

# BEBAUUNGSPLAN 'EICHWEG NORD, BEREICH KUEMMERLINGHALLE'

## 4. ÄNDERUNG EINSCHLIESSLICH 'EICHWEG SÜD', 9. ÄNDERUNG



**Ausfertigung**  
Der Bebauungsplan besteht aus den separaten Textfestsetzungen und dieser Planzeichnung.  
Die Planzeichnung wird hiermit ausgefertigt.  
Bodenheim, den .....

Art der baulichen Nutzung		MU 1a	MU 1b	MU 2	MU 3	SO 'Lebensmittelmarkt'
Grundflächenzahl	Bauweise	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6 (Überschreitung bis max. 50%)
Anzahl der Vollgeschosse	zulässige Dachform	VIII	VII	(III) / I	siehe Plan-einschrieb	--
maximale / minimale Gebäudehöhe		--	--	GHmax = 11,00 m GHmin = 9,60 m	siehe Planeinschrieb	GHmax = 9,00 m

### LEGENDE

#### I. BAUPLANUNGSRECHTLICHE ZEICHNERISCHE FESTSETZUNGEN

- Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**
- MU** Urbane Gebiete (§ 6a BauNVO)
  - SO** Sonstige Sondergebiete (§ 11 Abs. 3 BauNVO) hier: Lebensmittelmarkt
- Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**
- 0,8 Grundflächenzahl (Beispiel) (siehe textliche Festsetzungen)
  - II Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß (Beispiel) (siehe textliche Festsetzungen)
  - (III) Zahl der Vollgeschosse zwingend (Beispiel) (siehe textliche Festsetzungen)
  - 11,00 m Gebäudehöhe, als Höchstmaß (GHmax) bzw. Mindestmaß (GHmin) (Beispiel)
- Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)**
- o offene Bauweise
  - a1/a2/a3 abweichende Bauweise (siehe textliche Festsetzungen)
- Flächen für Stellplätze, Garagen und Spielplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)**
- TG/SP Umgrenzung von Flächen für Tiefgaragen / Stellplätze
- Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)**
- Straßenverkehrsfläche
  - Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung
  - W Zweckbestimmung: Wirtschaftsweg
  - Straßenbegrenzungslinie
- Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zur Vermeidung oder Minderung von Einwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**
- Areal mit aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen (siehe textliche Festsetzungen, auch für den Nachtschutz von Schlaf- und Kinderzimmern)
- Flächen zum Anpflanzen und zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a,b BauGB)**
- Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
  - A1 Anpflanzung einer Strauchhecke (siehe textliche Festsetzungen)
  - Umgrenzung von Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
  - E1 E2 Erhaltung von Gehölzbewuchs (siehe textliche Festsetzungen)
  - Baum Erhaltung: Baum
- Sonstige Zeichen**
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)
  - Vermaßung in Meter (Beispiel)
  - Grenze unterschiedlicher Nutzungen
  - Kennzeichnung der maßgeblichen Grundstücks-/Straßenseite zur Höhenbestimmung bei Eckgrundstücken
- Festsetzung der Höhenlage der Gebäude (§ 9 Abs. 3 BauGB)**
- Angabe der Höhenlage der Oberkante fertiger Fußboden Erdgeschoss in Meter über Normalhöhennull (NHN) (Beispiel) (siehe textliche Festsetzungen)

#### II. BAUORDNUNGSRECHTLICHE ZEICHNERISCHE FESTSETZUNGEN (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 88 Abs. 1 LBauO)

- gD/FD zulässige Dachformen: geneigtes Dach, Flachdach (siehe textliche Festsetzungen)

#### III. Kennzeichnung (§ 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB)

- mit umweltgefährdeten Stoffen belastete Böden (Nummerierung gemäß Bodenschutzkataster Rheinland-Pfalz)

#### IV. Nachrichtliche Übernahme (§ 9 Abs. 6 BauGB)

- Landschaftsschutzgebiet "Rheinhesisches Rheingebiet" (gesamter Geltungsbereich)

#### V. VERMERK (§ 9 Abs. 6a BauGB)

- hochwassergefährdetes Gebiet (gesamter Geltungsbereich)

#### VI. INFORMATIVE DARSTELLUNGEN

- Gebäude und Grundstück gemäß Kataster
- geplanter Gebäudeabriss
- Höhenpunkte gemäß Vermessung zur Orientierung in Meter über NHN (Beispiel)

#### Dringende Hinweise zur hochwasserangepassten Bauweise

Vorsorglich wird ausdrücklich auf periodisch vorkommende hohe Grundwasserstände im Auebereich hingewiesen, d.h. auch wenn zum Zeitpunkt der Errichtung von Tiefgaragen und Gebäuden kein Grundwasser in der Baugrube auftritt, sollte unbedingt angepasst gebaut werden, da der Grundwasserstand in den Folgejahren Schwankungen aufweisen kann.

# GEMEINDE BODENHEIM

### RECHTSGRUNDLAGEN (AUSWAHL)

- Grundlagen dieses Bebauungsplans sind:
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394).
  - Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
  - Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichnungsverordnung 1990 - PlanZY 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
  - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).
  - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792).
  - Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409).
  - Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO) in der Fassung vom 24. November 1998 (GVBl. S. 365), zuletzt geändert durch Gesetz vom 07. Dezember 2022 (GVBl. S. 403).
  - Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG) in der Fassung vom 06. Oktober 2015 (GVBl. 2015, 283), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 26. Juni 2020 (GVBl. S. 287).
  - Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz (Landeswassergesetz - LWG) in der Fassung vom 14. Juli 2015 (GVBl. 2015, 127), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08. April 2022 (GVBl. S. 118).
  - Denkmalschutzgesetz (DSchG) vom 23. März 1978 (GVBl. S. 159), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28. September 2021 (GVBl. S. 543).
  - Landesnachbarrechtsgesetz (LNRG) vom 15. Juni 1970 (GVBl. S. 198), geändert durch Gesetz vom 21. Juli 2003 (GVBl. S. 209).
  - Gemeindeordnung für Rheinland-Pfalz (GemO) in der Fassung vom 31. Januar 1994 (GVBl. S. 153), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Mai 2023 (GVBl. S. 133).

**BESTANDTEILE DES BEBAUUNGSPLANS**  
Der vorliegende Bebauungsplan besteht aus

- der Planzeichnung, Maßstab 1 : 1.000, mit Legende und den Rechtsgrundlagen,
- den separaten Textlichen Festsetzungen
- und den Verfahrensvermerken.

Die Begründung mit Umweltbericht ist beigelegt.

## BEBAUUNGSPLAN 'EICHWEG NORD, BEREICH KUEMMERLINGHALLE', 4. ÄNDERUNG EINSCHLIESSLICH 'EICHWEG SÜD', 9. ÄNDERUNG GEMEINDE BODENHEIM



Phase.....	Fassung zur Bekanntmachung
Stand.....	März 2024
Maßstab.....	1:1.000
Plangröße.....	DIN A1 (841 x 594 mm)
Projektnummer.....	20-15-11
Bearbeiter.....	P. Bachmann-Jacob

**GEMEINDE BODENHEIM**

**BEBAUUNGSPLAN  
,EICHWEG NORD, BEREICH KUEMMERLINGHALLE',  
4. ÄNDERUNG  
EINSCHLISSLICH ,EICHWEG SÜD', 9. ÄNDERUNG**



**Fassung zur Bekanntmachung, März 2024**

**-Planzeichnung-**

**-Textliche Festsetzungen-**

**-Begründung mit Umweltbericht-**

**GEMEINDE BODENHEIM****BEBAUUNGSPLAN ‚EICHWEG NORD,  
BEREICH KUEMMERLINGHALLE‘, 4. ÄNDERUNG  
EINSCHLIESSLICH ‚EICHWEG SÜD‘, 9. ÄNDERUNG****TEXTLICHE FESTSETZUNGEN****Ausfertigung:**

Die Bebauungsplansatzung besteht aus diesen Textfestsetzungen und der separaten Planzeichnung.  
Hiermit werden die Textfestsetzungen ausgefertigt.

Bodenheim, den .....

.....  
Ortsbürgermeister

Dienstsiegel

**Formale Einordnung:**

Die vorliegende Bebauungsplanänderung ersetzt innerhalb ihres Geltungsbereichs nach Inkrafttreten vollständig die textlichen und zeichnerischen Festsetzungen der ursprünglichen Bebauungspläne ‚Eichweg Nord‘ und ‚Eichweg Süd‘ einschließlich ihrer jeweiligen zugehörigen rechtskräftigen Änderungen.

<b>1 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN GEMÄSS BAUGESETZBUCH (BAUGB) .....</b>	<b>2</b>
1.1 ART DER BAULICHEN NUTZUNG .....	2
1.2 MASS DER BAULICHEN NUTZUNG I.V.M. DER HÖHENLAGE DER BAULICHEN ANLAGEN .....	4
1.3 BAUWEISE .....	5
1.4 VOM BAUORDNUNGSRECHT ABWEICHENDE MASSE DER TIEFE DER ABSTANDSFLÄCHEN .....	5
1.5 FLÄCHEN FÜR STELLPLÄTZE UND GARAGEN .....	5
1.6 FÜHRUNG VON VERSORGENSANLAGEN UND –LEITUNGEN .....	6
1.7 FLÄCHEN ODER MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT .....	6
1.8 DIE ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN IM SINNE DES BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZES ODER ZUR VERMEIDUNG ODER MINDERUNG SOLCHER EINWIRKUNGEN ZU TREFFENDEN BAULICHEN UND SONSTIGEN TECHNISCHEN VORKEHRUNGEN .....	6
1.9 ANPFLANZUNG UND ERHALTUNG VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN .....	10

<b>2 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN GEMÄSS LANDESBYBAUORDNUNG VON RHEINLAND-PFALZ (LBAUO)</b> .....	<b>12</b>
2.1 ÄUSSERE GESTALTUNG BAULICHER ANLAGEN UND VON WERBEANLAGEN.....	12
2.2 GESTALTUNG DER NICHT ÜBERBAUTEN GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN .....	15
2.3 ZAHL DER NOTWENDIGEN STELLPLÄTZE NACH § 47 LBAUO .....	15
<b>3 KENNZEICHNUNGEN</b> .....	<b>15</b>
<b>4 NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN</b> .....	<b>16</b>
<b>5 VERMERKE</b> .....	<b>16</b>
<b>6 HINWEISE AUF SONSTIGE GELTENDE VORSCHRIFTEN</b> .....	<b>16</b>
<b>7 ANHANG 1: SORTIMENTSLISTE ‚BODENHEIMER LISTE‘</b> .....	<b>20</b>
<b>8 ANHANG 2: PFLANZLISTEN UND PFLANZQUALITÄTEN</b> .....	<b>23</b>
<b>9 ANHANG 3: UMGANG MIT DEM ARTENSCHUTZ</b> .....	<b>24</b>
9.1 VERMEIDUNGSMASSNAHMEN .....	24
9.2 WEITERGEHENDE PLANUNGSHINWEISE.....	24

## **1 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN GEMÄSS BAUGESETZBUCH (BAUGB)**

### **1.1 ART DER BAULICHEN NUTZUNG**

(§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB)

**MU** = Urbanes Gebiet gemäß § 6a BauNVO i. V. m § 1 Abs. 5, 6 und 9 BauNVO

Urbane Gebiete dienen dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören. Die Nutzungsmischung muss nicht gleichgewichtig sein.

#### **MU 1a, MU 1b, MU 2**

Zulässig sind:

1. Wohngebäude,
2. Geschäfts- und Bürogebäude,
3. Einzelhandelsbetriebe<sup>1</sup> gemäß der ‚Bodenheimer Liste‘<sup>2</sup> = alle nahversorgungsrelevanten Sortimentsgruppen (Nahrungs- und Genussmittel, Drogeriewaren, Schreibwaren,

<sup>1</sup> Einzelhandelskonzept für die Verbandsgemeinde Bodenheim vom Oktober 2021, ‚Zentraler Versorgungsbereich Nahversorgung und Gesundheit Hilgestraße‘, mögliche Sortimente, Seite 85

<sup>2</sup> Sortimentsliste ‚Bodenheimer Liste‘ siehe Anhang 1

Zeitschriften, Zeitungen, Schnittblumen), alle zentrenrelevanten und alle nicht-zentrenrelevanten Sortimente

4. Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
5. sonstige Gewerbebetriebe,
6. Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Nicht zulässig sind:

1. Vergnügungsstätten,
2. Tankstellen.

Weitergehende Bestimmungen zur Wohnnutzung:

Für das Teilgebiet MU 1b wird festgesetzt, dass in Gebäuden unterhalb des 4. Obergeschosses Wohnungen nicht zulässig sind. Ab dem 4. Obergeschoss sind auch Wohnungen zulässig.<sup>3</sup>

Für das Teilgebiet **MU 2** wird festgesetzt, dass in Gebäuden oberhalb des Erdgeschosses<sup>4</sup> nur Wohnungen zulässig sind.

### **MU 3**

Zulässig sind:

1. Wohngebäude,
2. Geschäfts- und Bürogebäude,
4. Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
5. sonstige Gewerbebetriebe,
6. Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Nicht zulässig sind:

1. Vergnügungsstätten,
2. Tankstellen,
3. Einzelhandelsbetriebe.

### **Sonstige Bestimmungen**

In den Teilgebieten **MU 1**, **MU 2** und **MU 3** sind Anlagen der Fremdwerbung nicht zulässig.

### **SO = Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 3 BauNVO für großflächigen Einzelhandel mit der Zweckbestimmung ‚Lebensmittelmarkt‘**

Das Sondergebiet dient der Unterbringung von großflächigem Einzelhandel zur Sicherung der Grundversorgung der Gemeinde mit Gütern des täglichen Bedarfs mit einem Kern-

---

<sup>3</sup> Die Zählweise versteht sich als Erdgeschoss, 1. Obergeschoss, 2. Obergeschoss, 3. Obergeschoss etc.

<sup>4</sup> Die Zählweise versteht sich als Erdgeschoss, 1. Obergeschoss, 2. Obergeschoss etc.  
Zum Erdgeschoss vgl. Punkt 1.2, dort ‚Höhenlage‘.

sortiment aus der Sortimentsgruppe Nahrungs- und Genussmittel sowie Drogeriewaren. Dazu kommt ein zentrenrelevantes Randsortiment.

Die nachfolgend verwendete Verkaufsflächenzahl gibt an, wieviel Quadratmeter Verkaufsfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind.

**Zulässig** innerhalb der obigen Zweckbestimmung sind Lebensmittelvollsortimenter mit einer Verkaufsflächenzahl von insgesamt maximal 0,2415. Die Verkaufsflächenzahl bezieht sich auf die Größe des Sondergebietes von 7.246 m<sup>2</sup>.

Innerhalb dieser Flächenbegrenzung sind zulässig:

- Kernsortimente mit einer Verkaufsflächenzahl von maximal 0,2070,
- Randsortimente mit einer Verkaufsflächenzahl von maximal 0,0345.

## 1.2 MASS DER BAULICHEN NUTZUNG I.V.M. DER HÖHENLAGE DER BAULICHEN ANLAGEN

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit §§ 16 bis 21a BauNVO sowie § 9 Abs. 3 BauGB)

### Höhe und Höhenlage baulicher Anlagen

Unterer Bezugspunkt für die Bestimmung der Gebäudehöhe ist

- in den Teilgebieten **MU 1a**, **MU 1b** und dem **Sonstigen Sondergebiet ‚Lebensmittelmarkt‘** die Höhe der Oberkante der Hilgestraße, gemessen in der Mitte der Straßenverkehrsfläche in Gebäudemitte
- in den Teilgebiete **MU 2** und **MU 3** die Oberkante fertiger Fußboden des Erdgeschosses (OKFF EG) gemäß Planeinschrieb.

### Bestimmungen zur Gebäudehöhe

Die Gebäudehöhe wird definiert als

- das senkrecht auf der Wand gemessene Maß
- vom unteren Bezugspunkt
- bis zum oberen Bezugspunkt = Schnittlinie der Wand mit der Oberkante der Dachhaut (First) bzw. als Oberkante der höchsten Wand (Attika) bei Flachdächern.

Von den in der Planzeichnung, gemäß Einschrieb, festgesetzten maximalen Erdgeschossfußbodenhöhe (OKFF EG) darf ausnahmsweise abgewichen werden, sofern dies aus bautechnischen Gründen erforderlich ist. Die festgesetzten Erdgeschossfußbodenhöhen dürfen hierbei um maximal 0,75 m überschritten werden.<sup>6</sup>

Ist die zwingende Errichtung von drei Vollgeschossen vorgeschrieben (Teilgebiet MU 2), muss die Gebäudehöhe mindestens 9,6 m betragen.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> Hinweis: Dies entspricht der Größe der Parzelle 115/1.

<sup>6</sup> Hinweis: Eine Unterschreitung der festgesetzten Erdgeschossfußbodenhöhen ist ohnehin möglich.

<sup>7</sup> Vgl. Punkt 1.8.2 auf Seite 9

Soweit aus betrieblich erforderlichen Gründen Sonderbauwerke und -bauteile<sup>8</sup> mit größeren als den zulässigen Höhen erforderlich sind, so kann für diese Teile ausnahmsweise eine Überschreitung der Höchstwerte zugelassen werden. Die Höhe bleibt auf maximal 2,0 m über der größten Höhe des Gebäudes beschränkt. Die Sonderbauteile oder -bauwerke müssen dem übrigen Baukörper deutlich untergeordnet sein. Ihre Abmessungen dürfen höchstens 10 % der betroffenen Dachfläche des Gebäudes ausmachen.

Für Solaranlagen darf die maximal zulässige Gebäudehöhe um maximal 1,50 m überschritten werden.

#### **Sonstige Bestimmungen**

Garagengeschosse in sonst anders genutzten Gebäuden sind nicht auf die Zahl der Vollgeschosse anzurechnen.

### **1.3 BAUWEISE**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB in Verbindung mit § 22 BauNVO)

Für die Teilgebiete **MU 1a**, **MU 1b**, **MU 2** und das **sonstige Sondergebiet ‚Lebensmittelmarkt‘** werden abweichende Bauweisen festgesetzt, die wie folgt definiert sind:

- a1** Die Gebäude sind mit seitlichem Grenzabstand gemäß Landesbauordnung zu errichten.<sup>9</sup> In den Abstandsflächen zwischen den Baukörpern der beiden Teilgebiete MU 1a und MU 1b ist ein Verbindungsbauwerk in allen Geschosse zulässig.
- a2** Die Gebäude sind mit seitlichem Grenzabstand gemäß Landesbauordnung zu errichten. Eine Längenbegrenzung besteht nicht.
- a3** Die Gebäude sind mit seitlichem Grenzabstand gemäß Landesbauordnung zu errichten. An die Grundstücksgrenze zum Teilgebiet MU 2 darf angebaut werden. Eine Längenbegrenzung besteht nicht.

### **1.4 VOM BAUORDNUNGSRECHT ABWEICHENDE MASSE DER TIEFE DER ABSTANDSFLÄCHEN**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB)

Zwischen den Baukörpern der Teilgebiete **MU 1a** und **MU 1b** darf die Tiefe der Abstandsflächen auf 0,25 H verringert werden.

### **1.5 FLÄCHEN FÜR STELLPLÄTZE UND GARAGEN**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 4 BauNVO)

Tiefgaragen sind nur unter den überbaubaren Flächen und auf den eigens dafür festgesetzten Flächen (TG) zulässig. Garagen dürfen nur innerhalb der überbaubaren Flächen errichtet werden.

---

<sup>8</sup> Hinweis: z.B. Antennen, Aufzugsüberfahrten, Abgas- und Abluftanlagen.

<sup>9</sup> Die Regelungen zur Tiefe der Abstandsflächen unter Punkt 1.4 ‚Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen‘ sind parallel zu beachten.

## **1.6 FÜHRUNG VON VERSORGUNGSANLAGEN UND –LEITUNGEN**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

Die Führung von Versorgungsleitungen der technischen Infrastruktur ist nur in unterirdischer Bauweise zulässig.

## **1.7 FLÄCHEN ODER MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

### **1.7.1 Stellplätze**

Stellplätze für Kfz (ohne Fahrgassen) sind – soweit nicht unterbaut – mit wasserdurchlässigen, offenfugigen Belägen<sup>10</sup> auszuführen.

Alternativ zur voranstehenden Bestimmung können befestigte Flächen wasserundurchlässig angelegt werden, soweit das anfallende Niederschlagswasser in seitliche Mulden oder sonstige Versickerungseinrichtungen abgeführt wird.

## **1.8 DIE ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN IM SINNE DES BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZES ODER ZUR VERMEIDUNG ODER MINDE- RUNG SOLCHER EINWIRKUNGEN ZU TREFFENDEN BAULICHEN UND SONSTIGEN TECHNISCHEN VORKEHRUNGEN**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

### **1.8.1 Schutz gegen Außenlärm - Maßgebliche Außenlärmpegel**

In allen Teilgebieten sind die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile (u.a. Fenster, Außenwände, Dachflächen) und der Außenbauelemente (u.a. Lüftungseinrichtungen, Rolladenkästen) von schutzbedürftigen Räumen<sup>11</sup> mindestens gemäß den Anforderungen nach DIN 4109-1: 2018-01<sup>12</sup> 'Schallschutz im Hochbau' zu dimensionieren.

---

<sup>10</sup> Hinweis: z.B. Rasengittersteine, breitfugiges Pflaster, Schotterrasen, Rasenfugenpflaster oder Porenpflaster

<sup>11</sup> Hinweis: z.B. Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer, Kommunikations- und Büroräume, Küchen soweit sie dem Aufenthalt dienen.

<sup>12</sup> Hinweis: Die genannte DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau' von Januar 2018 wird bei der Verwaltungsstelle, bei der auch der Bebauungsplan nach seiner Rechtskraft eingesehen werden kann, zur Einsicht bereitgehalten.

Die hierzu maßgeblichen Außenlärmpegel für die tagsüber genutzten schutzbedürftigen Räume ergeben sich aus der nachfolgenden Darstellung:



Die hierzu maßgeblichen Außenlärmpegel für die nachts genutzten schutzbedürftigen Räume (Schlaf- und Kinderzimmer) ergeben sich aus der nachfolgenden Darstellung:



Die erforderlichen Schalldämmmaße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im bauordnungsrechtlichen Verfahren bzw. Freistellungsverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen.

Von den Festsetzungen kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im bauordnungsrechtlichen Verfahren bzw. Freistellungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass geringere maßgebliche Außenlärmpegel vorliegen. Das kann beispielsweise durch die Abschirmwirkung von Gebäuden eintreten oder durch die Montage von Prallscheiben erreicht werden. Die Schallminderung der Prallscheiben muss dabei dem Wert der Differenz

zwischen Beurteilungspegel und überschrittenem Immissionsrichtwert entsprechen.<sup>13</sup> Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile sind dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 zu reduzieren.

### 1.8.2 Schutz gegen Außenlärm – Ausführung von Fenstern, Riegelbebauung

Im Teilgebiet MU 2 dürfen in der südwestlichen und der nordwestlichen Fassade keine öffenbaren Fenster zu schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1: 2018-01 errichtet werden.

Von den Festsetzungen kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im bauordnungsrechtlichen Verfahren bzw. Freistellungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass an den betroffenen Fenstern die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für Urbane Gebiete (MU) eingehalten werden. Das kann beispielsweise durch die Abschirmwirkung von Gebäuden eintreten oder durch die Montage von Prallscheiben erreicht werden. Die Schallminderung der Prallscheiben muss dabei dem Wert der Differenz zwischen Beurteilungspegel und überschrittenem Immissionsrichtwert entsprechen.<sup>14</sup>

Im Teilgebiet MU 2, wo die Errichtung von drei Vollgeschossen einschließlich der Vorgabe einer Mindestgebäudehöhe zwingend vorgeschrieben wird, ist zu gewährleisten, dass von der südöstlichen bis zur nordwestlichen Baugrenze ein lückenloser Schallschirm über alle Geschosse entsteht.

### 1.8.3 Schutz gegen Außenlärm - Nachtschutz

Innerhalb des Urbanen Gebietes (MU) sind in allen Teilgebieten die Räume zum Schutz des Nachtschlafes (Schlaf- und Kinderzimmer) mit schallgedämmten Außenluftdurchlässen auszustatten.<sup>15</sup> Diese sind so auszulegen, dass die Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01, Abs. 7 "Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen" eingehalten werden. Eine ausreichende Luftwechselzahl muss auch bei vollständig geschlossenen Fenstern gewährleistet sein.

Von den Festsetzungen kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im bauordnungsrechtlichen Verfahren bzw. Freistellungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass die zum Lüften geeigneten Fenster von schutzwürdigen Räumen im Einzelfall mit Beurteilungspegel  $L_r \leq 50$  dB(A) des Straßen- und Schienenverkehrs nachts beaufschlagt sind, beispielsweise durch die Abschirmwirkung von Gebäuden.

### 1.8.4 Lärmschutzbestimmungen zu Tiefgaragen im Urbanen Gebiet (MU)

Die Fahrbahnen von Tiefgaragenzufahrten im Freien sind asphaltiert auszuführen.

---

<sup>13</sup> Hinweis: Die erforderliche Schallminderung der Prallscheiben ist im bauordnungsrechtlichen Verfahren bzw. Freistellungsverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen.  
Die Qualität der Prallscheiben wird im Wesentlichen bestimmt von dem bewerteten Schalldämmmaß  $R_w$  des Scheibenmaterials, dem Abstand zwischen der Prallscheibe und dem Fenster, dem Maß der Überlappung der Prallscheibe gegenüber dem Fenster und ggf. baulich geschlossenen, seitlichen Fugen zwischen Prallscheibe und Fenster.

<sup>14</sup> Siehe Fußnote 13

<sup>15</sup> Hinweis: Auf dezentrale schallgedämmte Lüftungsgeräte kann verzichtet werden, wenn die Gebäude mit zentralen schallgedämmten Lüftungsanlagen ausgestattet sind und hierdurch ein ausreichender und entsprechend schallgedämmter Luftaustausch gewährleistet ist.

Darin enthaltene Regenrinnen sind lärmarm auszuführen, z. B. mit verschraubten Gusseisenplatten.

Tiefgaragenrampen sind einzuhausen. Dabei sind Decken und Wände innenseitig absorbierend mit einem Absorptionsgrad  $a_w \geq 0,6$  auszuführen.

Tiefgaragentore müssen dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen.

#### **1.8.5 Lärmschutzbestimmungen zu Stellplätzen im Urbanen Gebiet (MU)**

Die Fahrgassen von Stellplätzen sowie deren Zu- und Abfahrten sind asphaltiert auszuführen.

Soweit im Teilgebiet MU 2 im Erdgeschoss Stellplätze errichtet werden, sind diese auf der nordöstlichen und der südöstlichen Seite in voller Höhe und Breite einzuhausen.

### **1.9 ANPFLANZUNG UND ERHALTUNG VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN**

#### **1.9.1 Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

##### **Pflanzbestimmungen für private Grundstücksflächen**

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen, die gemäß der Festsetzung zur Grundflächenzahl (GRZ) verbleiben, sind gärtnerisch als Grünbereiche anzulegen.

Im Mittel sind je 300 m<sup>2</sup> ein Laubbaum 2. Ordnung und je 50 m<sup>2</sup> Fläche zwei Sträucher zu pflanzen.

Für die Baumpflanzungen sind mindestens 4 m<sup>2</sup> große unversiegelte Baumscheiben sowie ein durchwurzelbarer Raum von mindestens 12 m<sup>3</sup> bei einer Breite von mindestens 2 m zu gewährleisten. Der Boden der Pflanzgruben ist durch im Landschaftsbau standardisierte Baumsubstrate zu ersetzen oder zu verbessern. Die Wurzelbereiche sind durch geeignete Maßnahmen dauerhaft luft- und wasserdurchlässig zu erhalten.

Zu Park- oder Stellplätzen und Einfahrten ist ein Mindestabstand von 1 m zu Baumstandorten einzuhalten.<sup>16</sup>

Flächen, die unterbaut sind, sind zur Pflanzvorbereitung mindestens mit einer Aufbauhöhe von 40 cm zu übererden.

Die voranstehenden Vorgaben zur inneren Begrünung gelten unabhängig von den Bestimmungen zur Begrünung von Stellplatzanlagen.

##### **A1 – Anpflanzung einer Strauchhecke**

Zur Schaffung einer Randeingrünung ist eine Strauchhecke anzulegen.

Diese ist als durchgängige Hecke aus heimischen Sträuchern anzupflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Je 15 lfdm sind mindestens 10 Sträucher zu pflanzen.

---

<sup>16</sup> Hinweis: Die Baumstandorte sind gegen Überfahren zu schützen.

### **Begrünung von Stellplatzanlagen**

Nicht unterbaute, offene Stellplatzanlagen sind durch Reihen bzw. Einzelstandorte von Bäumen so zu bepflanzen, dass eine Überstellung der Stellplatzanlage mit Bäumen erreicht wird.<sup>17</sup> Je angefangene vier Stellplätze ist mindestens ein Baum 2. Ordnung zu pflanzen.

Für die Baumpflanzungen sind mindestens 4 m<sup>2</sup> große Baumscheiben sowie ein durchwurzelbarer Raum von mindestens 12 m<sup>3</sup> bei einer Breite von mindestens 2 m zu gewährleisten. Der Boden der Pflanzgruben ist durch im Landschaftsbau standardisierte Baumschubstrate zu ersetzen oder zu verbessern. Die Wurzelbereiche sind durch geeignete Maßnahmen dauerhaft luft- und wasserdurchlässig zu erhalten.

Soweit Stellplätze überdacht ausgeführt werden, sind die Überdachungen mit Rank- oder Kletterpflanzen sowie einer extensiven Dachbegrünung zu begrünen.

### **Dachbegrünung**

Die undurchsichtigen Anteile der Dachflächen der Flachdächer und flach geneigten Dächer bis 5 Grad Neigung sowie von Dächern über Tiefgaragen sind mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen.

Zur Ausführung der Dachbegrünung sind an Trockenheit angepassten Sukkulente, Kräutern und niedrigwüchsigen Gräsern zu verwenden. Alternativ ist auch eine intensive Dachbegrünung zulässig.

Ausgenommen von der Begrünungsverpflichtung sind Dachflächen bis zu einer Größe von 10 m<sup>2</sup>, Überdachungen, transparente Dachteile, Dachflächen unter Anlagen zur Nutzung der Solarenergie sowie als Dachterrassen genutzte Dachflächen.<sup>18</sup>

### **Übergreifende Bestimmungen**

Zur Erfüllung aller Pflanzverpflichtungen sind nur Pflanzen gemäß der im Anhang abgedruckten Artenlisten zulässig.

Neupflanzungen sind ordnungsgemäß zu pflegen. Pflanzausfälle sind in der darauf folgenden Pflanzperiode in gleicher Qualität zu ersetzen. Die gepflanzten Bäume dürfen auch in späteren Jahren nicht eigenmächtig entfernt werden.

Alle beschriebenen Bepflanzungen sind spätestens in der Pflanzperiode durchzuführen, die nach Fertigstellung der baulichen Anlagen folgt. Das Mindestmaß der Begrünung ist einzuhalten.

---

<sup>17</sup> Diese Begrünungsverpflichtungen sind nicht verrechenbar mit den ‚Pflanzbestimmungen für private Grundstücksflächen‘.

<sup>18</sup> Hinweis: Die Nutzung einer Dachfläche als Dachterrasse ist nur zulässig, sofern die Umsetzung einer Absturzsicherung innerhalb der maximal zulässigen Gebäudehöhe möglich ist.

### 1.9.2 Erhaltung von Bäumen und Sträuchern

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

#### **E1 – Straßenbegleitende Bepflanzung**

Die innerhalb der Fläche E1 vorhandene Grünfläche mit Bäumen und Sträuchern ist dauerhaft zu erhalten.<sup>19</sup>

#### **E2 – Erhalt Strauchhecke**

Die innerhalb der Fläche E2 vorhandene Randeingrünung aus Strauchgehölzen ist dauerhaft zu erhalten.

#### **Erhaltung von Bäumen im Sonstigen Sondergebiet ‚Lebensmittelmarkt‘**

Entlang der Hilgestraße sind die in linearer Ordnung dargestellten sechs Bäume dauerhaft zu erhalten.

Der innerhalb der ‚Fläche für Stellplätze‘ vorhandene Baumbestand ist zu erhalten.

#### **Übergreifende Bestimmungen**

Bei Abgang von Gehölzen sind Ersatzpflanzungen gemäß der im Anhang abgedruckten Artenlisten vorzunehmen. Eine kleinräumige Abweichung von eingetragenen Standorten um bis zu 3 m ist dann zulässig.

## **2 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN GEMÄSS LANDESBAUORDNUNG VON RHEINLAND-PFALZ (LBAUO)**

### **2.1 ÄUSSERE GESTALTUNG BAULICHER ANLAGEN UND VON WERBEANLAGEN**

(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 88 Abs. 1 Nr. 1 LBauO)

#### **2.1.1 Verbindungsbau zwischen den Teilgebieten MU 1a und MU 1b**

Ein Verbindungsbaukörper zwischen den Baukörpern der beiden Teilgebiet MU 1a und MU 1b ist transparent auszuführen. Lediglich die für das Tragwerk erforderlichen Bauteile dürfen undurchsichtig sein. Dieser darf nur einen deutlich untergeordneten Anteil der seitlichen Ansichtsflächen einnehmen.

#### **2.1.2 Dachform und Dachneigung**

Im gesamten Plangebiet sind geneigte Dächer bis 15° und Flachdächer zulässig.

---

<sup>19</sup> Hinweis: Die zu erhaltenden Bäume sind per Planeintrag festgesetzt, siehe zugehörige Bestimmungen unter ‚Erhaltung von Bäumen im Sonstige Sondergebiet ‚Lebensmittelmarkt‘‘

### 2.1.3 Dacheindeckung

Als Eindeckungen für Dächer sind nur Bleche, Ziegel oder Materialien<sup>20</sup> zulässig, die Ziegeln hinsichtlich ihrer Kleinteiligkeit und Profilierung gleichkommen und rote bis rotbraune sowie graue bis anthrazitfarbene Farbtöne aufweisen.

Die Verwendung von grellen oder leuchtenden Farben sowie von glänzenden, reflektierenden und spiegelnden Materialien ist unzulässig. Insbesondere sind Eindeckungen aus eloxierten Metallen sowie glasierten Materialien nicht zulässig. Matte Metalloberflächen wie beschichtete Kupfer-, Zink- und Bleioberflächen sowie Glasflächen sind gestattet.

Von den voranstehenden Vorschriften sind Oberflächen ausgenommen, die der aktiven Nutzung der Sonnenenergie dienen sowie als Dachterrassen genutzte Dachflächen.

### 2.1.4 Werbeanlagen im Urbanen Gebiet (MU)

#### Zuordnung und Anzahl

Werbeanlagen sind auf maximal zwei pro Stätte der Leistung (inklusive einem Firmenlogo) beschränkt.

Zusätzlich darf eine weitere gemeinschaftliche Werbeanlage als Standwerbeanlage an der Gebietszufahrt im Bereich Hilgestraße errichtet werden.

#### Grundsätzliche Anforderungen und Anbringungsort

Werbeanlagen dürfen die Sichtverhältnisse an Ein- und Ausfahrten nicht beeinträchtigen.

Zäune, Tore und Türen sind von Werbeanlagen und Warenautomaten freizuhalten.

#### MU 1a,b

Werbeanlagen, die an Gebäuden angebracht sind, dürfen den höchsten Punkt der Gebäude nicht überschreiten. Maßgeblich für den höchsten Punkt der Gebäude ist die Oberkante des Gebäudes oder der baulichen Anlagen einschließlich aller Konstruktionen des Dachaufbaus. Technische Aufbauten dürfen nicht zur Bestimmung des höchsten Punktes hinzugezogen werden.

#### MU 2 und MU 3

Werbeanlagen, die an Gebäuden angebracht sind, dürfen maximal bis zur Oberkante des 1. Obergeschosses reichen.

#### Größe

#### MU 1a,b

Jede einzelne Werbeanlage am Gebäude darf eine Länge von 5,00 m sowie eine Anichtsfläche von 8 m<sup>2</sup> nicht überschreiten.

#### MU 2 und MU 3

Die Gesamtlänge aller Werbeflächen darf höchstens die Hälfte der Länge der jeweiligen Fassade, höchstens jedoch 5,00 m betragen. Die Höhe einer Werbeanlage ist auf 0,40 m beschränkt.

---

<sup>20</sup> Auf die Vorschriften zur Dachbegrünung für Flachdächer und flach geneigte Dächer auf Seite 7 wird verwiesen.

**Freistehende Werbeanlagen**

Werbeanlagen, die unabhängig von Gebäuden, jedoch auf den Grundstücken der Leistung errichtet werden, dürfen eine Höhe von 4,00 m, gemessen über dem tatsächlichen Gelände, sowie eine Ansichtsfläche von 5 m<sup>2</sup> pro Seite je Werbeanlage nicht überschreiten.

An der Gebietszufahrt im Bereich Hilgestraße darf eine gemeinschaftliche Werbeanlage mit einer Gesamthöhe von maximal 5,00 m errichtet werden.

Aufschüttungen für Werbeanlagen sind nicht zulässig.

**Sonstige Vorschriften**

Werbeanlagen mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht sowie Skybeamer sind nicht zulässig.

**2.1.5 Werbeanlagen im Sonstigen Sondergebiet „Lebensmittelmarkt“****Anbringungsort**

Werbeanlagen an Gebäuden dürfen den höchsten Punkt der Gebäude nicht überschreiten. Maßgeblich für den höchsten Punkt der Gebäude ist die Oberkante des Gebäudes oder der baulichen Anlagen einschließlich aller Konstruktionen des Dachaufbaus. Technische Aufbauten dürfen nicht zur Bestimmung des höchsten Punktes hinzugezogen werden.

**Anzahl und Größe**

Am Gebäude selbst sind ein Schild mit einer Fläche von maximal 8 m<sup>2</sup> und einer maximalen Länge von 5,00 m, 3 Klapprahmen mit einer Höhe von maximal 1,30 m und einer Länge von maximal 1,00 m sowie am Eingangsbereich ein Hinweisschild für Öffnungszeiten mit einer maximalen Länge von 3,00 m und einer maximalen Höhe von 1,50 m zulässig.

**Freistehende Werbeanlagen**

An der Gebietszufahrt darf eine Werbeanlage als Standwerbeanlage oder Pylon errichtet werden. Die Gesamthöhe darf 5,50 m nicht überschreiten.

Innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind maximal drei Standfahnen mit einer Stangenhöhe von max. 7,50 m zulässig.

Aufschüttungen für Werbeanlagen sind nicht zulässig.

**Sonstige Vorschriften**

Lichtwerbungen mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht sowie Skybeamer sind nicht zulässig.

## 2.2 GESTALTUNG DER NICHT ÜBERBAUTEN GRUNDSTÜCKSFÄCHEN

(§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO)

### 2.2.1 Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht als Terrassen oder Wege genutzt werden, landschaftsgärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu pflegen. Für betrieblich genutzte Grundstücke gilt dies, soweit die betrieblichen Belange dies zulassen. Die planungsrechtlichen Festsetzungen sind parallel zu beachten.

Die Anlage von Stein-/ Kies-/ Split- und Schottergärten oder -schüttungen sind unzulässig.<sup>21</sup>

### 2.2.2 Gestaltung von Lagerplätzen, Müllstandplätzen und Behältern

Lagerplätze, Standplätze für Abfallbehälter sowie Behälter für flüssige oder gasförmige Brennstoffe sind gegen Einblicke abzuschirmen. Sie sind soweit möglich in bauliche Anlagen gestalterisch zu integrieren oder mit einem Sichtschutz zu umgeben.

## 2.3 ZAHL DER NOTWENDIGEN STELLPLÄTZE NACH § 47 LBAUO

(§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 88 Abs. 1 Nr. 8 LBauO und § 47 Abs. 1 LBauO)

In dem Teilgebiet MU 2 sind je Wohnung 0,8 Stellplätze herzustellen.

## 3 KENNZEICHNUNGEN

(§ 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB)

### Bodenschutzflächen

Innerhalb des Planungsbereiches (Gemarkung Bodenheim, Flur 17, Flurstücke 105/0, 115/1, 116/1, 116/4, 117/1, 117/2 und 150/5 tlw.) sind teilweise oder vollständig folgende als bodenschutzrechtlich relevante Flächen (ggf. nur als Fangpunkt) im BODENINFORMATIONEN-SYSTEM RHEINLAND-PFALZ (BIS RP), BODENSCHUTZ-KATASTER (BOKAT) erfasst:

- ‚Ehem. Betriebsgelände Fa. Kümmerling, Bodenheim, Am Kümmerling‘ (REGNUM 339 02 006 – 5004 / 000 – 00)
- ‚Nördl. Teilfläche, Ehem. Betriebsgelände Fa. Kümmerling, Bodenheim, Am Kümmerling‘ (REGNUM 339 02 006 – 5004 / 000 – 00)
- ‚Ehem. Fotolabor Fa. Kümmerling, Bodenheim‘ (REGNUM 339 02 006 – 5004 / 002 – 00)

Die bodenschutzrechtlich relevanten Flächen werden gekennzeichnet und in der Planzeichnung dargestellt.

---

<sup>21</sup> Hinweis: Bei diesen ‚Gärten‘ handelt es sich in der Regel um Vorgärten, bei denen der (fruchtbare) Oberboden abgetragen und diese Fläche mit einer Folie abgedeckt wird. Dieser Raum wird mit Kleingestein, Kies oder Schotter aufgefüllt, oft mit vereinzelt Solitärpflanzen punktuell bepflanzt.

## 4 NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

(§ 9 Abs. 6 BauGB)

### Landschaftsschutzgebiet

Der Geltungsbereich liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet ‚Rheinhesisches Rheingebiet‘ (Rechtsverordnung vom 17. März 1977, veröffentlicht im Staatsanzeiger für Rheinland-Pfalz Nr. 12, S. 227 vom 28. März 1977).

Gemäß § 1 Abs. 2 der Rechtsverordnung über das Landschaftsschutzgebiet ‚Rheinhesisches Rheingebiet‘ sind die Flächen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches eines Bebauungsplanes im Sinne des § 30 des Bundesbaugesetzes und innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile im Sinne des § 34 des Bundesbaugesetzes nicht Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes.

Die Lage des Plangebiets innerhalb des Landschaftsschutzgebietes ist nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

## 5 VERMERKE

(9 Abs. 6a BauGB)

### Hochwassergefährdetes Gebiet

Der Geltungsbereich liegt vollständig in einem hochwassergefährdeten Gebiet des Rheins und kann bei Extrem-Hochwasserereignissen, d.h. im Falle eines Überströmens oder Versagens von Hochwasserschutzanlagen, überflutet werden.

Diese Hochwassergefährdung ist in der Planzeichnung vermerkt.

## 6 HINWEISE AUF SONSTIGE GELTENDE VORSCHRIFTEN

### 1. Artenschutz

Zum Artenschutz wird auf die unmittelbar geltenden Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) verwiesen. Das sind insbesondere im Abschnitt 2 ‚Allgemeiner Artenschutz‘ § 39 ‚Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen,...‘ sowie im Abschnitt 3 ‚Besonderer Artenschutz‘ § 44 ‚Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten‘.

U.a. ist nach § 39 Abs. 5 BNatSchG die Rodung eines gehölzbewachsenen Baufeldes ausschließlich in der nach dem BNatSchG dafür vorgesehenen Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar des Folgejahres durchzuführen.

### 2. Denkmalschutz

Erd- und Bauarbeiten, bei denen zu vermuten ist, dass Kulturdenkmäler entdeckt werden, sind der Denkmalfachbehörde rechtzeitig anzuzeigen (§ 21 Abs. 2 des Denkmalschutzgesetzes, DSchG). Der Beginn der Erdarbeiten ist vier Wochen im Vo-

raus schriftlich oder per E-Mail anzuzeigen (GDKE Landesarchäologie Mainz, Große Langgasse 29, 55116 Mainz; E-Mail landesarchaeologie-mainz@gdke.rlp.de).

Zutage kommende Funde (z.B. Mauern, Erdverfärbungen, Ziegel, Scherben, Münzen usw.) müssen unverzüglich gemeldet werden (§ 17 DSchG).

Auf die Regelungen des Dritten Abschnitts des Denkmalschutzgesetzes §§ 16 bis 22 wird hingewiesen.

Eine Zustimmung der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Direktion Landesarchäologie ist an folgende Auflagen gebunden:

1. Die ausführenden Baufirmen sind eindringlich auf die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) vom 23.3.1978 (GVBl., 1978, S. 159 ff), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28.09.2021 (GVBl. S. 543) hinzuweisen. Danach ist jeder zutage kommende, archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.
2. Absatz 1 entbindet Bauträger/Bauherrn bzw. entsprechende Abteilungen der Verwaltung jedoch nicht von der Meldepflicht und Haftung gegenüber der GDKE.
3. Sollten wirklich archäologische Objekte angetroffen werden, so ist der Direktion Landesarchäologie ein angemessener Zeitraum einzuräumen, damit wir unsere Rettungsgrabungen, in Absprache mit den ausführenden Firmen, planmäßig den Anforderungen der heutigen archäologischen Forschung entsprechend durchführen können. Im Einzelfall ist mit Bauverzögerungen zu rechnen. Je nach Umfang der evtl. notwendigen Grabungen sind von Seiten der Bauherren/Bauträger finanzielle Beiträge für die Maßnahmen erforderlich.
3. Schutz von Mutterboden  
Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18 915 bezüglich des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung. Insbesondere ist der Oberboden zu Beginn aller Erdarbeiten geeignet abzuschleppen und einer sinnvollen Folgenutzung, z.B. durch Verteilung auf Ackerflächen, zuzuführen. Für die Verwertung überschüssiger Bodenmassen im Bereich landwirtschaftlicher Flächen ist eine Genehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde einzuholen, die auch den einen Hinweis ergänzt werden, landwirtschaftlichen Nutzen nachweist. Die Anforderungen der Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung sind zu beachten.
4. Zufahrten und Brandschutz  
Im Sinne der vorbeugenden Gefahrenabwehr wird auf die §§ 7 und 15 der LBauO Rheinland-Pfalz verwiesen.
5. Pflanzabstände und Einfriedungen  
Für die Bepflanzung ist der elfte Abschnitt des Nachbarrechtsgesetzes für Rheinland-Pfalz 'Grenzabstände für Pflanzen' zu beachten.  
Der neunte Abschnitt des Nachbarrechtsgesetzes für Rheinland-Pfalz 'Einfriedungen' ist zu beachten.

#### 6. Schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten

Nach § 5 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) vom 25. Juli 2005 (Gesetz und Verordnungsblatt Rheinland-Pfalz (GVBl.) vom 02. August 2005, S. 302), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 26. Juni 2020 (GVBl. S. 287), sind der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über das Grundstück (Mieter, Pächter) verpflichtet, ihnen bekannte Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der zuständigen Behörde (Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz - SGD Süd, Mainz) mitzuteilen. Sollten sich, insbesondere bei Baumaßnahmen, Erkenntnisse dieser Art ergeben, ist die genannte Behörde umgehend zu informieren.

Generell bedürfen bei als altlastverdächtig eingestuftten Flächen Nutzungsänderungen, insbesondere Eingriffe in den Untergrund, Entsiegelungen oder die Überbauung, grundsätzlich der Zustimmung durch die SGD Süd.

#### 7. Installation von Solaranlagen

Ab dem 01. Januar 2023 sind Bauherrinnen und Bauherren von gewerblich genutzten Neubauten und gewerblich genutzten neuen Parkplätzen verpflichtet, unter bestimmten Bedingungen auf den Gebäuden bzw. Parkplätzen Photovoltaikanlagen zu installieren (§ 2 Abs. 1 des Landessolargesetzes – LSolarG).

#### 8. Herstellen von durchwurzelbaren Bodenschichten

Das Herstellen von durchwurzelbaren Bodenschichten richtet sich nach den Vorgaben des § 12 BBodSchV. Für Auffüllungen zur Errichtung von technischen Bauwerken ist die Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung sind zu beachten.

#### 9. Baugrunduntersuchungen und Umgang mit Bodenmassen

Bei Eingriffen in den Baugrund und Bodenarbeiten sind insbesondere die Anforderungen der Vorschriften DIN 1054, DIN 4020, DIN 4124, DIN 18915, DIN EN 1997-1 und -2 sowie DIN 19731 zu beachten.

Generell wird bei Eingriffen in den Baugrund empfohlen, bei Neubauvorhaben oder größeren An- und Umbauten (insbesondere mit Laständerungen) objektbezogene Baugrunduntersuchungen durchzuführen.

#### 10. Abstände zu Leitungen

Für die Verlegung unterirdischer Elektrizitätsleitungen sind die laut DIN 1998 vorgesehenen Trassenräume freizuhalten.

Die Abstände zwischen Baumpflanzungen und Versorgungsleitungen sind gemäß 'Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen', Ausgabe 2013 der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen bzw. der DVGW Richtlinie GW 125 zu berücksichtigen. Ebenso sind die Merkblätter DWA-M 162 und FGSV Nr. 939 zum Thema „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“ zu beachten.

## 11. Vegetationsschutz bei Bauarbeiten

Für die Abwicklung der Bauarbeiten gilt die DIN 18 920 'Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen'.

## 12. Löschwasser

Die Technischen Mitteilung Merkblatt W 331 vom November 2006 (Auswahl, Einbau und Betrieb von Hydranten) des DVGW-Regelwerks, der Technischen Regel Arbeitsblatt W 440-1(A) vom Februar 2015 (Wasserleitungsanlagen -TRWW- Teil 1: Planung) des DVGW-Regelwerks sowie der Technischen Regel Arbeitsblatt W 405 vom Februar 2008 (Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung) des DVGW-Regelwerks sind zu berücksichtigen.

**Weitere wichtige Sachverhalte und Rahmenbedingungen, die bei der Erschließung des Gebietes und besonders bei der Errichtung der einzelnen Bauvorhaben zu beachten sind, werden in der Begründung im Kapitel ‚Hinweise zur Realisierung‘ angesprochen – siehe dort.**

erarbeitet durch



IMMISSIONSSCHUTZ • STÄDTEBAU • UMWELTPLANUNG

Kaiserslautern, im März 2024

 2015 03 TF FzB/ba

## 7 ANHANG 1: SORTIMENTSLISTE „BODENHEIMER LISTE“<sup>22</sup>

Tabelle 12 Übersicht nahversorgungsrelevante Sortimente

Nahversorgungsrelevante (gleichzeitig auch zentrenrelevant)	Sortimente	WZ 2008 Ziffer (und jeweils untergeordnete)	zulässig in
Nahrungs- und Genussmittel (Nahrungsmittel (47.11.1), Getränke (47.25.0), Tabakwaren (47.26.0), Obst (47.21.0), Kartoffeln (47.21.0), Gemüse (52.21.0), Fleisch (47.22.0), Fleischwaren (47.22.0), Geflügel (47.22.0), Wild (47.22), Fisch (47.23.0), Meeresfrüchte (47.23.0), Fischerzeugnisse (47.23.0), Backwaren (47.24.0), Süßwaren (47.24.0), Wein (47.25.0), Sekt (47.25.0), Spirituosen (47.25.0), sonstige Getränke (47.25.0), Reformwaren		47.11, 47.2	BOD; OG
Schnittblumen und Blumenbindereierzeugnisse (47.76.1)		47.76.1	BOD; OG
Drogeriewaren (47.75.0) und Apotheken (47.73.0)		47.73 47.75	BOD; OG
Schreib- und Papierwaren Schreib- und Papierwaren, Schul- und Büroartikel Malbedarf, Zeichengeräte, Unterrichts- und Künstlerfarben, Landkarten, Globen, Formulare		47.62.2	BOD; OG
Zeitungen und Zeitschriften Unterhaltungszeitschriften und Zeitungen (47.62.1)		47.62.1	BOD; OG

BOD=Bodenheim; OG=Ortsgemeinden in der VG Bodenheim

Quelle: Eigene Zuordnung. Zuordnung der WZ 08 Codes aus „Klassifikation der Wirtschaftszweige, Mit Erläuterungen 2008, Statistisches Bundesamt

Die oben angeführten Sortimente sind grundsätzlich innerhalb der Versorgungslagen gewünscht. Zudem sind in den Ortsgemeinden ohne nennenswerte Nahversorgung an geeigneter Stelle in Absprache mit der Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe solche Standorte auszuweisen.

Die Zulässigkeit der zentrenrelevanten Sortimente in Bodenheim bezieht sich auf die Entwicklungsstandorte an der Lange Ruthe sowie der Hilgestraße.

<sup>22</sup>

Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH: Einzelhandelskonzept für die Verbandsgemeinde Bodenheim, Erlangen, Oktober 2021, S. 94 ff

Tabelle 13 Übersicht zentrenrelevante Sortimente

Zentrenrelevante Sortimente	WZ 2008 Ziffer (und jeweils unter- geordnete)	zulässig in
Parfümerieartikel	47.75.0	BOD
Orthopädische und medizinische Waren	47.74.0	BOD
Bekleidung und Bekleidungszubehör, Herrenbekleidung, Damenbekleidung, Kinder- und Säuglingsbekleidung, Bekleidung ohne ausgeprägten Schwerpunkt	47.72.0	BOD
Kürschnerwaren	47.72.0	BOD
Schuhe	47.72.1	BOD
Leder- und Täschnenwaren	47.72.2	BOD
Kurzwaren, Schneidereibedarf, Handarbeiten, Meterware für Bekleidung und Wäsche	47.51.0	BOD
Uhren, Edelmetallwaren, Schmuck, Augenoptiker (47.78.1), Optik und fotooptische Erzeugnisse einschließlich Foto-, Kino- und Projektionsgeräte, fototechnisches und -chemisches Material, Entwickler, Fixiersalz, Filme, Blitzgeräte, Belichtungsmesser, Blenden, Verschlüsse, feinmechanische und optische Erzeugnisse, Mikroskope, Lupen, Ferngläser, Fernrohre, Thermometer, Barometer (47.78.2)	47.77.0 47.78.1 47.78.2	BOD
Haushaltsgegenstände (47.59.9), keramische Erzeugnisse (47.59.2), Glaswaren	47.59.9 47.59.2	BOD
Unterhaltungselektronik und Zubehör (47.43.0) sowie Computer, Computerteilen, peripheren Einheiten und Software einschließlich Geräten und Einrichtungen für die automatische Datenverarbeitung, Assembling von Computern (47.41.0) und Telekommunikationsendgeräten und Mobiltelefonen (47.42.0), Ton- und Bildträger (47.63.0)	47.43.0 47.41.0 47.42.0 47.63.0	BOD
Bücher, Fachzeitschriften auch in Form von elektronischen Publikationen	47.61.0	BOD
Kunstgegenstände, Bilder, kunstgewerbliche Erzeugnisse, Briefmarken, Münzen, Geschenkartikel	47.78.3	BOD
Antiquitäten und antike Teppiche (47.79.1) Antiquariate (47.79.2)	47.79.1 47.79.2	BOD
Sportartikel einschließlich Sportbekleidung, Spezialsportschuhe, Berg- und Wanderschuhe ohne Campingartikel, Zelte, Schlafsäcke, Turngeräte, Sport- und Freizeitboote	47.64.2	BOD
Handelswaffen, Munition, Jagd- und Angelgeräte		BOD
Musikinstrumente und Musikalien	47.59.3	BOD

BOD=Bodenheim; OG=Ortsgemeinden in der VG Bodenheim

Quelle: Eigene Zuordnung. Zuordnung der WZ 08 Kodes aus „Klassifikation der Wirtschaftszweige, Mit Erläuterungen 2008, Statistisches Bundesamt

Tabelle 14 Übersicht nicht-zentrenrelevante Sortimente

Nicht-zentrenrelevante Sortimente	WZ 2008 Ziffer (und jeweils untergeordnete)	zulässig in
Elektrische Haushaltsgeräte einschließlich Raumheizgeräte, Elektroöfen und –herde, Kühl- und Gefrierschränke und –truhen u. ä., elektrische Wasch-, Bügel- und Geschirrspülmaschinen, Staubsauger für den Haushalt, Näh- und Strickmaschinen	47.54.0	BOD
Beleuchtungsartikel		BOD
Haushaltstextilien, Bettwaren, Schlaf-, Reise, Steppdecke, Ober- und Unterbetten, Kopfkissen, Matratzen, Haus- und Tischwäsche, Hand-, Bade-, Geschirr- und Gläsertücher, Badezimmergarnituren aus Frottiergewebe, Tischdecken und –tücher, Servietten, Bettwäsche, Bettfedern und Daunen	47.53.0	BOD
Möbel, Wohnmöbel, Büromöbel und Büroorganisation	47.59.1	BOD
Heimtextilien einschließlich Gardinen, Dekorationsstoff, Möbelstoffe, Vorhänge, Diwandecken, Gobelins, Stuhl- und Sesselaufgaben, sonstige Heimtextilien	47.53.0	BOD
Bodenbeläge einschließlich textilen Bodenbelags, nicht textilen Bodenbelägen, Linoleum, Teppiche	47.53.0	BOD
Tapeten einschließlich Wand- und Deckenbelägen, Tapetenrohpapier		BOD
Fahrräder, Fahrradteile und –zubehör	47.64.1	BOD
Sport- und Campingartikel ohne Sportartikel, Sportbekleidung, Spezialsportschuhe, Berg- und Wanderschuhe	47.64.2	BOD
Campingartikel ohne Campingmöbel einschließlich Zelte, Schlafsäcke, Turnergeräte, Sport- und Freizeitboote	47.64.2	BOD
Kfz- und Kradzubehör)	47.78.9	BOD
Blumen, Pflanzen, Saatgut einschließlich Baumschul-, Topf- und Beetpflanzen, Wurzelstöcke, Blumenerde, Blumentöpfe, Düngemittel, Zwiebeln und Knollen mit Ausnahme von Schnittblumen und Blumenbindereierzeugnissen	47.76.1	BOD
Bau- und Heimwerkerbedarf, Saunas	47.52.1	BOD
Anstrichmittel)	47.52.3	BOD
Eisen-, Metall- und Kunststoffwaren, Rasenmäher	47.52.1	BOD
Zoologischer Bedarf und lebende Tiere einschließlich Heim- und Kleintierfutter, zoologischen Gebrauchsartikeln, Reinigungs-, Pflege- und Hygienemitteln für Heim- und Kleintiere, Hunde, Katzen, Chinchilla und Angorakaninchen, Meerschweinchen, Hamster, Ziervögel, Tiere für Aquarien und Terrarien	47.76.2	BOD
Spielwaren einschließlich Kinderroller, Spielfahrräder, Puppen, Puppenwagen, Gesellschaftsspiele, Musikspielwaren, Fest- und Scherzartikel, Feuerwerksartikel, Bastelsätze zum Schmelzen, Brennen, Emaillieren, Batiken, Modellieren, Gießen u.ä.	47.65.0	BOD

BOD=Bodenheim; OG=Ortsgemeinden in der VG Bodenheim

Quelle: Eigene Zuordnung. Zuordnung der WZ 08 Kodes aus „Klassifikation der Wirtschaftszweige, Mit Erläuterungen 2008, Statistisches Bundesamt

## 8 ANHANG 2: PFLANZLISTEN UND PFLANZQUALITÄTEN

Über die entsprechenden Bestimmungen der planungsrechtlichen Festsetzungen sind die folgenden Artenlisten Bestandteil des Bebauungsplanes.

Darüber hinaus sind auch weitere standortgerechte Arten als Laubgehölze zulässig.

**Es wird empfohlen, klimaangepasste Arten zu verwenden. Insbesondere aufgrund der innerörtlichen Lage sollte hierbei auf Strahlungsfestigkeit und Trockenresistenz geachtet werden.**

### Bäume zweiter Ordnung

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus silvestris	Wildapfel
Prunus avium	Vogelkirsche
Pyrus communis	Wildbirne
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Sorbus domestica	Speierling
Sorbus torminalis	Elsbeere

Obstbaum-Hochstämme, Arten und Sorten nach Wahl.

Zu pflanzenden Bäume müssen mindestens die Qualität 2x verpflanzt und einen Stammumfang von mindestens 16 bis 18 cm aufweisen. Bei Obstbäumen sind mindestens 12 cm Stammumfang erforderlich.

**Arten mit Fruchtfall und erhöhter Windbruchgefahr sollten nicht im Straßenraum und an privaten Verkehrsflächen verwendet werden.**

### Sträucher

Berberis vulgaris	Berberitze
Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Rosa canina	Hundsrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Prunus spinosa	Schlehe
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Wasserschneeball

Als Pflanzqualitäten sind Sträucher, mit Ballen, Höhe mindestens 100 cm zu verwenden.

## 9 ANHANG 3: UMGANG MIT DEM ARTENSCHUTZ

Im Artenschutzgutachten zu dem vorliegenden Bebauungsplan wurden projektbezogene Artenschutzmaßnahmen entwickelt. Diese sind geeignet, eine Realisierung der vorliegenden Planung ohne einen Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG zu ermöglichen.

### 9.1 VERMEIDUNGSMASSNAHMEN

Maßnahmen, für die es formal gesehen keine Rechtsgrundlage für Festsetzungen gibt, werden nachfolgend aufgelistet. Die rechtliche Sicherung der nachfolgend beschriebenen Maßnahmen erfolgt, soweit nicht bereits anderweitig gesetzlich vorgegeben, durch entsprechende vertragliche Vereinbarungen. Die Verträge werden der Unteren Naturschutzbehörde bis zum Satzungsbeschluss vorgelegt.

#### **Maßnahme V0: Einrichtung einer Umweltbaubegleitung (UBB)**

Die Umweltbaubegleitung ist rechtzeitig vor Baubeginn in die Planung des Bauablaufs einzubinden.

Wesentliche Bestandteile der Arbeit der ökologischen Fachbauleitung/ Umweltbaubegleitung sind u.a. die Abstimmungen zu allen umweltrelevanten Maßnahmen und Durchführungszeiten, die Konkretisierung und Optimierung von Maßnahmen (z.B. Rodungszeitpunkte, Bautabuzonen, Baufeldebegrenzung) und die fachliche Begleitung des Baugeschehens durch regelmäßige Zustandsberichte, Begehungen, Berichterstattung etc.

Die Umweltbaubegleitung dokumentiert die Umsetzung der getroffenen Maßnahmen, wie z.B. die Vorbereitung und Begleitung der Baustelleneinrichtung, und unterstützt den Bauablauf bei der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

#### **Maßnahme V1: Zeitraum Baumfällungen und Rodungen von Gehölzen, Abschieben des Oberbodens**

Baumfällungen, Rodungen von Gehölzen und das Abschieben des Oberbodens dürfen nur in der Zeit von 1. Oktober bis 28./29. Februar durchgeführt werden.

Nur in ausreichend begründeten Ausnahmefällen kann von diesen Zeiten abgewichen werden, wenn eine ökologische Baubegleitung oder Umweltbaubegleitung (UBB) die auszuführenden Maßnahmen begutachtet, die Naturschutzbehörde informiert ist und die Verbotstatbestände des speziellen Artenschutzes ausgeschlossen werden können (§ 44 Abs. 1 BNatSchG, u.a. Tötung, Verletzung von besonders geschützten Tieren).

### 9.2 WEITERGEHENDE PLANUNGSHINWEISE

Über die vorbeschriebenen Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel 7.1) hinaus wurden im Artenschutzgutachten Hinweise ausgesprochen, die zur Beachtung empfohlen sind.

#### **Hinweise an die Baufirmen**

Die ausführenden Baufirmen sind über das Vorkommen besonders und streng geschützter Tierarten im Baufeld (z.B. Gartenschläfer, Vögel) beispielsweise bei bauvorbereitenden Begehungen zu informieren und für Hinweise auf deren Versteckplätze zu sensibilisieren (z.B. Kottfunde, Piepslaute etc.). Es ist darauf hinzuwirken, dass Funde geschützter Tierarten unverzüglich der Naturschutzbehörde gemeldet werden, um das weitere Vorgehen abzustimmen und eventuell erforderliche Rettungsmaßnahmen fachgerecht vornehmen zu können.

**GEMEINDE BODENHEIM****BEBAUUNGSPLAN 'EICHWEG NORD,  
BEREICH KUEMMERLINGHALLE', 4. ÄNDERUNG  
EINSCHLIESSLICH ‚EICHWEG SÜD, 9. ÄNDERUNG‘****BEGRÜNDUNG**

<b>1</b>	<b>AUFSTELLUNGSBESCHLUSS UND RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ANLASS UND ZIELRICHTUNG DER ÄNDERUNG .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>DARSTELLUNGEN IM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>PLANUNGSGRUNDSÄTZE .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>INHALTE UND ERLÄUTERUNG DER PLANUNG .....</b>	<b>9</b>
6.1	GRUNDSÄTZLICHES.....	9
6.2	NUTZUNGS- UND BEBAUUNGSSTRUKTUR.....	10
6.3	VERKEHR.....	19
6.4	TECHNISCHE ERSCHLIESSUNG, VER- UND ENTSORGUNG .....	22
6.5	GRÜNORDNUNG UND FREIFLÄCHEN .....	23
6.6	NATUR UND UMWELT .....	25
<b>7</b>	<b>KENNZEICHNUNGEN, NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN UND VERMERKE .....</b>	<b>41</b>
<b>8</b>	<b>UMWELTBERICHT.....</b>	<b>41</b>
7.1	EINLEITUNG .....	41
8.2	BESTANDSAUFNAHME DER EINSCHLÄGIGEN ASPEKTE DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS.....	46
8.3	ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG.....	53
8.4	ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG.....	54
8.5	ANDERWEITIGE GEPRÜFTE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN UND ANGABE DER WESENTLICHEN AUSWAHLGRÜNDE IM HINBLICK AUF DIE UMWELTAUS- WIRKUNGEN .....	72
8.6	ZUSÄTZLICHE ANGABEN .....	72
<b>9</b>	<b>VERFAHREN, ABWÄGUNG UND RECHTSFOLGEN.....</b>	<b>74</b>
<b>10</b>	<b>HINWEISE ZUR REALISIERUNG.....</b>	<b>77</b>

## **1 AUFSTELLUNGSBESCHLUSS UND RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH**

Der Gemeinderat der Gemeinde Bodenheim hat in seiner Sitzung am 08. Dezember 2020 die Aufstellung des Bebauungsplans ‚Eichweg Nord, Bereich Kuemmerlinghalle, 4. Änderung‘ einschließlich ‚Eichweg Süd‘ 9. Änderung gemäß § 2 Abs. 1 BauGB beschlossen.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst in der Flur 17 die Flurstücke 105, 115/1, 116/1, 116/4, 117/1 und 117/2 (jeweils vollständig) sowie 150/5, 153/1, 155/1 (jeweils teilweise), sowie in der Flur 18 die Flurstücke 210/2 und 231 (jeweils teilweise). Er hat eine Fläche von ca. 2,67 ha. Die genaue Abgrenzung ergibt sich aus der zugehörigen Planzeichnung im Maßstab 1:1.000.

## **2 ANLASS UND ZIELRICHTUNG DER ÄNDERUNG**

Das Plangebiet liegt fast vollständig im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans ‚Eichweg Nord, Bereich Kuemmerlinghalle – 2. Änderung‘ und ist zurzeit als Gewerbegebiet und Sonstiges Sondergebiet ‚Lebensmittelmarkt‘ ausgewiesen.

Eine Projektentwicklungsgesellschaft möchte den Bereich nördlich des Eichweges mit unterschiedlichen Nutzungen entwickeln. Vorgesehen ist Wohnungsbau mit Eigentums- und Mietwohnungen einschließlich Tiefgaragen sowie ein Getränkemarkt. Hierzu sollen die bestehenden gewerblich genutzten Gebäude abgerissen werden. Ein geplanter Erweiterungsbau ‚Cube‘ des VITANUM-Gesundheitszentrums soll parallel ermöglicht werden. Der vorhandene REWE-Markt soll klarstellend mit einbezogen werden.

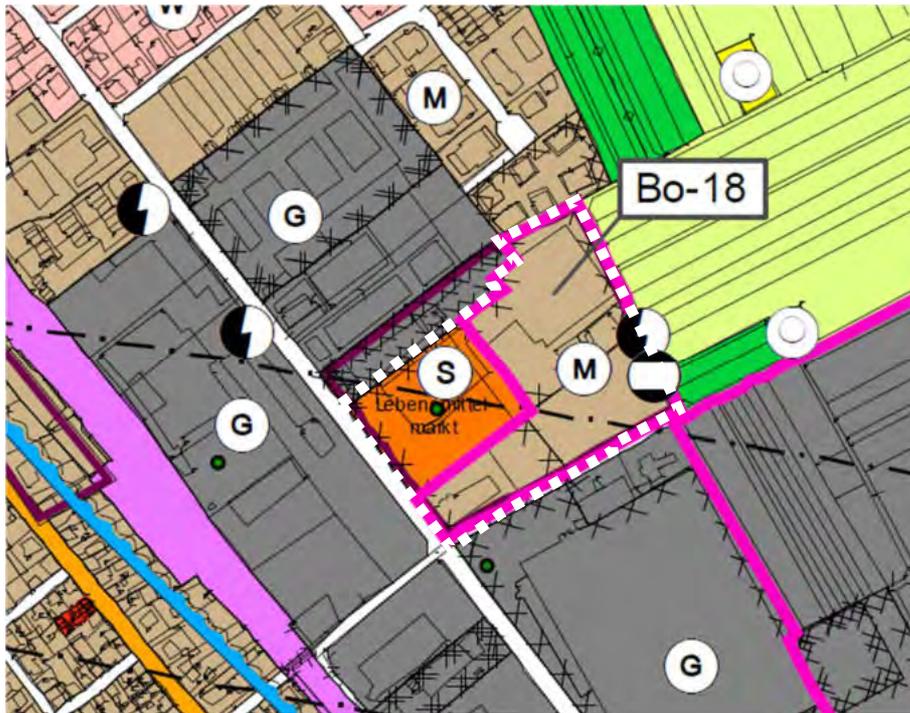
Voraussetzung der geplanten Gebietsentwicklung ist die Änderung des Bebauungsplans.

Im Süden des Plangebietes werden kleine Teile des Bebauungsplanes ‚Eichweg Süd‘ überplant. Hierbei handelt es sich um Flächen südlich des Eichweges, die für den Ausbau des Eichweges benötigt werden. Betroffen sind schmale Streifen der Parzellen 155/1 und 153/1.

## **3 DARSTELLUNGEN IM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN**

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan 2035 mit integriertem Landschaftsplan der Verbandsgemeinde Bodenheim ist das Plangebiet als gemischte Baufläche und Sonderbaufläche ‚Lebensmittelmarkt‘ dargestellt. Die gemischte Baufläche umfasst den Änderungsbereich ‚Bo-18‘ des Flächennutzungsplans. Im überwiegenden Teil des Geltungsbereiches ist ein Areal ‚mit umweltgefährdeten Stoffen belastete Böden‘ gekennzeichnet.

An der östlichen Grenze des Plangebietes liegen Versorgungsanlagen (Elektrizität und Gas). In Ost-West-Richtung verläuft eine Richtfunktrasse über den südlichen Teil des Gebietes. Der gesamte Bereich liegt innerhalb eines ‚Hochwassergefährdeten Gebietes‘.



Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan 2035 der Verbandsgemeinde Bodenheim mit Kennzeichnung des Geltungsbereiches  
Quelle: Verbandsgemeinde Bodenheim

Die vorliegende Bebauungsplanänderung setzt im überwiegenden Teil des Plangebietes ein Urbanes Gebiet (MU) fest. Für den REWE-Markt mit den zugehörigen Parkplätzen wird die Festsetzung als Sonstiges Sondergebiet aus der 2. Änderung des Bebauungsplans beibehalten.

Der Flächennutzungsplan stellt im Einklang mit den Festsetzungen des Bebauungsplans den Bereich des Urbanen Gebietes bereits als gemischte Baufläche dar. Der Bereich des REWE-Marktes entspricht den Vorgaben des Flächennutzungsplans (Sonderbaufläche ‚Lebensmittelmarkt‘).

Somit stimmt der Bebauungsplan mit den Darstellungen des Flächennutzungsplans 2035 der Verbandsgemeinde Bodenheim überein. Die verbindliche Bebauungsplanung wird gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt sein.

## 4 BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES

### Lage im Ortsgefüge

Das Plangebiet liegt im Osten der Gemeinde Bodenheim, eingebettet zwischen bestehenden Gewerbebetrieben im Nordwesten, Westen und Süden. Nördöstlich schließen gemischte Nutzungen unmittelbar an. Im Osten geht das Gebiet in die freie Landschaft mit landwirtschaftlich genutzten Flächen über.

Lage des Plangebietes im Ortszusammenhang  
Quelle: [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php) (Stand: August 2021)



### Derzeitige Nutzung

Das Plangebiet ist zu größeren Teilen bebaut bzw. versiegelt. Auf der Fläche sind ein nahversorgungsrelevanter Einzelhandelsbetrieb (REWE) und das Gesundheitszentrum ‚VITANUM‘ zu finden. Die vorhandenen Betriebe verfügen auch über die zugehörigen erforderlichen, teilweise begrünten, Stellplatzflächen, die ebenfalls im Geltungsbereich liegen. Nordöstlich des REWE-Marktes befindet sich das ehemals gewerbliche ‚Heli-Gelände‘ mit Lagerhalle, kleineren Gebäuden und einer Grünfläche mit starkem Gehölzbewuchs.

Der südöstliche Bereich ist unbebaut. Dort befindet sich neben einer befestigten Fläche eine Grünfläche mit Einzelgehölzen.

Entlang der südlichen Grenze des Plangebietes verläuft der Eichweg, der als Wirtschaftsweg mit einer Breite von 5,0 m ausgebaut ist und derzeit vorwiegend von Fußgängern, Radfahrern und landwirtschaftlichen Fahrzeugen genutzt wird. Insbesondere für den Radverkehr als Verbindungsstrecke zwischen zwei Fernradrouten, dem gesamten Gemeindegebiet und den Einkaufsmärkten Lange Ruthe sowie der sich gerade erst entwickelnden Verbindung zur neuen Sporthalle ist der Eichweg von großer Bedeutung.

Im nordwestlichen und südlichen Umfeld liegen weitere gewerbliche Hallen. Nördlich schließt die gemischte Neubebauung am Ende der Gutenbergstraße an. Im Osten grenzen Ackerflächen an, im Westen verläuft die Hilgestraße und weiter südlich die Straße ‚Am Kummerling‘.

Ein Überblick der derzeitigen Nutzungen im Geltungsbereich sowie in der Nachbarschaft ergibt sich aus nachfolgender Luftaufnahme.



Luftaufnahme mit Abgrenzung des Geltungsbereichs

Quelle: Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (2020) Luftbild, ohne Maßstab, Koblenz

### **Verkehrliche Anbindung**

Die Anbindung des Plangebietes ist in Bezug auf den überörtlichen Verkehr als günstig zu bewerten. Durch die Landesstraße L 413 als Zubringer zur Bundesstraße B 9 ist eine gute Verknüpfung zum regionalen und überregionalen Verkehrsnetz gegeben.

Die Verkehrsanbindung des Gebietes selbst erfolgt von Westen über die Hilgestraße / Am Kuemmerling und von Süden bedingt über den Eichweg.

Das Plangebiet, insbesondere der Lebensmittelmarkt und das Ärztehaus, sind aus dem Gemeindegebiet mit dem Pkw über die Hilgestraße und weiter die Rheinallee gut zu erreichen.

Fußläufig bzw. mit dem Fahrrad ist der Projektstandort für große Teile der Wohngebiete gut erreichbar.

Aufgrund der Unterführung unter der Bahnlinie für Fußgänger und Radfahrer im Bereich gegenüber dem Vitanum (Verlängerung Eichweg) und der Unterführung unter der Bahn für Fahrzeuge im Bereich des Bahnhofs Bodenheim (und der Seurreallee) werden auch der Ortskern und die westlich gelegenen Wohngebiete verbunden.

### **Naturräumliche Wertigkeit**

Das Plangebiet liegt naturräumlich im Rheinhessischen Tafel- und Hügelland.

Das Vorhabengebiet ist durch die bestehende Bebauung (REWE-Markt, Ärztehaus, Parkplatzflächen, zum Abbruch vorgesehene Lagerhalle mit kleineren Gebäuden) stark versiegelt.



Blick von der Hilgestraße Richtung Nordosten in das Plangebiet (eigene Aufnahme, August 2021)

Der Parkplatz des REWE-Marktes ist zur Hilgestraße hin durch eine Baum-/ Strauchpflanzung abgegrenzt, die im Zuge der Errichtung des Marktes angelegt wurde.



Blick von Osten auf die Eingrünung des REWE-Parkplatzes entlang der Hilgestraße (eigene Aufnahme, August 2021)

Im Osten des Plangebietes besteht eine Grünfläche mit Einzelbäumen. Weiterer nennenswerter Aufwuchs neben den Einzelbäumen besteht in diesem Bereich nicht.



Blick von Osten Richtung Kesselhaus (eigene Aufnahme, August 2021)

Im zentralen Bereich um das ehemalige Kesselhaus mit Turm befindet sich eine abgesperrte, wenig gepflegte Grünfläche, die durch starken Gehölzbewuchs und krautigen Bewuchs geprägt ist.



Blick aus südwestlicher Richtung auf die abgesperrte Grünfläche (Quelle: BG Natur Artenschutzgutachten, Bebauungsplan „Eichweg Nord“ Ortsgemeinde Bodenheim, Nackenheim, Aug. 2021, S. 31)

Ein dichter Gehölzstreifen ist südlich des VITANUM-Gesundheitszentrums begleitend zum Eichweg vorhanden.



Blick von Südwesten in den Eichweg (eigene Aufnahme, August 2021)

Generell ist das Plangebiet als ehemaliger Gewerbestandort fast vollständig anthropogen überprägt. Die Wertigkeit des Geltungsbereiches für den Naturhaushalt ist – abgesehen von der im zentralen Bereich vorhandene Grünfläche – in seinem jetzigen Zustand summarisch als gering einzustufen.

## 5 PLANUNGSGRUNDSÄTZE

Die Planungen zum Bebauungsplan ‚Eichweg Nord – 4. Änderung‘ gehen von folgenden Grundsätzen aus:

Der Bebauungsplan soll

- die bauliche und sonstige Nutzung im Plangebiet umfassend regeln,
- im Plangebiet sowie in dessen Umgebung Lebensbedingungen gewährleisten, die den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse entsprechen,
- eine sinnvolle Entwicklung bezüglich der Potenziale der Fläche und ihrer Lage im örtlichen Gefüge sicherstellen,

- eine Störung des Orts- und Landschaftsbildes vermeiden sowie möglichst eine Verbesserung der Ortsgestalt herbeiführen,
- zur Verminderung der Beeinträchtigung des natürlichen Wasserhaushalts einen sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden gewährleisten,
- Beeinträchtigungen, die durch die Planung entstehen können, soweit wie möglich vermeiden und nicht vermeidbare Eingriffe in angemessenem Umfang vermindern, ausgleichen oder ersetzen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird das Ziel verfolgt, im Plangebiet eine den Grundsätzen des Baugesetzbuches (§ 1 Abs. 5 BauGB) entsprechende nachhaltige städtebauliche Entwicklung herbeizuführen sowie eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung zu gewährleisten. Eine menschenwürdige Umwelt soll gesichert und die natürlichen Lebensgrundlagen geschützt werden.

## **6 INHALTE UND ERLÄUTERUNG DER PLANUNG**

### **6.1 GRUNDSÄTZLICHES**

Vorlaufend zu dem Bebauungsplan wurden die Entwicklungsmöglichkeiten der Fläche untersucht. Das vorliegende Konzept wurde von der Gemeinde Bodenheim im Ergebnis von Verhandlungen bestätigt.

Im Plangebiet sind verschiedene Nutzungen geplant. Neben Wohnformen für frei finanziertes Wohnen beabsichtigt die Gemeinde die Schaffung von bis zu 20 bezahlbaren Kommunal-Wohnungen mit Anbindung an die Kreiswohnungsbaugesellschaft. Hierzu möchte sie Fördermittel nach dem Rheinland-Pfälzischen Landeswohnraumförderungsgesetz (LWoFG) in Anspruch zu nehmen. Im städtebaulichen Vertrag zwischen der Ortsgemeinde und dem Investor werden Einzelheiten hierzu geregelt.

Weiterhin ist die Errichtung eines Getränkemarktes vorgesehen. Darüber hinaus soll die Erweiterung des VITANUM-Gesundheitszentrums, auch mit flankierenden kulturellen und sozialen Nutzungen, ermöglicht werden. Die zugehörigen erforderlichen Stellplätze werden überwiegend in Tiefgaragen und vereinzelt oberirdisch untergebracht. Diese verschiedenartigen Nutzungsformen spiegeln sich in den Gebäudetypen und der Geschossigkeit wider. In der Summe soll zusammen mit dem bestehenden Gesundheitszentrum und dem Lebensmittelmarkt ein vielgestaltiges städtisch geprägtes Quartier entstehen.

Die Außenbereiche der Wohnnutzungen sind aufgrund der Tiefgarage autofrei konzipiert und können zum Aufenthalt genutzt werden. Beabsichtigt ist auch die Anlage eines Kinderspielplatzes. Für die Wohnnutzung ist ein Fußwegesystem zwischen den Gebäuden geplant.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt von Westen über die Hilgestraße und von Süden über den Eichweg.

Die Inhalte der Bebauungsplanung orientieren sich unter Einhaltung der Anforderungen des Baugesetzbuches an dem skizzierten Konzept.



Planungsbeispiel, ohne Maßstab; Quelle: Projekt2-GmbH, Architekturbüro Thomas Hessler, Stand: 14. Juli 2020; ergänzende Einschriebe zur Erläuterung in blau

## 6.2 NUTZUNGS- UND BEBAUUNGSSTRUKTUR

### Art der baulichen Nutzung

#### Urbanes Gebiet

Vor dem Hintergrund der Schaffung eines lebendigen Stadtquartiers wird mit Ausnahme des bestehenden REWE-Marktes das gesamte Plangebiet als Urbanes Gebiet (MU) gemäß § 6a BauNVO festgesetzt. Das Urbane Gebiet bietet im Hinblick auf die künftigen Nutzungen eine höhere Flexibilität gegenüber der Ausweisung eines Mischgebietes. Neben Wohnen und Gewerbe treten gesundheitliche, soziale, kulturelle und andere Einrichtungen, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Grundsätzlich müssen alle drei Elemente deutlich vorhanden sein. Im Gegensatz zum Mischgebiet ist die Gewichtung nicht vorgegeben, jedoch darf keine Nutzung fehlen oder völlig verdrängt werden. Generell ist eine gegenseitige Rücksichtnahme wichtig. Gewerbe und sonstige Nutzungen dürfen das Wohnen nicht wesentlich stören, die Wohnnutzung muss jedoch auch mit einem erhöhten Lärmaufkommen rechnen. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass das Urbane Gebiet in besonderem Maße den städtebaulichen Entwicklungsvorstellungen der Gemeinde Bodenheim für ein vielgestaltiges Quartier an dieser Stelle entspricht.

Die Widmung größerer Teile des Geltungsbereichs als Urbanes Gebiet greift den Politikansatz der Bundesregierung auf, umfänglich Wohnraum in innerörtlichen Lagen gemeinsam mit anderen verträglichen Nutzungen zu ermöglichen und so u.a. zu ökologisch, wirtschaftlich und infrastrukturell optimierten gemeindlichen Strukturen beizutragen. Die hier vorgesehene bauliche Nutzung einer ursprünglich gewerblich genutzten Fläche in attraktiver Lage hat in diesem Zusammenhang einen besonderen Stellenwert. Das vorgegebene Hinzutreten gesundheitlicher, sozialer oder anderer Einrichtungen zu wohnbaulichen und gewerblichen Nutzungen, welches in einem Mischgebiet nicht erforderlich wäre, lässt eine erhöhte Qualität des Quartiers erwarten.

Gemäß der Zielstellung werden die Regelzulässigkeiten des § 6a BauNVO weitgehend übernommen. Die ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten und Tankstellen nach § 6a Abs. 3 BauNVO werden gänzlich ausgeschlossen. Diese Einschränkung leitet sich von dem Ziel her, Flächen für gehobene wohnbauliche bzw. ebensolche gewerbliche bzw. sonstige Nutzungen vorzuhalten, die die gegebenen Standortqualitäten adäquat nutzen. Das wäre bei diesen Einrichtungen erkennbar nicht gegeben. Hinzu käme noch der störende Aspekt der Verkehrserzeugung. Vergnügungsstätten haben zudem ein erhebliches Konfliktpotenzial für ihre Umgebung. Hinsichtlich der Tankstellen und Vergnügungsstätten wird somit eine Beeinträchtigung vor allem in den Nachtstunden reduziert.

Zur Sicherung des Wohnanteils im Teilgebiet MU 2 wird von der Regelungsmöglichkeit Gebrauch gemacht, dass oberhalb des Erdgeschosses nur Wohnungen zulässig sind.

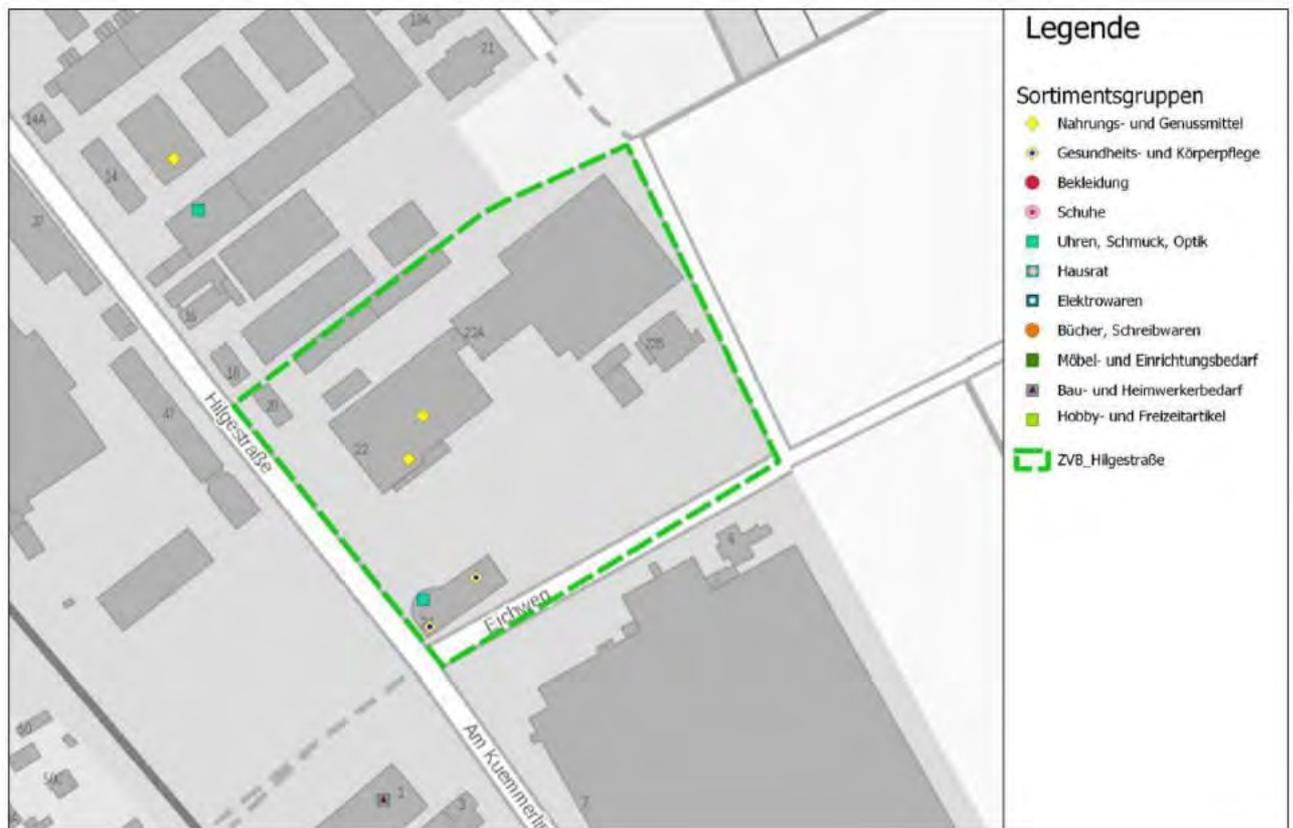
Im Teilgebiet MU 1b sind ab dem 4. Obergeschoss ebenfalls Wohnungen zulässig. Hierdurch soll die Möglichkeit offengehalten werden, auch im geplanten Erweiterungsbau ‚Cube‘ bei Bedarf Wohnungen zu ermöglichen.

In den Teilgebieten MU 1, MU 2 und MU 3 werden zur Gewährleistung des Charakters als hochwertiges städtisches Quartier und zur Vermeidung einer Überfrachtung Fremdwerbungen ausgeschlossen.

Zur Zulässigkeit von Läden in den Teilgebieten MU 1a, MU 1b Und MU 2 ist das Einzelhandelskonzept für die Verbandsgemeinde Bodenheim<sup>1</sup> zu beachten. Dieses wurde im Dezember 2021 vom Gemeinderat beschlossen und ist damit gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB als städtebauliches Entwicklungskonzept bei der Aufstellung von Bauleitplänen ‚insbesondere zu berücksichtigen‘. Das Plangebiet liegt gemäß dem Einzelhandelskonzept vollständig innerhalb des ‚Zentralen Versorgungsbereiches Nahversorgung und Gesundheit Hilgestraße‘.

---

<sup>1</sup> Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH: Einzelhandelskonzept für die Verbandsgemeinde Bodenheim, Erlangen, Oktober 2021



Abgrenzung des ‚Zentralen Versorgungsbereiches Nahversorgung und Gesundheit Hilgestraße‘

Quelle: Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH: Einzelhandelskonzeptes für die Verbandsgemeinde Bodenheim, Oktober 2021, Abbildung 57, S 86

Damit sind gemäß dem Einzelhandelskonzept in diesem zentralen Versorgungsbereich alle nahversorgungsrelevanten Sortimentsgruppen, alle zentrenrelevanten und alle nicht-zentrenrelevanten Sortimente möglich.<sup>2</sup>

Im Teilgebieten MU 3 ist Einzelhandel vollständig ausgeschlossen. Mit diesem Ausschluss möchte man in den rückwärtig gelegenen Bereichen des Plangebietes, die überwiegend der Wohnnutzung vorbehalten werden sollen, eine zusätzliche Verkehrserzeugung vermeiden.

#### Auswirkungsanalyse für die Ansiedlung eines REWE-Getränkemarktes

Zur geplanten Ergänzung des bestehenden großflächigen REWE-Vollsortimenters durch einen Getränkemarkt mit einer Verkaufsfläche von maximal 800 m<sup>2</sup> in der Nachbarschaft wurde von der Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH eine Auswirkungsanalyse erstellt.<sup>3</sup>

Der Getränkemarkt wird als eigenständiger nicht großflächiger Anbieter im Sinne des Zieles 61 (Agglomerationsverbot) des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV) eingestuft. Einschlägige Agglomerationsmerkmale wie beispielsweise gemeinsamer Eingang, gemeinsame Kasse und gemeinsame Andienung sind nicht gegeben.<sup>4</sup>

<sup>2</sup> vgl. Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH: Einzelhandelskonzept ..., S 85

<sup>3</sup> Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH: Auswirkungsanalyse für die Ansiedlung eines REWE-Getränkemarktes in der Ortsgemeinde Bodenheim, Hilgestraße 22; Erlangen, Mai 2021

<sup>4</sup> vgl. Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH: Auswirkungsanalyse ..., S. 7

Das Vorhaben liegt innerhalb des ‚Zentralen Versorgungsbereiches Nahversorgung und Gesundheit Hilgestraße‘.

Der Getränkemarkt soll innerhalb des vorgesehenen urbanen Gebietes liegen. Er wird im Erdgeschoss angeordnet, darüber sind Wohnnutzungen vorgesehen.

Eine Untersuchung der Auswirkungen war erforderlich, da städtebauliche Wirkungen auch unterhalb der Großflächigkeitsschwelle nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden konnten.

Das Gutachten kommt zu folgender abschließenden Bewertung:

*„Das Projekt eines Getränkemarktes im ZVB „Nahversorgung und Gesundheit Hilgestraße“ in der Ortsgemeinde Bodenheim ist in der begutachteten Version als **städtebaulich verträglich** einzuschätzen. Negative städtebauliche Auswirkungen auf die Versorgungsstandorte, bestehende Magnetbetriebe und zentralen Versorgungsbereiche im Einzugsbereich sind nicht zu erwarten!*

*Die **städtebauliche Integration** ist für den Standort aufgrund der Lage innerhalb des zentralen Versorgungsbereiches „Nahversorgung und Gesundheit Hilgestraße“ **gegeben**. Der Standort wertet somit die Nahversorgungsstruktur der Ortsgemeinde Bodenheim auf und stärkt die wohnungsnaher Versorgung.*

*Die geplante Ansiedlung bringt eine **deutliche Verbesserung der Angebots- oder Sortimentsstruktur** mit sich. Eine (auch fußläufige) Versorgungsverbesserung ist gegeben.*

*Die Ordnung der zentralen Orte wie auch deren aktuelle Struktur wird keinen Schaden durch die Etablierung des Supermarktes nehmen.*

*Der Abwägungsschwellenwert für die Bewertung von Einzelhandelsansiedlungen wird in keinem Fall überschritten. Dabei sind zudem nur geringe Umsatzumlenkungen in den Zentralen Versorgungsbereichen oder bei den bestehenden Nahversorgungsstandorten zu erwarten.“<sup>5</sup>*

#### Sondergebiet ‚Lebensmittelmarkt‘

Die Regelungen zum sonstigen Sondergebiet ‚Lebensmittelmarkt‘ werden aus dem Bebauungsplan ‚Eichweg Nord, Bereich Kümmerlinghalle – 2. Änderung‘ sinngemäß übernommen. Im Zuge dessen Aufstellung wurde bezüglich der damaligen Umsiedlung und Erweiterung des REWE-Marktes eine Wirkungsanalyse erstellt und eine vereinfachte raumordnerische Prüfung durchgeführt. Gemäß dem raumordnerischen Entscheid<sup>6</sup> wurde der Standortverlegung und Erweiterung des REWE-Einkaufsmarktes unter folgenden Maßgaben zugestimmt:

- Der verfahrensgegenständliche Einzelhandelsstandort ist als Sondergebiet für großflächigen Einzelhandel gemäß § 11 Abs. 3 BauNVO auszuweisen.
- Die Verkaufsfläche des Lebensmittelvollsortimentmarktes beträgt max. 1.750 m<sup>2</sup>.
- [...]

Die Fläche des REWE-Marktes einschließlich der zugehörigen Stellplätze wird weiterhin als ‚Sonstiges Sondergebiet‘ gemäß § 11 Abs. 3 BauNVO mit der Zweckbestimmung ‚Lebensmittelmarkt‘ festgesetzt. Das Sondergebiet dient der Unterbringung von großflächigem Einzelhandel (Lebensmittelvollsortimenter) zur Sicherung der Grundversorgung der Gemeinde mit Gütern des täglichen

---

<sup>5</sup> vgl. Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH: Wirkungsanalyse ..., S. 13

<sup>6</sup> Raumordnerischer Entscheid zur vereinfachten raumordnerischen Prüfung gemäß § 18 Landesplanungsgesetz Rheinland-Pfalz der Kreisverwaltung Mainz-Bingen für die Standortverlagerung und Erweiterung eines Rewe-Einkaufsmarktes in der Ortsgemeinde Bodenheim, September 2010

Bedarfs mit einem Kernsortiment aus der Sortimentsgruppe Nahrungs- und Genussmittel sowie Drogeriewaren. Dazu kommt ein zentrenrelevantes Randsortiment.

Die zulässige Gesamtverkaufsfläche ist auf 1.750 m<sup>2</sup> begrenzt, wobei auf das Kernsortiment maximal 1.500 m<sup>2</sup> und auf das Randsortiment maximal 250 m<sup>2</sup> entfallen. Die Festsetzungen orientierten sich an den raumordnerischen Vorgaben und dem damals vorgelegten Projekt.

Seit Aufstellung des Bebauungsplans und der betroffenen Änderung zum Einzelhandel (Bebauungsplan ‚Eichweg Nord, Bereich Kümmerlinghalle – 2. Änderung‘, Rechtskraft seit 26. April 2013) hat sich die Rechtslage bezüglich der Kontingentierung von Verkaufsflächen im Sondergebiet geändert.

Gemäß dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes, 4. Senat, vom 06. August 2013 (Aktenzeichen 4 BN 24/13) öffnet eine Kontingentierung von Verkaufsflächen, die auf ein Sondergebiet insgesamt bezogen ist, das Tor für sogenannte ‚Windhundrennen‘ potenzieller Investoren und Bauantragssteller und schließt die Möglichkeit ein, dass Grundeigentümer im Fall der Erschöpfung des Kontingents von der kontingentierten Nutzung ausgeschlossen sind. Daher ist insbesondere die Festsetzung einer baugebietsbezogenen, vorhabenunabhängigen Verkaufsflächenobergrenze zur Steuerung des Einzelhandels in einem Sondergebiet mangels Rechtsgrundlage unzulässig.

Vor diesem Hintergrund werden mit dieser Bebauungsplanänderung auch die Regelungen zur Verkaufsflächenbegrenzung im Sondergebiet nach heutigen rechtlichen Anforderungen überarbeitet.

Mit der vorliegenden Änderung werden die maximalen Verkaufsflächen der zulässigen Nutzungen durch die Festsetzung von Verkaufsflächenzahlen begrenzt. Die Verkaufsflächenzahl gibt an, wieviel Quadratmeter Verkaufsfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Durch die Multiplikation der Quadratmeterzahl dieser Fläche mit der Verkaufsflächenzahl errechnet sich die zulässige Verkaufsfläche. Die heranzuziehende Gebietsfläche hat eine Größe von 7.247 m<sup>2</sup>. Dies entspricht der Größe der Parzelle 115/1.

Die nachfolgende Tabelle veranschaulicht die nutzungsbezogene Zuordnung der Verkaufsflächenzahl zur maximalen Verkaufsfläche (in m<sup>2</sup>) auf dem Bezugsgrundstück (7.246 m<sup>2</sup>).

Nutzung	Verkaufsflächenzahl	Verkaufsfläche / Grundstücksfläche
Lebensmittelvollsortimenter	0,2415	1.750 m <sup>2</sup> / 7.246 m <sup>2</sup>
- Kernsortimente	0,2070	1.500 m <sup>2</sup> / 7.246 m <sup>2</sup>
- Randsortimente	0,0345	250 m <sup>2</sup> / 7.246 m <sup>2</sup>

Die getroffenen Festsetzungen zur Begrenzung von Verkaufsflächen stellen keine baugebietsbezogene und damit unzulässige Kontingentierung von Nutzungsoptionen dar, weil die Verkaufsflächenzahl an die Größe des Baugrundstücks anknüpft.

Die zulässigen Gesamtverkaufsflächen bleiben gleich.

### Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl (GRZ), die Anzahl der Vollgeschosse sowie eine maximale Gebäudehöhe (GH<sub>max</sub>) bestimmt.

Zweck der zu beachtenden Obergrenzen ist es, sicherzustellen, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie eine geordnete nachhaltige städtebauliche

Entwicklung, zu denen die Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt und die Bedürfnisse des Verkehrs gehören, gewährleistet werden.

#### Grundflächenzahl

Für das gesamte Urbane Gebiet wird eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Damit wird der Orientierungswert der Baunutzungsverordnung für diesen Gebietstyp übernommen. Hierbei handelt es sich um einen für Urbane Gebiete angemessenen Grad der Nutzung, so dass keine unverhältnismäßige Bebauung ermöglicht wird. Die in solchen Gebieten notwendige Befestigung der Freiflächen für Stellplätze, Andienungsflächen, bauliche Nebenanlagen und Fußwege ist im Rahmen der GRZ von 0,8 zu realisieren.

Die Regelungen zum sonstigen Sondergebiet ‚Lebensmittelmarkt‘ werden aus dem Bebauungsplan ‚Eichweg Nord, Bereich Kümmerlinghalle – 2. Änderung‘ übernommen. Die GRZ wird mit 0,6 und einer maximalen Überschreitung bis 55 % festgelegt. In Sonstigen Sondergebieten ist es möglich, eine GRZ von 0,8 als zulässiges Höchstmaß festzusetzen. Sofern die geplanten Vorhaben es erfordern und dies städtebaulich begründbar ist, ist auch eine Festsetzung der Grundflächenzahl bis 1,0 durchführbar. Mit dem Maß von 0,6 wird eine Bebauungsdichte vorgegeben, die eine ausreichend große Bebauung, abgestimmt auf die geplanten Nutzungen des Einzelhandels, ermöglicht. Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist eine Überschreitung der Grundflächenzahl durch Stellplätze als Standardfestsetzung enthalten. In diesem Bebauungsplan wird eine maximale Überschreitung der Grundflächenzahl festgesetzt, um die typischerweise zum großflächigen Einzelhandel gehörige große Anzahl an Stellplätzen zu erlauben. Dies erfolgt auch unter Würdigung der beengten Bestandssituation.

#### Anzahl der Vollgeschosse und Höhe baulicher Anlagen

Die Zahl der Vollgeschosse und die Höhe der baulichen Anlagen werden mit der Zielstellung der Berücksichtigung des Bestandes und der Würdigung der geplanten Nutzungen, der wirtschaftlichen Anforderungen der hier erwünschten Bauformen und der Vermeidung von Spannungen mit den umgebenden Nutzungen festgelegt.

Im Urbanen Gebiet MU 1a, welches das VITANUM-Gesundheitszentrum umfasst, wird die Zahl der Vollgeschosse unter Berücksichtigung des Bestandes mit acht Vollgeschossen festgeschrieben. Für den hierzu rückwärtig geplanten Erweiterungsbau ‚Cube‘ im Teilgebiet MU 1b wird die zulässige Zahl der Vollgeschosse abgestuft und mit Bezug auf einen vorliegenden Konzeptvorschlag auf maximal sieben Vollgeschosse festgesetzt.

Im Teilgebiet MU 2 ist die Errichtung eines längeren Gebäudekomplexes mit dem REWE-Getränkemarkt, Anlieferung und Parken im Erdgeschoss sowie darüber liegendem Wohnen geplant und auch für den Schallschutz notwendig. Um diesem Vorhaben einen städtebaulich notwendigen Rahmen zu ermöglichen, werden für den innerhalb der Planzeichnung mit ‚Baugrenze Obergeschosse‘ abgegrenzten Bereich drei Vollgeschosse zwingend festgesetzt. Der Einschrieb ‚Baugrenze nur Erdgeschoss‘ in zwei überbaubare Flächen stellt klar, dass hier nur eingeschossig errichtet werden darf. Die Gebäudehöhe wird auf 11,00 m begrenzt.

Im rückwärtigen Plangebiet (MU 3), das überwiegend Wohnungsbau vorsieht, wird die Anzahl der Vollgeschosse auf maximal vier begrenzt. Die Gebäudehöhe wird auf 13,50 m festgesetzt. Im äußersten Norden des MU 3 wird in Anlehnung an die angrenzende Bebauung der Gutenbergstraße eine niedrigere Gebäudehöhe angestrebt. Hier wird die Zahl der Vollgeschosse auf drei begrenzt und eine maximale Gebäudehöhe von 11,00 m vorgegeben. Durch die Staffelung der zulässigen Höhe wird ein Übergang geschaffen mit dem Ziel städtebauliche Spannungen zu vermeiden. Generell sind die Bauformen des Mehrfamilienhauses derzeit in Bodenheim nachgefragt

und tragen dazu bei, den Bedarf nach Wohnraum zu decken. Darüber hinaus wird damit auch dem Ziel eines sparsamen Umgangs mit der Fläche Rechnung getragen.

Den Anforderungen an den bestehenden Lebensmittelmarkt entsprechend wird die Gebäudehöhe im Sondergebiet ‚Lebensmittelmarkt‘ aus dem Ursprungsplan übernommen und mit maximal 9,0 m festgesetzt. Hierdurch wird den betrieblichen Erfordernissen Rechnung getragen.

Zur Vollziehbarkeit der festgesetzten Höhen enthalten die Textfestsetzungen eine zugehörige Messvorschrift. Um sicherzustellen, dass die geplanten Gebäude eine bestimmte Höhe im Gelände nicht überschreiten, wird zusätzlich zu der festgesetzten Höhe die Höhenlage des unteren Bezugspunktes begrenzt. Unterer Bezugspunkt für die Teilgebiete MU 1a und MU 1b und das Sondergebiet ist nach den örtlichen Gegebenheiten die Höhe der Oberkante der Hilgestraße, gemessen in der Mitte der Straßenverkehrsfläche in Gebäudemitte. Für die Teilgebiete MU 2 und MU 3 wird als unterer Bezugspunkt die maximal zulässige Höhenlage über Normalhöhennull (NHN) mit Bezugnahme auf die örtlichen Verhältnisse herangezogen. Es handelt sich hierbei um die maximal zulässige Höhenlage der Erdgeschossfußbodenhöhe (OKFF EG). Da hier eine maximal zulässige Höchstgrenze festgesetzt wurde, ist eine Unterschreitung dieser Höhenlage generell möglich und aus städtebaulichen Gründen unschädlich. Der Bebauungsplan sieht darüber hinaus vor, dass die in der Planzeichnung festgesetzte Höhe ausnahmsweise um 0,75 Meter überschritten werden darf, sofern dies aus bautechnischen Gründen erforderlich ist. Mit dieser geringfügigen, vertretbaren Ausnahmeregelung soll eine gewisse Flexibilität geschaffen werden, falls im Rahmen der Umsetzung diesbezügliche Unwägbarkeiten auftreten sollten.

### **Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche**

Die Bauweise wird für die vier Teilgebiete MU 1a, b bis MU 3 beziehungsweise auf den Bestand und die angestrebte Struktur bei den neu zu bebauenden Flächen festgesetzt. Grundsätzlich werden im Plangebiet verschiedene Bauformen bei angemessener Ausnutzung der Grundstücke ermöglicht.

Die zulässigen Bauweisen in den Teilgebieten MU 1a, MU 1b und MU 2 setzen konzeptionelle Überlegungen um. So wird in dem Teilgebiet MU 1a das VITANUM-Gesundheitszentrums im Bestand gesichert und im MU 1b der geplante Erweiterungsbau ‚Cube‘ ermöglicht. Dazwischen darf ein funktional wünschenswertes Verbindungsbauwerk in allen bzw. über alle Geschosse errichtet werden. Im Teilgebiet MU 2 ist ein langgestreckter Baukörper zulässig und auch aus Gründen des Schallschutzes erforderlich. Entsprechend wird hier auf eine Längenbegrenzung verzichtet.

Für das Teilgebiet MU 3 wird in Anlehnung an die Bebauung des nördlich angrenzende Mischgebietes die offene Bauweise festgesetzt. Sie ist für den Standort verträglich und ermöglicht zusätzlich eine leichte Verdichtung.

Für das sonstige Sondergebiet ‚Lebensmittelmarkt‘ steht die Bestandsfestschreibung im Vordergrund.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die festgesetzten Baugrenzen definiert. Der Zuschnitt der überbaubaren Grundstücksflächen gestattet grundsätzlich, unter Beachtung der sonstigen Festsetzungen, eine freie Anordnung der Gebäude auf den Grundstücken.

### **Abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen**

Der geplante Erweiterungsbau ‚Cube‘ des VITANUM-Gesundheitszentrums ist mit sieben Vollgeschossen vorgesehen, der über einen Verbindungsbau mit dem VITANUM verbunden ist. Bauordnungsrechtlich wird zur Gestaltung des Verbindungsbaues näher bestimmt, dass dieser transparent ausgeführt werden muss.

Zur sinnvollen Umsetzung des Vorhabens ergeben sich vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen zwischen den Baukörpern der Teilgebiete MU 1a (VITANUM) und MU 1b (Cube). Zwischen den Baukörpern darf die Tiefe der Abstandsflächen auf 0,25 H verringert werden.

Bei der Festsetzung geringerer Abstandsflächenmaße als grundsätzlich nach Landesbauordnung gefordert wurde die besondere städtebauliche Situation berücksichtigt. Es handelt sich um einen Bestandsbau und einen Neubau, die im funktionalen Zusammenhang zueinanderstehen und baulich miteinander verbunden werden sollen. Die Festsetzung der abweichenden Abstandsflächen wird auf die beiden Gebäudeseiten beschränkt, die einander zugewandt sind. An allen übrigen Gebäudeseiten sind die seitlichen Grenzabstände nach Landesbauordnung einzuhalten.

Bei der gewählten Regelung wurde darauf geachtet, dass den Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, den Nachbarschutz sowie den Erfordernissen der Gefahrenabwehr Rechnung getragen wird. Dabei ist begünstigend zu sehen, dass durch die vorgegebene vertikale Gliederung im MU 1b Wohnungen erst ab dem 4. Obergeschoss und damit in besser belichteten und belüfteten Bereichen zulässig sind. Die Belichtung, Belüftung und Besonnung der Aufenthaltsräume ist gesichert bzw. die Grundrisse sind entsprechend anzuordnen. Dies ist im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

## **Stellplätze und Spielflächen**

### Stellplätze

Der Stellplatzbedarf muss laut Landesbauordnung grundsätzlich auf den privaten Grundstücken geregelt werden. Bei der Errichtung baulicher Anlagen sind notwendige Stellplätze für Kraftfahrzeuge in ausreichender Zahl und Größe sowie in geeigneter Beschaffenheit herzustellen. Die Anzahl der notwendigen Stellplätze richtet sich zurzeit nach der Verwaltungsvorschrift ‚Zahl, Größe und Beschaffenheit der Stellplätze für Kraftfahrzeuge‘ des Ministeriums der Finanzen vom 24. Juli 2000<sup>7</sup>, hier Anlage ‚Richtzahlen für die Ermittlung des Stellplatzbedarfes‘.

Gemäß der Zielstellung, das Teilgebiet MU 3 als autofreies Quartier zu schaffen, ist beabsichtigt, die erforderlichen Stellplätze für dieses Teilgebiet ausschließlich in einer Tiefgarage unterhalb der Gebäude unterzubringen. Für das Teilgebiet MU 2 ist ebenfalls eine Tiefgarage erlaubt. Darüber hinaus sind grundsätzlich einzelne oberirdische Stellplätze innerhalb der überbaubaren Flächen realisierbar. Der Bebauungsplan ermöglicht den Bau der Tiefgaragen und deren Zufahrten innerhalb der dafür festgesetzten Flächen sowie unter den überbaubaren Flächen.

Für die Erweiterung des VITANUM-Gesundheitszentrums im Teilgebiet MU 1 werden die Stellplätze voraussichtlich in einer Tiefgarage untergebracht. Da wahrscheinlich nicht alle erforderlichen Stellplätze auf dem Grundstück nachgewiesen werden können, ist es vorgesehen, Parkmöglichkeiten südlich des VITANUMS im Geltungsbereich des unmittelbar angrenzenden Bebauungsplans ‚Eichweg Süd‘, 8. Änderung, anzuordnen. Dies erfolgt dann im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.

Im Sonstigen Sondergebiet ‚Lebensmittelmarkt‘ werden die Festsetzungen zu Stellplätzen aus dem Bebauungsplan ‚Eichweg Nord, Bereich Kuemmerlinghalle – 2. Änderung‘ unverändert übernommen.

---

<sup>7</sup> Fundstelle: MinBl. 2000, S. 231, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 05.10.2020 (MinBl. 2020, S. 190)

Mit den getroffenen Regelungen wird ermöglicht, den Stellplatznachweis auf den privaten Grundstücksflächen zu erbringen. Sofern die ausgewiesenen Flächen nicht ausreichen, sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ggf. weitere Stellplätze nachzuweisen.

#### Stellplatzsatzung für das Teilgebiet MU 2

Für das Teilgebiet MU 2 wird abweichend von den allgemeinen Regelungen zur Herstellung der notwendigen Stellplätze eine Stellplatzsatzung erlassen, deren Regelungsinhalt an die geplante Nutzung angelehnt ist. Demnach sind in diesem Teilgebiet je Wohnung 0,8 Stellplätze herzustellen.

Als zentraler Faktor ist hierbei zu würdigen, dass in diesem Bereich des Plangebiets gemäß dem städtebaulichen Konzept die Errichtung von Mehrfamilienhäusern mit bezahlbaren kommunalen Wohnungen vorgesehen ist. Die Bereitstellung notwendiger Stellplätze für die Wohnnutzung stellt einen erheblichen Kostenfaktor im Wohnungsbau dar. Dabei überlagern sich die Bodenpreise mit den hohen Herstellungskosten für Stellplatzanlagen und Tiefgaragen. Dies steht im Gegensatz zu dem gemeindlichen Ziel der Schaffung von bezahlbarem Wohnraum. Im Sinne der Verhältnismäßigkeit soll die Stellplatzverpflichtung daher an die geplanten Verhältnisse im Gebiet angepasst werden. Darüber hinaus liegt das Plangebiet vollständig innerhalb des ‚Zentralen Versorgungsgebietes Nahversorgung und Gesundheit Hilgestraße‘ und ist sehr gut an das ÖPNV-Netz angebunden.

Im städtebaulichen Vertrag zwischen der Ortsgemeinde und dem Investor werden Einzelheiten zur Errichtung von bezahlbarem Wohnraum und der Anzahl der Stellplätze geregelt.

#### Spielflächen

Gemäß § 11 Landesbauordnung Rheinland-Pfalz ist bei der Errichtung von Gebäuden mit mehr als drei Wohnungen ein Spielplatz erforderlich. Der vorliegende Bebauungsplan ermöglicht den Bau von Gebäuden mit mehr als drei Wohnungen. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens sind die erforderlichen Spielplatzflächen nachzuweisen.

#### **Örtliche Bauvorschriften gemäß Landesbauordnung**

Neben grundsätzlichen Entscheidungen wie Lage der Baufenster und zulässige Bauhöhen werden örtliche Bauvorschriften zur äußeren Gestaltung baulicher Anlagen und Werbeanlagen sowie zur Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen gemäß Landesbauordnung Rheinland-Pfalz formuliert.

Ziel der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen ist es, in positiver Weise auf die Gestaltung der künftigen baulichen Anlagen Einfluss zu nehmen. Die Gestaltungsregelungen gewährleisten eine sinnvolle Begrenzung des Formen- und Materialkanons.

Die gestaltwirksamen Festsetzungen des Bebauungsplans erstrecken sich im Wesentlichen auf die Dachform, Dachneigung und Dacheindeckung und den Einsatz von Werbeanlagen. Darüber hinaus werden Aussagen zur Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen getroffen.

Als Dachform sind geneigte Dächer und Flachdächer zulässig. Die Dachneigung der geneigten Dächer wird jedoch auf maximal 15° beschränkt. Eine eher flachere Dachlandschaft entspricht der beabsichtigten begrenzten Höhenbegrenzung innerhalb des Plangebietes.

Die für die Dacheindeckung zulässigen Materialien orientieren sich an heute üblichen Eindeckungen mit Ziegeln und matten Verblechungen. Bei der Farbgebung sind Töne im roten und rotbraunen Spektrum sowie anthrazitfarben zulässig. Glanzeffekte sowie spiegelnde Dacheindeckungs-

materialien werden ebenso wie leuchtende, grelle Farben wegen ihrer Störf Wirkung generell ausgeschlossen. Von den voranstehenden Vorschriften sind, zur Förderung regenerativer Energien, Oberflächen ausgenommen, die der aktiven Nutzung der Sonnenenergie dienen sowie als Dachterrassen genutzte Dachflächen.

Als Besonderheit wird ein Verbindungsbau zwischen dem jeweiligen Baukörper der beiden Teilgebiete MU 1a (VITANUM-Gesundheitszentrum) und MU 1b (geplanter Erweiterungsbau ‚Cube‘) planungsrechtlich ermöglicht. Bauordnungsrechtlich wird zur Gestaltung des Verbindungsbaues näher bestimmt, dass dieser transparent ausgeführt werden muss. Das geschieht, um einen aufgelockerten Charakter zu gewährleisten.

Mit den gestalterischen Festsetzungen zu Werbeanlagen soll den berechtigten Wünschen von Betrieben und Firmen nach Werbung und Standortkennzeichnung sowie den Bedürfnissen von Kunden nach Orientierung Rechnung getragen werden. Gleichzeitig soll eine Überfrachtung des öffentlichen Raums und der Lebensumgebung mit einer Vielzahl von Informationselementen und damit eine Verunstaltung bis hin zur Entstehung städtebaulicher Missstände vermieden werden. Mit den gewählten Vorschriften zu Standort, Anzahl, Art, Größe und Anbringungsort von Werbeanlagen wird deren Errichtung so gesteuert, dass das Stadtbild unter Berücksichtigung der Interessen der Werbetreibenden erhalten und weiterentwickelt wird.

Die bauordnungsrechtlichen Regelungen zum sonstigen Sondergebiet ‚Lebensmittelmarkt‘, insbesondere zu Werbeanlagen, werden aus dem Bebauungsplan ‚Eichweg Nord, Bereich Kuemmerlinghalle – 2. Änderung‘ unverändert übernommen.

### **6.3 VERKEHR**

#### **Verkehrliche Erschließung**

Das Plangebiet liegt günstig zu örtlichen und überörtlichen Hauptverkehrsstraßen.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt für den REWE-Markt, den REWE-Getränkemarkt und das bestehende VITANUM-Gesundheitszentrum über die Hilgestraße. Die rückwärtige Wohnbebauung und der Erweiterungsbau ‚CUBE‘ werden über den Eichweg erschlossen, der als notwendige Erschließung mit überplant werden muss. Bislang wurde der Eichweg vorwiegend von Fußgängern, Radfahrern und landwirtschaftlichen Fahrzeugen genutzt.

Der Eichweg wird mit einer Breite von 9,5 m als Verkehrsfläche ausgebaut. Die genaue Flächenaufteilung ist flexibel und soll im weiteren Planungsverlauf unter Berücksichtigung des Rad- und Fußgängerverkehrs außerhalb des Bebauungsplans abgestimmt werden. Innerhalb der Breite von 9,5 m sind verschiedene Ausbaumöglichkeiten des Eichweges denkbar. In Betracht kommt eine Bandbreite von separater Führung des Radverkehrs über Mitführung auf der Fahrbahn bis hin zu einer Fahrradstraße. Ebenso ist darauf zu achten, dass der Eichweg auch weiterhin von großen landwirtschaftlichen Fahrzeugen ungehindert im Rahmen der Straßenverkehrsordnung genutzt werden kann.

In der Planung vorgesehen ist der Ausbau des Eichweges von der Hilgestraße / Am Kuemmerling bis zur Zufahrt zum Baugebiet, d. h. bis zur südwestlichen Grenze der Parzelle 154/1.

Vom Eichweg können ebenerdige Parkplätze des ‚CUBE‘ angefahren werden wie auch Tiefgaragen der Wohnbebauung. Über Fußwegebeziehungen zwischen den Gebäuden können die Bewohner ihre Wohnungen erreichen. Aus den Tiefgaragen sind ebenfalls Zugänge vorgesehen.

Im zweiten Schritt soll der geplante Radweg zur Vermeidung von Kollisionspunkten mit dem Straßenverkehr an den beiden Endpunkten deutlich gekennzeichnet und beschildert werden. Darüber

hinaus ist geplant, den Radweg am östlichen Ende gegenüber der Fahrstraße um 13 m zu verlängern, um die Verkehrsströme in diesem Bereich zu entflechten.

Der im Osten und Südosten gelegene Wirtschaftsweg soll auch für Fahrzeuge der Feuerwehr und der Rettungsdienste genutzt werden dürfen. Dies wird über einen städtebaulichen Vertrag geregelt.

Mit dem Eichweg und der zugehörigen Bahnunterführung sowie der Verbindung Richtung Osten ist das Gebiet bereits heute gut für den Radfahrer- und Fußgängerverkehr erschlossen. Durch den Ausbau des Eichweges wird die Qualität erhalten und aufgewertet. Insbesondere die Bedeutung des Eichwegs für den Radverkehr als Verbindungsstrecke zwischen zwei Fernradrouten, dem gesamten Gemeindegebiet und den Einkaufsmärkten Lange Ruthe sowie der sich gerade entwickelnden Verbindung zur neuen Sporthalle wird verbessert.

### Verkehrsuntersuchung

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens wurde eine Verkehrsuntersuchung<sup>8</sup> durchgeführt, um die Auswirkungen der Planung aus verkehrstechnischer Sicht beurteilen zu können.

Als Grundlage zur Erfassung und Beurteilung der Verkehrsstärken im Planungsumfeld wurden an fünf Knotenpunkten Verkehrszählungen über 24 Stunden mit Videokameras durchgeführt. Neben den gezählten Fahrzeugen konnte so auch der Verkehrsablauf an den Knotenpunkten ausgewertet werden.<sup>9</sup>

Die Zählungen wurden am 22. April 2021 durchgeführt. Dieser Tag, ein Donnerstag, bildet einen repräsentativen Werktag ab. Mit der Auswertung der Zeiträume 06.00 – 10.00 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr wurde gewährleistet, dass jeweils die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde erfasst wurde. Da zum Zeitpunkt der Erhebung aufgrund der Covid-19-Pandemie noch verschiedene Einschränkungen bestanden, konnten die erhobenen Verkehrsmengen vor allem in der von Berufsverkehr geprägten vormittäglichen Spitzenstunde u.U. geringer sein als vor der Pandemie. Daher wurden zum Vergleich Verkehrsmengen aus dem Jahr 2015 herangezogen.<sup>10</sup>

Die Verkehrsmengen einzelner Verkehrsströme wurden miteinander verglichen. Da sich die einzelnen Verkehrsströme nicht einheitlich verändert haben, konnte kein einheitlicher Corona-Korrekturfaktor festgestellt werden. Teilweise waren die Verkehrsströme aus dem Jahr 2015 stärker, teilweise jedoch auch die Verkehrsmengen einzelner Ströme in der Erhebung 2021. Für die vorliegende Untersuchung wurde unter Verwendung der beiden Erhebungen aus den Jahren 2015 und 2021 für die zu untersuchenden Knotenpunkte ein konsistentes Verkehrsmengengerüst abgeleitet. Dabei erfolgte die Abschätzung auf der sicheren Seite, so dass im Zweifelsfall der höhere Wert verwendet wurde.<sup>11</sup>

---

<sup>8</sup> R+T Verkehrsplanung GmbH: Verkehrsgutachten Bebauungsplan ‚Eichweg-Nord‘ Bodenheim, Darmstadt, 31. August 2022

<sup>9</sup> vgl. R+T Verkehrsplanung GmbH: Verkehrsgutachten ..., S. 3

<sup>10</sup> vgl. R+T Verkehrsplanung GmbH: Verkehrsgutachten ..., S. 3

<sup>11</sup> vgl. R+T Verkehrsplanung GmbH: Verkehrsgutachten ..., S. 3 f



Übersichtsplan mit Lage des Plangebiets und der Knotenpunkte;

Quelle: R+T Verkehrsplanung GmbH: Verkehrsgutachten ..., Abbildung 1, S. 2

Das neu zu erwartende Verkehrsaufkommen verteilt sich über die Knotenpunkte K1, K2, K3 und K4 auf das umliegende Straßennetz. Über den Knoten K1 Richtung Norden sowie den Knoten K4 bestehen Verbindungen in Richtung Mainz. Über den Knoten K4 wird die Bundesstraße B 9 erreicht.<sup>12</sup>

In seiner Zusammenfassung führt das Gutachten aus

[...]

„Um das Verkehrsgeschehen und die Leistungsfähigkeit beurteilen zu können, wurden aktuelle Verkehrsmengen erhoben. Auf diese wurde ein allgemeiner Verkehrszuwachs von 4,5 % für das Prognosejahr 2030 aufgeschlagen (Prognose-Nullfall). Anschließend wurde anhand Fachliteratur der zu erwartende Neuverkehr des Plangebiets prognostiziert. Eine Überlagerung des Prognose-Nullfalls mit dem prognostizierten Neuverkehr ergibt die Verkehrsmengen des Prognose-Planfalls.

Anschließend wurden für fünf maßgebende Knotenpunkte (K1 bis K5) die Leistungsfähigkeiten berechnet. Im Bestand weisen fast alle Knotenpunkte gute Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) auf. K3 erreicht eine befriedigende Qualitätsstufe. Im Prognose-Planfall zeigt sich ein ähnliches Bild für die Knotenpunkte K1, K2 und K5. K4 erreicht im Prognose-Planfall eine befriedigende Qualitätsstufe (QSV C). K3 ist indes nicht mehr ausreichend leistungsfähig (QSV E). Durch eine Änderung der Vorfahrtsregelung, welche durch Schilder und eine Anpassung der Markierung kurzfristig umsetzbar ist, kann jedoch eine ausreichende Qualitätsstufe erreicht werden. Alternativ könnte der Knotenpunkt signalisiert werden und würde dadurch noch Kapazitätsreserven gewinnen, die auch weitere Entwicklungen in der näheren Umgebung zulassen würden.

<sup>12</sup> vgl. R+T Verkehrsplanung GmbH: Verkehrsgutachten ..., S. 2

Der Neuverkehr der geplanten Nutzung kann somit im umliegenden Straßennetz abgewickelt werden.

Nicht nur die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte, sondern auch die Verträglichkeit der Kfz-Verkehrsmengen der einzelnen Straßen sind ein Kriterium der Beurteilung. Betrachtet wurden hierbei die Straßenfunktion, die umliegenden Nutzungen, die Verkehrsstärke, der Straßenquerschnitt und sonstige Belange. Die Betrachtung zeigt, dass der Neuverkehr in den meisten Straßen verträglich abgewickelt werden kann. Lediglich in der Hilgestraße wird eine Verkehrszunahme aus Verträglichkeitsgründen als problematisch erachtet. Hier sollte daher die Umsetzung weiterer verkehrsberuhigender Maßnahmen geprüft werden.“<sup>13</sup>

### **Korrespondierende Maßnahmen**

#### Hilgestraße/Am Kuemmerling

Die Gemeinde Bodenheim beabsichtigt die verkehrliche Situation in der Hilgestraße zu verbessern. Im Rahmen des gemeindlichen Straßenausbauprogramms ist bereits eine Straßenausbau-/ Straßensanierungsmaßnahme ‚Hilgestraße‘ vorgesehen. U.a. soll geprüft werden, wie für Radfahrer und Fußgänger die Querung der Straße ‚Am Kuemmerling / Hilgestraße‘ auf Höhe der Einmündung ‚Eichweg‘ verkehrssicherer gestaltet werden kann. Geeignete Maßnahmen sollten möglichst im Rahmen einer Gesamtkonzeption zur Gestaltung des Straßenzuges ‚Am Kuemmerling – Hilgestraße‘ im weiteren Planungsprozess näher betrachtet werden. Voraussichtlich ist hier eine Querungshilfe für Fuß- und Radverkehr zu planen.

Die Abstimmung zwischen der Verwaltung und der Projektentwicklungsgesellschaft ist Teil des weiteren Planungsablaufs und wird gesondert vom Bebauungsplan behandelt, da sich die Querungsstelle außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befindet. Gemäß städtebaulichem Vertrag werden die Erschließungsanlagen ‚nach Maßgabe der Ausbauplanung nach Zustimmung der Ortsgemeinde‘ errichtet. Insofern besteht neben der Absicht der Ortsgemeinde auch die Handhabe, dass insbesondere die Erfordernisse des Rad- und Fußgängerverkehrs entsprechend gewürdigt werden.

#### Knotenpunkt ‚K3‘ (Landesstraße l 413 – Am Kuemmerling)

Im Zuge der verkehrlichen Begutachtung zum vorliegenden Bebauungsplan wurde eine künftige Problematik am Knotenpunkt K3 offensichtlich. Für etwaige Probleme ist der Bebauungsplan jedoch nicht ursächlich. Die Planung hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die maßgebliche verkehrliche Situation am Knotenpunkt und löst keinen neuen planerischen Konflikt am Knoten K3 aus.

Da in den umgebenden Gewerbegebieten immer wieder Nutzungsänderungen anstehen, was zu einer erhöhten Verkehrserzeugung führen kann, und die Verkehrsproblematik am Knotenpunkt K3 bereits grundsätzlich bekannt ist, will die Gemeinde mit dem Landesbetrieb Mobilität mittelfristig gemeinsame Lösungen finden.

## **6.4 TECHNISCHE ERSCHLIESSUNG, VER- UND ENTSORGUNG**

### **Entwässerung**

Im Rahmen der Aufstellung bzw. gewichtigen Änderung eines Bebauungsplans sind die Entsorgung des Schmutzwassers sowie der Umgang mit dem Niederschlagswasser zu klären.

---

<sup>13</sup> R+T Verkehrsplanung GmbH: Verkehrsgutachten ..., S. 17 f

Gemäß den Ausführungen des mit der Entwässerungsplanung beauftragten Ingenieurbüros erfolgt die Entwässerung des Geländes im Baugebiet ‚Eichweg Nord‘ derzeit im Bestand an das Kanalsystem in der Hilgestraße / Straße Am Kuemmerling. Dabei handelt es sich um ein Mischsystem mit einem Mischwasserkanal DN 900 / DN 1100. Diese Entwässerung kann bei Realisierung des Baugebietes nicht mehr unverändert beibehalten bzw. übernommen werden. Die Entwässerungsvorflut bleibt bestehen.<sup>14</sup>

Die Anschlusssituation über die neue Straße ‚Eichweg‘ erfolgt über ein Trennsystem mit Anschluss an das vorhandene Mischsystem. Hierzu werden in der Straße ‚Eichweg‘ zwei Kanäle DN 400 und DN 300 bis zum westlichen Punkt des Baugebietes Eichweg verlegt. DN 400 ist für Regenwasser und DN 300 für Schmutzwasser.<sup>15</sup>

#### Niederschlagswasser

*„Für das Regenwasser besteht eine Einleitbeschränkung in das vorhandene öffentliche Kanalsystem in der Größenordnung von 10 l pro Sekunde. Um dies einhalten zu können muss ein Retentionsraum mit einem Volumen von 250 m<sup>3</sup> und einer anschließenden Pumpstation geschaffen werden, um den gedrosselten Ablauf zu erzeugen. Das Rückhaltebecken soll im Bereich der privaten Zufahrtsstraße im Baugebiet Eichweg realisiert werden. Das Pumpwerk ist auch notwendig, um die ungünstige Gefällesituation im gesamten Leitungsverlauf zu überwinden und zu kompensieren.“<sup>16</sup>*

#### Abwasser

*„Bei der Schmutzwasserentsorgung ist die Gefällesituation ebenfalls sehr ungünstig, um im Freispiegelentwässerungssystem das Abwasser in Richtung vorhandener öffentlicher Kanalisation zu befördern. Außerdem soll in dem Baugebiet eine großflächige Tiefgarage unter den Wohn-Komplexen angeordnet werden. Es ist angedacht, die Schmutzwasserentsorgung mittels Pumpsystem oder Vakuumsystem zu realisieren und den Schmutzwasserstrom in die neu zu verlegende Leitung DN 300 im Eichweg einzuleiten. Auch damit ist die Gefällesituation zu überwinden.“<sup>17</sup>*

### **Versorgung mit weiteren Medien**

Da es sich bei dem Plangebiet um ein bereits erschlossenes Gebiet handelt, ist hier kein Neuanschluss erforderlich, sondern ein bedarfsgerechter Ausbau und die Ergänzung der vorhandenen Erschließung. Konkrete Einzelheiten sind im Rahmen der Projektentwicklung zu prüfen.

## **6.5 GRÜNORDNUNG UND FREIFLÄCHEN**

### **Begrünungskonzept**

Abgeleitet aus dem zu erhaltenden Bestand, dem städtebaulichen Konzept und nach den Maßstäben, die eine heutige innergemeindliche Gebietsentwicklung u.a. unter den Stichworten Gestalt- und Wohnqualität sowie Klimaanpassung leisten muss, werden die nachfolgenden Planungsabsichten verfolgt.

Wesentliche Aufgabe der grünordnerischen Festsetzungen ist die innere Durchgrünung des Gebietes.

---

<sup>14</sup> vgl. Planungsgruppe Rheinhessen GbR: E-Mail vom 27. Januar 2022

<sup>15</sup> vgl. Planungsgruppe Rheinhessen GbR: E-Mail vom 27. Januar 2022

<sup>16</sup> Planungsgruppe Rheinhessen GbR: E-Mail vom 27. Januar 2022

<sup>17</sup> Planungsgruppe Rheinhessen GbR: E-Mail vom 27. Januar 2022

Zur Begrünung der privaten Grundstücke werden rahmensetzende Vorgaben formuliert. Mit der Festsetzung von Baum- und Strauchpflanzungen und der gärtnerischen Anlage der nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grünbereiche soll eine durchgehende Durchgrünung des urbanen Gebietes erreicht werden.

Die Freibereiche um die künftig zulässigen Wohngebäude sollen autofrei gehalten werden. Es ist vorgesehen, diese Flächen auch für den Aufenthalt zu nutzen. Der Ausschluss von Steingärten stellt neben gestalterischen Aspekten auch eine klimaschutzentsprechende Maßnahme dar.

Die Dachbegrünung auf Dächern und Tiefgaragen dient sowohl der ökologischen Aufwertung – z. B. kleinklimatische Effekte und Verminderung des Niederschlagsabflusses – wie auch der Gestaltung.

Weiterhin ist eine Begrünung der Stellplatzanlagen mit standortgerechten Bäumen sowie die wasserdurchlässige Gestaltung von Stellplätzen vorgesehen. Mit der Wasserdurchlässigkeit wird negativen Auswirkungen auf den Boden entgegengewirkt. Die Baumpflanzungen haben einen positiven Effekt auf das Kleinklima, insbesondere wirken sie der Aufheizung der Stellplatzflächen entgegen.

Die westlich und nördlich des REWE-Marktes vorhandenen Grünbestände werden erhalten. Die nördliche Strauchhecke wird im Plangebiet als Randeingrünung weitergeführt und bildet im Bereich des Teilgebietes MU 2 eine räumliche Abgrenzung gegenüber den angrenzenden gewerblichen Nutzungen.

Die grünbezogenen Festsetzungen leisten einen Beitrag zum Ausgleich der im Gebiet verursachten Eingriffe in Boden, Natur- und Landschaft und dienen der Klimaanpassung der Bebauung.

### Eingriffsbilanzierung

Formal handelt es sich bei der vorliegenden Planung um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung nach § 13a BauGB. Die Bestimmungen des dortigen Abs. 2 Nr. 4 beinhalten die Befreiung vom Ausgleichserfordernis. Der vorliegende Bebauungsplan der Innenentwicklung erfüllt die dafür notwendigen Voraussetzungen. Unabhängig von dieser naturschutzrechtlichen Regelung für Bebauungspläne der Innenentwicklung sind die Naturschutzbelange jedoch im Rahmen der Abwägung mit dem ihnen zukommenden Gewicht zu beachten, nicht zuletzt auch im Hinblick auf die Ortsgestalt. Daher werden in diesem Bebauungsplan der naturschutzfachliche Eingriff und dessen Intensität überschlägig ermittelt und dokumentiert.

Nachfolgende Tabelle zeigt die näherungsweise Flächenbilanz des rechtskräftigen Bebauungsplans:

Flächentyp	Fläche in m <sup>2</sup>	davon versiegelbar
Gewerbegebiet (GE1 bis GE3)	17.450	13.960
Sonstiges Sondergebiet (SO)	7.246	6.739
Industriegebiet (GI) (nicht Bestandteil des ursprünglichen Bebauungsplans)	421	337
befestigte Wege (nicht Bestandteil des ursprünglichen Bebauungsplans)	1.619	1.619
<b>Gesamt</b>	<b>26.736</b>	<b>22.655</b>

\* GRZ 0,6 max. Überschreitung bis 0,8

\*\* GRZ 0,6 max. Überschreitung um max. 55%

\*\*\* GRZ 0,8

Nach Durchführung der Bebauungsplanänderung stellt sich der Zustand folgendermaßen dar:

Flächentyp	Fläche in m <sup>2</sup>	davon versiegelbar
Urbanes Gebiet (MU1 bis MU4)	17.378	13.902
Sonstiges Sondergebiet (SO)	7.246	6.739
Verkehrsfläche	1.226	1.226
Verkehrsfläche besonderer	886	886
<b>Gesamt</b>	<b>26.736</b>	<b>22.753</b>

\* GRZ 0,8

\*\* GRZ 0,6 max. Überschreitung um max. 55%

Wie die voranstehende Bilanzierung zeigt, verursacht der vorliegende Bebauungsplan unter Berücksichtigung der zulässigen bzw. der bestehenden Versiegelung eine Neuversiegelung von 98 m<sup>2</sup>. Es handelt sich hierbei um einen sehr geringen Wert.

Die Gemeinde will die Befreiung von der Ausgleichsverpflichtung gemäß § 13a BauGB in Anspruch nehmen. Zu den Belangen von Natur und Landschaft wird auf die festgesetzten innergebietlichen Maßnahmen zur Begrünung verwiesen, die auch generelle Positiveffekte für den Naturhaushalt erwarten lassen.

## 6.6 NATUR UND UMWELT

### Artenschutz

Das Plangebiet und sein nahes Umfeld weisen Strukturen auf, die von planungsrelevanten Tierarten genutzt werden bzw. das Potenzial als Lebensraum bzw. Teillebensraum besonders oder streng geschützter Arten oder Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand haben. Die Gehölze im Vorhaben-gebiet haben Potenzial zur Nutzung als Brutstätte durch europäisch geschützte Vogelarten. Vor der Umstrukturierung der Flächen war daher eine artenschutzrechtliche Betrachtung<sup>18</sup> und der Ausschluss der Betroffenheit nach § 44 BNatSchG notwendig.<sup>19</sup>

Ziel der durchgeführten Untersuchungen ist die Bewertung des Planvorhabens unter artenschutzrechtlichen Aspekten und die gegebenenfalls erforderliche Ableitung von Vermeidungs-, Minderungs-, vorgezogenen Ausgleichs- und /oder Ersatzmaßnahmen.<sup>20</sup>

Die Artenschutzrechtliche Prüfung gliedert sich in die Relevanzprüfung und die vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung. Im Rahmen der Relevanzprüfung werden zunächst die Arten herausgefiltert, für die eine artenschutzrechtliche Betroffenheit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Abschichtung). Diese Arten müssen nicht weiter untersucht werden.

Das Untersuchungsgebiet ist Lebensraum für planungsrelevante Arten von niedrigem Wert.<sup>21</sup>

Im Geltungs- und Wirkungsbereich wurden zwei Fledermausarten nachgewiesen, die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) sowie der große und der kleine Abendsegler (*Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri*). Potenzielle Quartiere für Fledermäuse wurden nicht gefunden. Damit kann die regelmäßige Nutzung des Gebiets als Fortpflanzungs- und Ruhestätte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3

<sup>18</sup> vgl. BG Natur, Beratungsgesellschaft Natur dbR: Artenschutzgutachten, Bebauungsplan „Eichweg Nord“ Ortsgemeinde Bodenheim, Nackenheim, 19. August 2021

<sup>19</sup> vgl. BG Natur: ... Artenschutzgutachten ..., S. 1

<sup>20</sup> vgl. BG Natur: ... Artenschutzgutachten ..., S. 1

<sup>21</sup> vgl. BG Natur: ... Artenschutzgutachten ..., S. 15

BNatSchG ausgeschlossen werden. Nahrungs- und Jagdbereiche wie auch Flugrouten und Wanderkorridore unterliegen nicht dem Verbot des § 44 Abs. 3 BNatSchG. Somit wird sich durch das Bauvorhaben keine erhebliche Störung der lokalen Population der beiden Fledermausarten ergeben.<sup>22</sup>

Im Untersuchungsgebiet und im nahen Umfeld konnten insgesamt 18 Vogelarten nachgewiesen werden, davon 5 Vogelarten mit Status Brutvogel im Untersuchungsgebiet. Die übrigen Vogelarten haben den Status Gast oder brüten außerhalb des Untersuchungsgebietes. Keine der Brutvogelarten gilt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG als streng geschützt. Die Arten besitzen in Rheinland-Pfalz einen günstigen Erhaltungszustand.<sup>23</sup>

Bezüglich der zu erwartenden Auswirkungen auf örtliche Lebensgemeinschaften schützenswerter Tiere bzw. einzelner Arten, werden projektbezogene Maßnahmen (Vermeidung, Minderung und Ersatz) vorgeschlagen, die die Belange des Artenschutzes abdecken und auf geltendes Naturschutzrecht aufmerksam machen, das unabhängig von den Regelungen dieses Bebauungsplanes in jedem Fall zu beachten ist und z.T. erhebliche Sanktionen nach sich ziehen kann.<sup>24</sup>

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion sind ggf. vorgezogene CEF-Maßnahmen „continued ecological functionality“ konflikt-mindernd durchzuführen.

Als notwendige projektbezogenen Maßnahmen benennt der Gutachter die folgenden:

#### Vermeidungsmaßnahmen<sup>25</sup>

Maßnahme V0:..... Einrichtung einer Umweltbaubegleitung (UBB)  
(bauvorbereitend, baubegleitend)

Maßnahme V1:..... Zeitraum Baumfällungen und Rodungen von Gehölzen,  
Abschieben des Oberbodens  
(bauvorbereitend, baubegleitend)

Ersatzmaßnahmen und vorgezogene CEF-Maßnahmen für den Verlust von Lebensräumen sind nicht notwendig.

Neben den vorgenannten Maßnahmen wird ein Hinweis an die Baufirmen gegeben.

Für die genannten notwendigen Vermeidungsmaßnahmen und den Hinweis gibt es formal gesehen keine Rechtsgrundlage für Festsetzungen. Über einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Investor und der Unteren Naturschutzbehörde werden die notwendigen Maßnahmen ausformuliert und an den Bebauungsplan gebunden. Um die Einhaltung zu gewährleisten und um Informationsverluste zu vermeiden, werden sie in einem Anhang ‚Umgang mit dem Artenschutz‘ in die textlichen Festsetzungen aufgenommen.

*„Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen treten keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ein.“<sup>26</sup>*

<sup>22</sup> vgl. BG Natur: ... Artenschutzgutachten ..., S. 12 f

<sup>23</sup> vgl. BG Natur: ... Artenschutzgutachten, S. 13,18

<sup>24</sup> vgl. BG Natur: ... Artenschutzgutachten, S. 16

<sup>25</sup> vgl. BG Natur: ... Artenschutzgutachten, S. 16 f

<sup>26</sup> vgl. BG Natur: ... Artenschutzgutachten, S. 18

## Schallschutz

Für die Entwicklung des Plangebiets wurde die Erstellung eines schalltechnischen Gutachtens<sup>27</sup> erforderlich, das die Geräuscheinwirkungen durch Verkehrs- und Anlagenlärm auf das Plangebiet sowie die eigene Lärmerzeugung ermittelt, beurteilt und ggf. Schutz- oder Minderungsmaßnahmen konzipiert. Mit der Begutachtung sollen insbesondere eine angemessene Gebietsqualität erreicht und ebenso die Belange der gewerblichen Wirtschaft im Umfeld berücksichtigt werden.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Geräuschquellen, die auf das Plangebiet und die Umgebung einwirken:<sup>28</sup>

- der bestehende Lebensmittelmarkt sowie ein geplanter Getränkemarkt mit Verkehr auf der Parkfläche, der Andienung und Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung,
- das bestehende Ärztehaus, das ‚Vitanum‘,
- der Verkehr der geplanten Tiefgaragen für Anwohner,
- der Parkverkehr des geplanten oberirdischen Parkplatzes für Anwohner,
- der Parkverkehr des geplanten Ärzte- und Wohnhauses ‚Cube‘.

Die festgestellten Geräuscheinwirkungen werden anhand der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005-1 sowie der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV<sup>29</sup> bzw. der Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm<sup>30</sup> für urbane Gebiete beurteilt.<sup>31</sup>

Zusätzlich wurde vorsorglich die für die Zukunft denkbare Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebiets (GEe) im Bereich östlich der Kuemmerling-Halle als Variante mit hinzugezogen.

Folgende Geräuschquellen wirken von außen auf das Plangebiet ein:<sup>32</sup>

- Schienenverkehr (die DB-Strecke 3522 Mainz-Worms),
- Straßenverkehr (Hilgestraße, Am Kuemmerling, Eichweg),
- Industrie- und Gewerbeflächen in westlicher und südlicher Richtung (das Areal der sog. Kuemmerling-Halle und weitere Gewerbeflächen in der Umgebung).

Für die nördlich des Plangebietes gelegenen Tennisplätze wurden keine Berechnungen durchgeführt. Die Einwirkungen sind zu vernachlässigen, da die Tennisplätze bereits an den näher gelegenen Bestandsbebauungen die Immissionsrichtwerte einhalten müssen.<sup>33</sup>

---

27 ita Ingenieurgesellschaft für technische Akustik mbH, Beratende Ingenieure VBI: Schallimmissionsprognose, Bebauungsplan „Eichweg-Nord, Bereich Kümmerlinghalle – 4. Änderung“ 55294 Bodenheim, Bericht 21\_122, Wiesbaden, 13.09.2022

28 vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 2

29 Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), Anlage 2 (zu § 4): Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), BGBl. I 2014 S. 2271 – 2313

30 Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI. 1998 Nr. 26, S. 503, zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01. Juni 2017 (BAnz AT 08. Juni 2017 B5)

31 vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 2

32 vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 1

33 vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 2

Auch die Geräuschimmissionen der Sport- und Gewerbeanlage Bürgel werden rechnerisch nicht berücksichtigt. Aufgrund der großen Entfernung unterschreiten die Geräusche die Immissionsrichtwerte deutlich und sind als unkritisch einzustufen.<sup>34</sup>

Grundsätzlich wurde mit freier Schallausbreitung gerechnet, also ohne die abschirmende Wirkung von Gebäuden, die durch den Bebauungsplan ermöglicht werden. Eine Ausnahme bildet der ‚Gebäuderiegel‘ (das Teilgebiet MU 2), da seine Errichtung in bestimmter Lage und Größe und zeitlich vor der rückwärtigen Bebauung gesichert wird, hier über einen städtebaulichen Vertrag.

#### • **Einwirkungen auf das Plangebiet - Verkehrslärm**

Zu betrachten waren im Wesentlichen die Schallimmissionen durch die bedeutende Bahnstrecke Mainz-Worms. Hinzu kamen die örtlich herausgehobene Verkehrsachse der Straße ‚Am Kuemmerling‘ und ihre Weiterführung, die Hilgestraße. Da der Ostteil des Eichwegs künftig teilweise als öffentliche Straße ausgebaut werden soll, war dieser in die Bewertung einzubeziehen. Daneben wurde vorsorglich die Zunahme des Verkehrslärms außerhalb des Geltungsbereichs bedingt durch die Planung beleuchtet.

Grundlage der Berechnungen zum Schienenlärm waren Daten der Deutschen Bahn AG für die Bahnstrecke sowie für den Straßenlärm eine eigens erstellte Verkehrsuntersuchung des Fachbüros R+T.<sup>35</sup> Die Verkehrsbelastungen für Straßen sind auf das Jahr 2030 hochgerechnet. Für den Schienenlärm wurde eine Prognose für das Zugaufkommen mit demselben Zieljahr zugrunde gelegt.

Die Berechnung für den Schienenlärm erfolgte auf der Basis der Schall 03. Die zugrundeliegenden Verkehrsdaten umfassen neben Personenzügen bis hin zum Typ ICE auch 27 Güterzüge tags und 37 Güterzüge nachts.<sup>36</sup>

Zum Straßenlärm wurden der Verkehrsuntersuchung die ermittelten stündlichen Verkehrsstärken und die Lkw-Anteile entnommen und mit Bezug auf maßgeblichen Geschwindigkeiten - 50 km/h für die Straße ‚Am Kuemmerling‘ und 30 km/h für die Hilgestraße und den künftigen Straßenteil des Eichwegs - sowie mit weiteren Parametern die zugehörigen Schallleistungspegel abgeleitet.

Im Ergebnis wurde auf der Basis der DIN 18005 ‚Schallschutz im Städtebau‘ für das Urbane Gebiet (MU)<sup>37</sup> im Tagzeitraum (6 bis 22 Uhr) die Einhaltung der Orientierungswerte an den in Betracht kommenden Fassaden- bzw. Rasterpunkten im Untersuchungsgebiet ermittelt.<sup>38</sup> Im Nachtzeitraum dagegen (22 bis 6 Uhr) waren deutliche Überschreitungen des Orientierungswertes (50 dB(A)) von bis zu 10 dB an den nordwestlichen, südwestlichen und südöstlichen Fassaden des geplanten Ärzte- und Wohnhauses ‚CUBE‘ (MU 1b) sowie an den vorgesehenen Gebäuden im MU 3 festzustellen.<sup>39</sup> Das Gutachten zieht des Weiteren die 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung heran. Deren höherer Grenzwert (54 dB(A)) wird im Nachtzeitraum entsprechend in geringerem Maße überschritten.

---

<sup>34</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 2

<sup>35</sup> R+T Verkehrsplanung GmbH: Verkehrsgutachten Bebauungsplan „Eichweg-Nord“, Bodenheim, Darmstadt, 05. Januar 2022; vgl. auch die Darstellung hierzu ab Seite 18 dieser Begründung

<sup>36</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 23

<sup>37</sup> analog zur TA Lärm wurde für den Tagzeitraum ein gegenüber dem Mischgebiet um 3 dB(A) erhöhter Orientierungswert zugrunde gelegt; vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 7

<sup>38</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 26

<sup>39</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 26

Die einzelnen Lärmarten des Verkehrs wurden zu einer Gesamtbewertung zusammengefasst. Nachstehend ist beispielhaft die Isolinien- bzw. Gebäudelärmkarte für Verkehrslärm im Tagzeitraum für das 1. Obergeschoss wiedergegeben.



Ita: Schallimmissionsprognose ..., Anlage 28.2

Lärmkarte zur Beurteilung des Lärms aus Straßen- und Schienenverkehr nach DIN 18 005, Beurteilungspegel Nacht 1. OG

#### • Einwirkungen auf das Plangebiet und die Umgebung - Anlagenlärm

Umgebend zum Plangebiet, im Norden, im Westen, im Süden und südöstlich sind gewerbliche Anlagen vorhanden bzw. planungsrechtlich zulässig. Hinzu kommt im Gebiet ansässiges bzw. geplantes Gewerbe. Neben dem Plangebiet werden zur Betrachtung des umliegenden und des eigenen Gewerbes auch Immissionsorte in der Nachbarschaft berücksichtigt.<sup>40</sup>

Für den Lebensmittelmarkt werden im Schallgutachten ausführliche eigene Berechnungen angestellt. Betrachtet werden der Parkplatz, die Andienung sowie die Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung.

Der Parkplatzlärm wird für den Kundenverkehr, wie in solchen Fällen allgemein anerkannte Praxis, gestützt auf die Bayerische Parkplatzlärmstudie ermittelt.<sup>41</sup> Ergänzend werden einige Fahrten für Kunden und Mitarbeiter angesetzt, die den Markt erst nach Ladenschluss um 22 Uhr verlassen. Weiterhin wird ein Bäckereimitarbeiter in der Zeit von 5 bis 6 Uhr morgens berücksichtigt.<sup>42</sup> Zur Andienung erfolgt der Bezug auf ein vorliegendes Schallgutachten aus dem Jahr 2016, das zur

<sup>40</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 8. Betrachtete Immissionsorte sind u.a. Gutenbergstraße 62 (MI – Mischgebiet), Hilgestraße 20A (GE – Gewerbegebiet) und Eichweg 6 (GE – gemäß der parallel zu diesem Bebauungsplan betriebenen Änderung des dortigen Bebauungsplans).

<sup>41</sup> Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): Parkplatzlärmstudie - Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. Auflage, München 2007

<sup>42</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., ab S. 10

3. Änderung des Bebauungsplans ‚Eichweg Nord, Bereich Kümmerlinghalle – 3. Änderung‘ erstellt wurde.<sup>43</sup> Abgebildet werden u.a. vier Anlieferfahrten mit Lkws, als Maximalannahme jeweils mit zugehörigem Kühlaggregat, sowie Entladevorgänge. Für Nachtaktivitäten liegt bis auf eine einzelne Belieferung des Bäckereiladens zwischen 5 und 6 Uhr keine baurechtliche Genehmigung vor. Diese genannte Fahrt wird entsprechend eingerechnet.<sup>44</sup> Zu den technischen Gebäudeausrüstungen wird wiederum auf das Schallgutachten von 2016 Bezug genommen.<sup>45</sup>

Analog zum bestehenden Lebensmittelmarkt wird der geplante Getränkemarkt im Riegelgebäude (MU 2) zum Parkplatzlärm, zur Andienung und zur technischen Gebäudeausrüstung untersucht. Hier werden zwei Anlieferungen mit Lkw in der Zeit von 6 bis 22 Uhr, Öffnungszeiten von 8 bis 21:45 Uhr sowie übliche weitere Vorgänge und Emittenten zugrunde gelegt.<sup>46</sup>

Hinsichtlich des geplanten Ärzte- und Wohnhauses ‚Cube‘ sind 16 Stellplätze als gewerblicher Parkverkehr anzusehen und somit dem Anlagenlärm zuzuordnen. Entsprechende Ansätze werden getroffen.<sup>47</sup>

Die räumliche Verteilung der Gewerbeflächen in der Umgebung sowie die maßgeblichen Immissionsorte wurden ermittelt und in Karten dargestellt.<sup>48</sup> Die Emissionsansätze erfolgen analog zum genannten Schallgutachten von 2016. Der Anteil des Bebauungsplans ‚Eichweg Süd‘ östlich der Straße Am Kümmerling wird gemäß der laufenden 9. Änderung als Gewerbegebiet angenommen.

Im Ergebnis werden im Plangebiet selbst die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm<sup>49</sup> für Urbane Gebiete an fast allen untersuchten Stellen eingehalten. Das trifft nicht zu an einigen Punkten an der südwestlichen sowie der nördlichen stirnseitigen Fassade des Gebäuderiegels (Teilgebiet MU 2). In der Umgebung des Plangebiets sind lediglich Unterschreitungen durch die zu betrachtenden gewerblichen Geräuscheinwirkungen festzustellen. Das Spitzenpegelkriterium wird innerhalb und außerhalb des Plangebietes eingehalten.<sup>50,51</sup>

#### • **Einwirkungen auf das Plangebiet und die Umgebung – wohnbedingtes Parken**

Nach der Gebietskonzeption sind Parkieranlagen für die Wohnkomponente im Urbanen Gebiet absehbar. Deshalb wurden der Verkehr zu Tiefgaragen sowie der oberirdische Parkverkehr für den Ostteil und das Anwohnerparken des geplanten Ärzte- und Wohnhauses ‚Cube‘ untersucht.<sup>52</sup>

---

43 vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., ab S. 10

44 vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., ab S. 12

45 vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., ab S. 14

46 vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., ab S. 12

47 vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 15

48 vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., Anlagen 1.1 und 1.2

49 vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 16

50 vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., ab S. 16

51 Für das als Variante mitbetrachtete für die Zukunft denkbare eingeschränkte Gewerbegebiete östlich der Kümmerlinghalle kommt es zu keinen weiteren Überschreitungen der maßgeblichen Immissionsrichtwerte. vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., ab S. 17

52 vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., ab S. 18

Betrachtet wurden zwei Tiefgaragen (135 bzw. 45 Plätze) mit jeweils eingehauster Rampe vom neu ausgebauten Eichweg her sowie zwei oberirdische Stellplatzanlagen (12 und 19 Plätze). Den Berechnungen ist die Bayerische Parkplatzlärmstudie zugrunde gelegt.<sup>53</sup> Übliche Ansätze zur Bewegungshäufigkeiten und -zeiten wurden getroffen.

Im Ergebnis werden im Tagzeitraum der Immissionsrichtwert sowie das Spitzenpegelkriterium für das Urbane Gebiet nach TA Lärm eingehalten. Im Nachtzeitraum treten an dem Gebäude bzw. der überbaubaren Fläche östlich der Tiefgaragenzufahrt Überschreitungen des Immissionsrichtwertes auf. Ebenso besteht nachts für drei Gebäude im Umfeld der Tiefgaragenzufahrt bzw. der Parkplätze ein Konflikt mit dem Spitzenpegelkriterium. In der Umgebung des Plangebietes ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte bzw. des Spitzenpegelkriteriums an allen Immissionsorten tags und nachts festzustellen.<sup>54</sup>

- **Auswirkungen des Plangebiets - Verkehrslärm durch den Neubau einer Straße**

Inhalt des Bebauungsplans ist u.a. der Ausbau des Eichwegs östlich der Straße Am Kuemmerling in einem Teilabschnitt von einem Wirtschaftsweg zu einer öffentlichen Straße. Formal gesehen handelt es sich dabei um den Neubau bzw. die wesentliche Änderung einer Straße im Sinne der 16. BImSchV, der Verkehrslärmschutzverordnung. Entsprechend ist zu prüfen, ob die dortigen Grenzwerte für den Lärmschutz eingehalten werden bzw. ob Maßnahmen erforderlich sind.

Basis der schalltechnischen Berechnungen ist wiederum die erstellte Verkehrsuntersuchung, die hier für den Planfall 2030, also mit der möglichen Bebauung und einem prognostischem Zuschlag, die künftigen Verkehre auf dem neu gebauten Eichweg ermittelt hat.<sup>55</sup>

Im Ergebnis zeigt die Betrachtung des zu erwartenden Verkehrslärms, dass an allen maßgeblichen Immissionsorten, im Plangebiet selbst und in der Umgebung, die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV deutlich unterschritten werden.<sup>56</sup>

- **Auswirkungen des Plangebiets - Verkehrslärm in der Umgebung durch Mehrverkehre**

Durch die Entwicklung des Plangebiets kann es auf den angrenzenden Straßenabschnitten zu einer Erhöhung der Verkehrsmengen und damit u.U. auch des Straßenverkehrslärms kommen. Da ein Bebauungsplan seine Folgewirkungen berücksichtigen muss, wurden hierzu konkrete Betrachtungen angestellt. Grundlage ist die Verkehrsuntersuchung<sup>57</sup>, in der zu Fragen der Leistungsfähigkeit diese Mehrverkehre ermittelt<sup>58</sup> und auf das maßgebliche Straßennetz umlegt wurden.

In schalltechnischer Hinsicht wird die Auswirkung der Mehrverkehre ermittelt, indem im Prognosejahr 2030 für *die Verkehre ohne das Vorhaben* (Prognose-Nullfall 2030) und für *die Verkehre mit dem Vorhaben* (Planfall 2030) die jeweiligen Schall-Leistungspegel errechnet und einander gegenüber gestellt werden.<sup>59</sup>

---

53 vgl. Fußnote 41

54 vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., ab S. 22

55 R+T Verkehrsplanung GmbH: Verkehrsgutachten Bebauungsplan 'Eichweg-Nord' Bodenheim, Darmstadt, 05. Januar 2022, vgl. S. 15

56 vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., ab S. 25

57 R+T Verkehrsplanung GmbH: Verkehrsgutachten Bebauungsplan 'Eichweg-Nord' Bodenheim, Darmstadt, 05. Januar 2022

58 vgl. R+T Verkehrsplanung GmbH: Verkehrsgutachten ..., S. 4ff

59 vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., ab S. 25

Zur Beurteilung wird die 16. BImSchV, die Verkehrslärmschutzverordnung, herangezogen.

Im Ergebnis werden in der Hilgestraße und in der Straße Am Kuemmerling Pegelerhöhungen von weniger als 1 Dezibel (dB) festgestellt, was keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV ist. Entsprechend werden keine weiteren Maßnahmen erforderlich.<sup>60</sup>

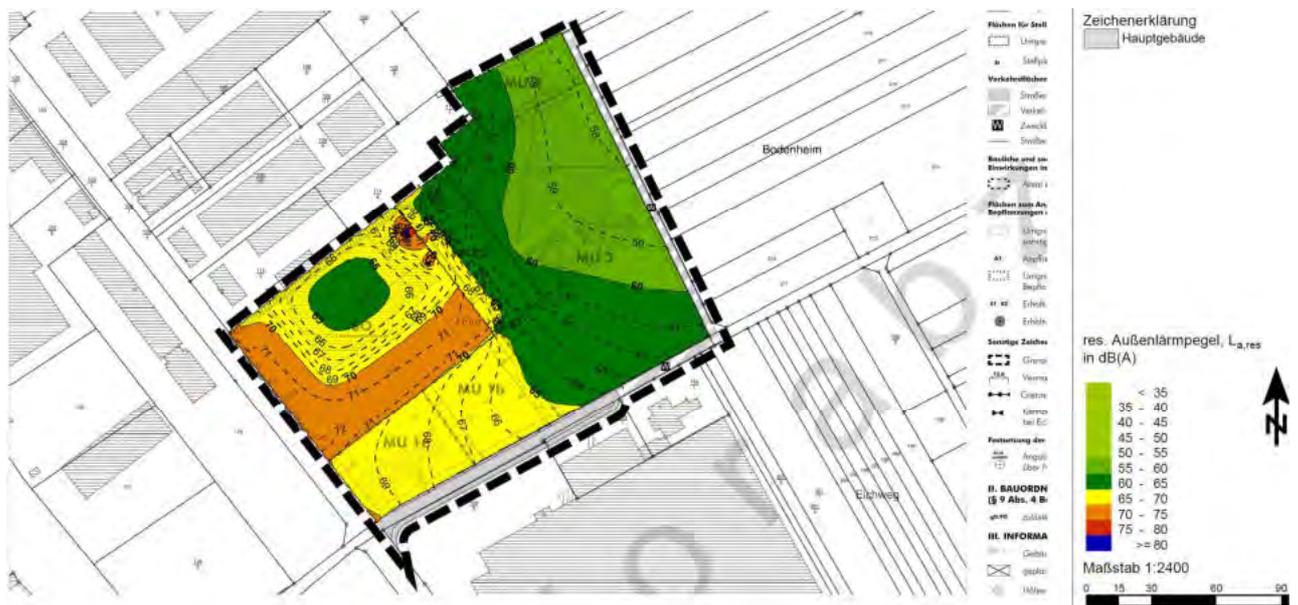
#### • Lärmschutzmaßnahmen

##### Schutz gegen Außenlärm

Aufgrund der festgestellten Schalleinwirkungen konzipiert das Gutachten zunächst den Schutz gegen Außenlärm über die Festlegung sogenannter maßgeblicher Außenlärmpegel nach der DIN 4109 ‚Schallschutz im Hochbau‘. Auf dieser Grundlage sind dann im baurechtlichen Verfahren für die Einzelvorhaben die schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile und -elemente zu ermitteln. Das betrifft z. B. die Wände, das Dach, Fenster und Türen sowie Lüftungseinrichtungen und Rollladenkästen.

Die gutachterliche Herleitung der Außenlärmpegel berücksichtigt die einschlägigen fachlichen Vorgaben wie die Addition der Beurteilungspegel für Gewerbe- und Verkehrslärm, die Würdigung der Differenz der Tages- und der Nachtzeit oder auch die Einbeziehung einer 5 dB-Minderung des maßgeblichen Pegels für den Schienenverkehr wegen gegebener Rahmenbedingungen.<sup>61</sup>

Die maßgeblichen Außenlärmpegel werden in 1 dB-Schritten ausgeworfen und in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans übernommen. Als Beispiel wird hier die Vorgabe für schutzwürdige Räume gemäß DIN 4109 für den Tagzeitraum abgedruckt.



Lärmkarte mit resultierenden Außenlärmpegeln nach DIN 4109 zu den textlichen Festsetzungen  
ita Ingenieurgesellschaft für technische Akustik mbH, Anlage rALP zum Bericht 21\_122, Wiesbaden,  
14.09.2022

<sup>60</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 26

<sup>61</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., ab S. 27

Für schutzwürdige Räume im Nachtzeitraum, dies sind Schlaf- und Kinderzimmer, gelten weitergehende maßgebliche Außenlärmpegel, die ebenfalls in die textlichen Festsetzungen übernommen werden.

#### Schutz gegen Verkehrslärm

Zur Gewährleistung des notwendigen Nachtschutzes von Schlafräumen (Schlaf- und Kinderzimmer) wird gutachterlich vorgesehen, diese Räume bei Beurteilungspegeln > 50 dB(A) mit schalldämmten Außenluftdurchlässen zu versehen.<sup>62</sup>

Dieser Maßnahmenvorschlag wird entsprechend in die Festsetzungen aufgenommen. Da die Situation im ganzen Plangebiet gegeben ist, muss keine räumliche Differenzierung vorgesehen werden.<sup>63</sup>

#### Schutz vor Gewerbelärm

Zu dieser Lärmart listet das Gutachten eine Reihe von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen bzw. Voraussetzungen wie die zeitliche Begrenzung der Andienung, maßgebliche Öffnungszeiten des Getränkemarktes, die Errichtung des Gebäuderiegels (MU 2) mit einer Mindesthöhe und zeitlich vor rückwärtigen Wohnhäusern, die Einhausung von Stellplätzen in diesem Objekt sowie den Verzicht auf offenbare Fenster zu schutzbedürftigen Räumen an zwei Fassaden. Hinzu kommt u.a. die Ausführung von Fahrgassen zu bestimmten Stellplätzen und deren Zu- und Abfahrten in Asphalt.<sup>64</sup>

Zur Umsetzung bzw. deren Gewährleistung sind verschiedene Wege vorgesehen. In dem Bebauungsplan werden gemäß der rechtlichen Möglichkeiten die Mindesthöhe des Gebäuderiegels, die Einhausung eventueller Stellplätze in diesem Objekt sowie der Verzicht auf offenbare Fenster übernommen. Ebenso wird die Ausführung der Fahrgassen und Zu- und Abfahrten in Asphalt in den Festsetzungen verankert und gilt vorsorglich für alle derartigen Anlagen.

Die Errichtung des Gebäuderiegels (MU 2) zeitlich vor einer rückwärtigen Wohnbebauung ist Gegenstand des parallelen städtebaulichen Vertrags. Die Anlieferung des Lebensmittelmarktes ist bereits in der bestehenden Baugenehmigung abgebildet. Die Öffnungszeiten des Getränkemarktes und die Anlieferung werden im Vorhaben berücksichtigt.

#### Schutz gegen Lärm durch wohnbedingtes Parken

Zum Umgang mit der Überschreitung von Immissionsrichtwerten durch diese Lärmart im Nachtzeitraum wurden gutachterlich einige Maßnahmen unmittelbar vorgegeben. Konkrete Vorschläge richten sich auf die lärmarme Ausführung von Tiefgaragentoren, den Regenrinnen in den Tiefgaragenzufahrten sowie deren Einhausung. Generell sind Tiefgaragenzufahrten wie auch die Fahrgassen und Zu- und Abfahrten von Stellplätzen in Asphalt auszuführen.<sup>65</sup> Diese Maßnahmen werden als ‚bauliche und sonstige technische Vorkehrungen‘ gesehen und als solche in den Bebauungsplan übernommen.

Weitere Ansätze zur Minderung der Überschreitungen in der Nacht wurden vom Gutachter auf ihre Wirkung sowie ihre Vertretbarkeit diskutiert und zur Abwägung empfohlen.

---

<sup>62</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 33

<sup>63</sup> Eventuelle tatsächliche Unterschreitungen können über eine Anpassungsklausel behandelt werden – vgl. die Ausführungen am Ende dieses Kapitels.

<sup>64</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., ab S. 28

<sup>65</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., ab S. 29

So kommen der Verzicht auf offenbare Fenster im östlich nächstgelegenen Gebäude zur Tiefgaragenzufahrt an dessen südwestlicher Fassade ebenso in Betracht wie eine 6,6 m hohe Lärmschutzwand am östlichen ebenerdigen Zufahrtsabschnitt der Tiefgarage. Als weitere Alternative wurde die allseitige Einhausung eines möglichen nahegelegenen Parkplatzes untersucht. Im Ergebnis der diesbezüglichen Überprüfung wurden für die Einhausung allerdings nur geringe Minderungseffekte festgestellt. Die Lärmschutzwand würde rechnerisch zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte führen, wirft aber die Frage der städtebaulichen Vertretbarkeit auf.<sup>66</sup>

Zur Einordnung und ggf. der Abwägung der Überschreitung der Immissionsrichtwerte und Spitzenpegel durch wohnbedingtes Parken verweist der Gutachter auf den „Berliner Leitfaden zum Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung“<sup>67</sup>. Dort wird einschränkend ausgeführt, dass sich bei Stellplatzanlagen, insbesondere in Wohngebieten, die Unzumutbarkeit nicht allein durch die Überschreitung technischer Immissionsrichtwerte belegen lässt. Auf eine einzelfallbezogene Betrachtung wird verwiesen. Im Gutachten werden weiterhin Urteile benannt, ein obergerichtliches und ein höchstrichterliches. Das Bundesverwaltungsgericht formuliert einerseits bei Stellplatzanlagen die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm als Zielvorgabe, wo mit vertretbarem Aufwand möglich. Hierzu werden Einhausungen genannt. Andererseits wird für Aus- und Einfahrten, auch von Tiefgaragen, relativierend angemerkt, dass hier die Einhaltung der Immissionsrichtwerte nicht in jedem Fall ermöglicht werden kann. Der Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg stellt fest, dass Stellplatzimmissionen auch in Wohnbereichen gewissermaßen zu den üblichen Alltagsercheinungen gehören und dass Garagen und Stellplätze für den verursachten Bedarf keine erheblichen, billigerweise unzumutbaren Störungen hervorrufen.<sup>68</sup>

In der Schlussfolgerung des Gutachters zeigen „die aufgeführten verschiedenen Gerichtsbeschlüsse und die oben genannten Erläuterungen, dass bei ausgeschöpften Möglichkeiten zur Pegelminderung eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte akzeptiert werden kann.“<sup>69</sup> Auch für Überschreitungen des Spitzenpegelkriteriums ist laut Gutachter mit Verweis auf Gerichtsurteile eine Akzeptanz möglich.<sup>70</sup>

In der städtebaulichen Bewertung wird zunächst eine Tiefgarage in Kombination mit Wohnnutzung als wünschenswerte Form der Parkierung für den Großteil der Fahrzeuge gesehen. Damit können die ebenerdigen Flächen von dieser Funktion freigehalten werden und für Aufenthaltzwecke genutzt werden. Wegen des heutigen üblichen Zugangs von Tiefgaragen über Aufzüge direkt zu den Wohnungen oder Büros werden Tiefgaragen vielfach auch als zeitgemäßes Komfortmerkmal nachgefragt. Die zwangsläufig vorhandenen Zu- und Abfahrten führen unvermeidlich zu einer Schallabstrahlung. In der Bebauungsplanung wurde im ersten Schritt auf eine Begrenzung der Störwirkung hingewirkt, indem die Zufahrt mit dem Ausbau des Eichwegs randlich von Süden konzipiert wird. Für Zu- und Abfahrten werden die Vorschläge des Schallgutachtens aufgegriffen und baulich-technische Festsetzungen getroffen wie die Asphaltierung der offenen Fahrbahnabschnitte, die Einhausung sowie die lärmarme Ausführung der wesentlichen Einbauelemente. Damit

---

<sup>66</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., ab S. 30

<sup>67</sup> Stadt Berlin, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen und Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Berliner Leitfaden – Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021, Berlin 2021

<sup>68</sup> Berliner Leitfaden und Urteile jeweils zusammengefasst wiedergegeben nach ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 31

<sup>69</sup> ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 31

<sup>70</sup> ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 32

ist eine Verminderung der Schallabstrahlung zu erwarten. Die gutachterlichen Überlegungen zu weiteren Maßnahmen wurden erwogen. Die Einhausung oberirdischer Stellplätze lässt laut Berechnung keine Verbesserung erwarten, die im Verhältnis zu den Aufwendungen stehen würde, und wird daher nicht weiterverfolgt. Eine Lärmschutzwand von 6,6 m Höhe wird von ihrer gestalterischen Wirkung, gerade auch für den zu schützenden Bereich, als unpassend bzw. bedrängend angesehen. Nicht offenbare Fenster erscheinen, da es sich um den funktionszugehörigen Lärm handelt, als zu weitgehend bewertet. Insofern wird eine Vertretbarkeit der zur erwartenden Schalleinwirkung gesehen im Verweis auf die gutachtlich benannten Urteile bzw. den Berliner Leitfaden.

#### **Flankierende Bestimmungen - Anpassungsklausel**

Gutachterlich wird zu verschiedenen Schallschutzmaßnahmen die Möglichkeit von verminderten Anforderungen gesehen, wenn im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens vom Bauherrn der Nachweis erbracht wird, dass geringere Pegel vorhanden sind als in der Beurteilung zugrunde gelegt. Die jeweiligen Formulierungen werden als Ausnahme im Sinne des Baugesetzbuches in den Bebauungsplan übernommen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass mit den vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen eine verträgliche Situation hinsichtlich des Lärmschutzes im Gebiet gegeben sein wird. Negative Auswirkungen in der Umgebung sind nicht zu erwarten.

#### **Untergrund / Altlasten**

- **Historische Erkundung**

Von Seiten der zuständigen Behörde, der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Mainz, wurde im Zusammenhang mit der geplanten Nutzungsänderung zu einer Mischbebauung die Erstellung einer historischen Untersuchung gefordert.

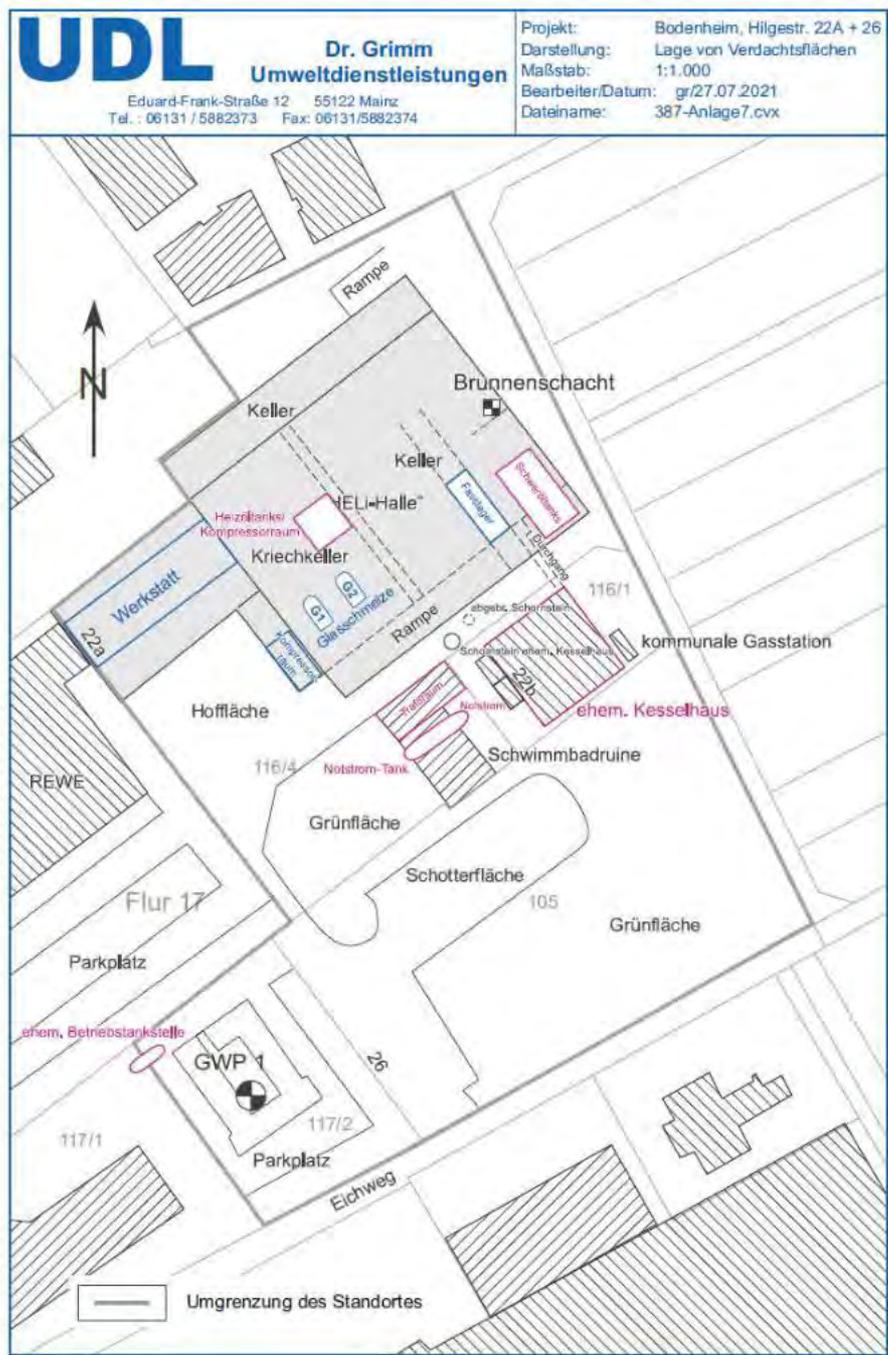
Für die Grundstücke Hilgestraße 22a und 26 (Flurstücke 105, 116/1, 116/4 und 117/2) des Plangebietes wurde daraufhin eine historische Erkundung<sup>71</sup> durchgeführt. Beide Grundstücke wurden seit den 1960er Jahren gewerblich-industriell genutzt. Zwischen 1965 und 1989 wurde eine Glashütte zur Herstellung von Hohlglas mit zwei Schmelzöfen und Werkstattbereichen betrieben. Daneben gab es im Plangebiet ein Kesselhaus, an mehreren Stellen Tankanlagen zur Lagerung von Brennstoffen sowie eine Eigenverbrauchstankstelle mit einem unterirdischen Dieseltank.<sup>72</sup> Am ehemaligen Kesselhaus befindet sich eine kommunale Gasverteilerstation. Hinweise auf Versorgungsleitungen liegen im Bereich der Freiflächen vor. Darüber hinaus besteht ein unterirdisches Tunnelsystem, das einzelne Gebäudeteile verbindet und werksinterne Versorgungsleitungen enthielt.<sup>73</sup>

---

<sup>71</sup> UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen: Historische Erkundung des Grundstücks Bodenheim, Hilgestraße 22a und 26, Gemarkung Bodenheim, Flur 17, Flurst. 105, 116/1, 116/4 und 117/2 (ehem. Betriebsgelände Fa. Kümmerling, REGNUM 339 02 006-5004 / 000-00), Mainz, 28. Juli 2021

<sup>72</sup> vgl. UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen: Historische Erkundung ..., S. 4

<sup>73</sup> vgl. UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen: Historische Erkundung ..., S. 16



Übersichtslageplan mit Lage der Verdachtsflächen (unmaßstäblich), Quelle: UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen: Historische Erkundung ..., Anlage 7

Umwelttechnische Untersuchungen liegen mit Ausnahme des Bereiches der ehemaligen Tankstelle nicht vor.

Für den Bereich liegen zwei Gutachten vor. Darin wird auf eine sanierte LCKW-Belastung des Grundwassers im Grenzbereich der Untersuchungsfläche und Belastungen des Grundwassers mit BTEX-Aromaten im Abstrom einer ehemaligen Betriebstankstelle hingewiesen. Ebenso werden weitere Standorte ehemaliger Tankstellen genannt.<sup>74</sup>

<sup>74</sup> vgl. UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen: Historische Erkundung ..., S. 4

Im Bodenschutzkataster des Landes Rheinland-Pfalz sind die Flurstücke 116/1, 116/4 und 117/2 Teil der unter der Registriernummer REGNUM 339 02 006 – 5004 / 000 – 00 erfassten ehemalige Betriebsfläche der Fa. Kümmerling, Bodenheim.<sup>75</sup>

Die historische Erkundung kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund der vorliegenden Daten bei einer Nutzungsänderung des Plangebietes zu einer Mischbebauung mit teilweiser Wohnnutzung eine Gefährdung des Wirkungspfades Boden-Mensch nicht ausgeschlossen werden kann. Ebenso kann unabhängig von der geplanten Nutzungsänderung eine Gefährdung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser, zumindest für den Bereich der ehemaligen Schmelzöfen, nicht ausgeschlossen werden.<sup>76</sup>

Aus Sicht des Fachgutachtens besteht weiterer Handlungsbedarf. Das Gutachten empfiehlt eine orientierende Bodenerkundung und für den Abstrombereich der alten Glashütte eine orientierende Grundwassererkundung durchzuführen. Möglicherweise wird die Ausführung der Bodenerkundung unter der alten Glashütte durch die Deckenhöhe der Kellerbereiche behindert und kann erst nach dem Abbruch der Halle durchgeführt werden.<sup>77</sup>

Für den Bereich der ehemaligen Betriebstankstelle besteht kein weiterer Untersuchungsbedarf. Die Bodenbelastungen sind bekannt und können bei Erforderlichkeit im Rahmen der künftigen Baumaßnahmen entfernt werden.<sup>78</sup>

• **Geotechnisches Gutachten zu den Baugrund- und Bodenverhältnissen**

Auf Grundlage der historischen Erkundung wurden in Abstimmung mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (SGD Süd), Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Mainz, weiterführende Untersuchungen<sup>79</sup> für die Grundstücke Hilgestraße 22a und 26 festgelegt. Mit den Ergebnissen soll durch die SGD Süd eine bodenschutzrechtliche Bewertung hinsichtlich der geplanten Wohnnutzung erfolgen.

Bislang konnten die Untersuchungen noch nicht in allen Teilbereichen durchgeführt werden. Aufgrund der baulichen Situation (Kriechkeller, noch in Nutzung befindliches Kesselhaus und Gasstation) können sie erst nach Rückbau der vorhandenen Bausubstanz ausgeführt werden.<sup>80</sup>

Auf dem Gelände wurden am 23. und 27. August 2021 acht Rammkernsondierungen durchgeführt und die Proben analysiert. Genaue Angaben zum Baugrundaufbau können dem Gutachten entnommen werden. Die detaillierten Analyseergebnisse sind der Anlage 4 des Gutachtens zu entnehmen.

---

<sup>75</sup> vgl. UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen: ... Historische Erkundung ..., S. 5

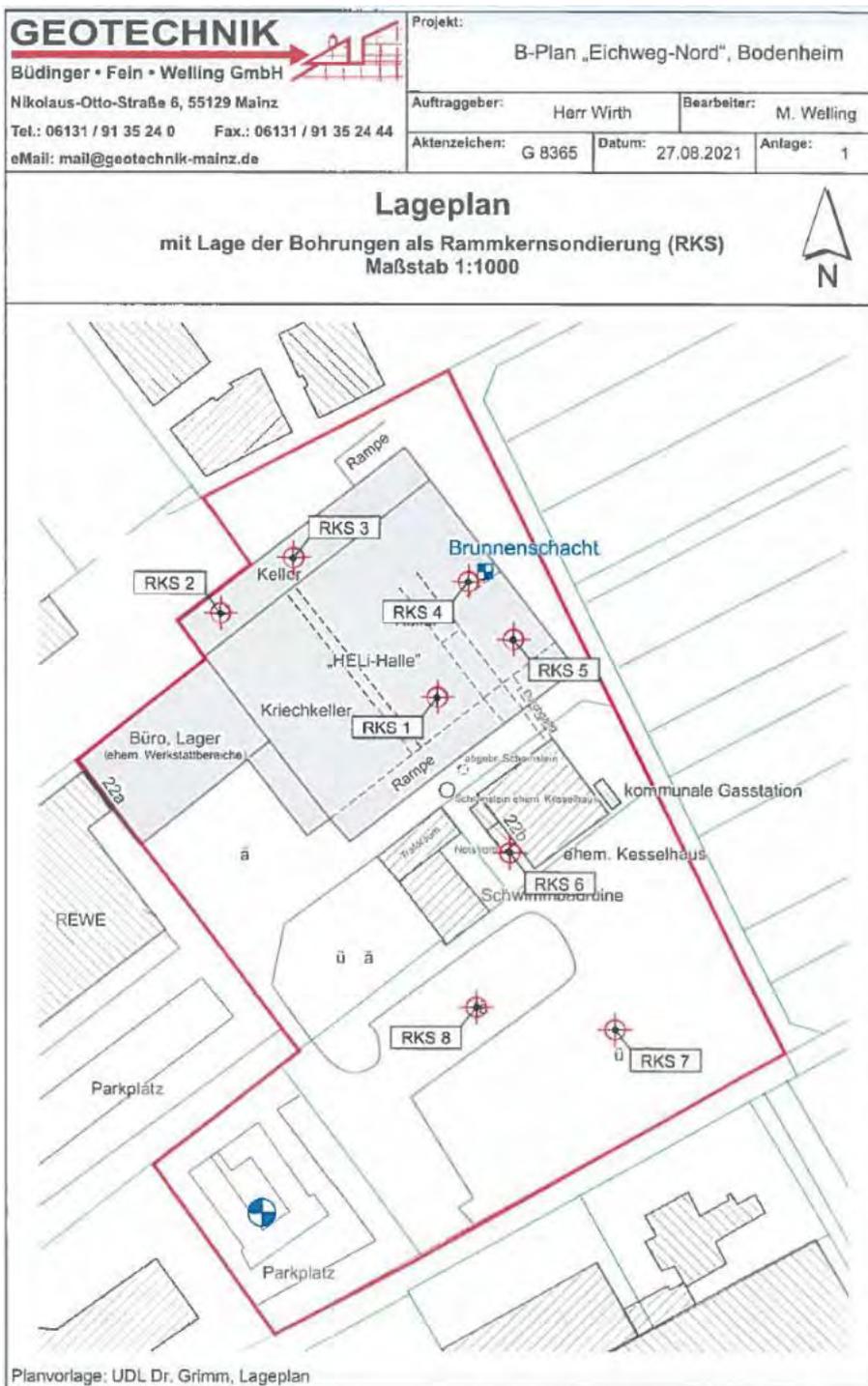
<sup>76</sup> vgl. UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen: ... Historische Erkundung ..., S. 27

<sup>77</sup> vgl. UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen: ... Historische Erkundung ..., S. 4

<sup>78</sup> vgl. UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen: ... Historische Erkundung ..., S. 28

<sup>79</sup> GEOTECHNIK Büdinger • Fein • Welling GmbH: Geotechnische Gutachten zu den Baugrund- und Bodenverhältnissen, Grundstück Hilgestraße 22a / 26 Bodenheim, Mainz, 08.10.2021

<sup>80</sup> vgl. GEOTECHNIK Büdinger • Fein • Welling GmbH: Geotechnisches Gutachten ..., S. 2



Lageplan mit Lage der Bohrungen als Rammkernsondierung (RKS) sowie des Brunnenschachtes (unmaßstäblich),  
 Quelle: GEOTECHNIK Büdinger • Fein • Welling GmbH: Geotechnisches Gutachten ..., Anlage 1

Aufgrund der Vornutzung des Geländes (Teilfläche eines eingetragenen Altstandortes) wurden zur Ermittlung möglicher Kontaminationen aus dem Bohrgut Einzelproben sowie eine Grundwasserprobe (aus dem Brunnenschacht) entnommen und gemäß den Vorgaben der SGD Süd auf relevante Einzelparameter (MKW, CKW, BTEX, PAK, Phenol, Schwermetalle und Arsen) untersucht.

Bezüglich möglicher Kontaminationen kommt das Gutachten zu folgender Beurteilung:

„Es wurden in allen Boden- und Wasserproben keine Überschreitungen der sog. oPW- bzw. oPW1-Werte gemäß dem Merkblatt ALEX 02 festgestellt.“

Die chemischen Untersuchungen des anstehenden, relativ wasserundurchlässigen Lehms unterhalb der Auffüllungen ergaben bisher keine Hinweise auf mögliche Kontaminationen.

Eine von diesem Grundstück ausgehende Gefährdung des unterhalb des Lehms anstehenden Grundwassers über den Wirkungspfad Boden - Grundwasser ist nach den bisherigen Untersuchungsergebnissen aus gutachterlicher Sicht nicht anzunehmen.

**Somit bestehen aus unserer Sicht nach diesen vorliegenden Ergebnissen keine Einschränkungen hinsichtlich einer späteren Nutzung des Geländes zur Wohnbebauung.**

Allerdings konnten noch nicht alle Flächen untersucht werden. Dies ist erst nach dem kompletten Rückbau des Bestandes machbar. Erst nach dem Rückbau können noch gezielte, weitere Einzeluntersuchungen im Bereich des Kriechkellers und ehemaligen Kesselhauses mit Gas- und Trafostation erfolgen.

Dann können auch, wenn die konkreten Planungen der Neubauten vorliegen, gezielte Proben hinsichtlich der späteren Entsorgung von Aushubmassen gemäß LAGA Tab II, 1.2-2 bis 5 analysiert und deklariert werden.“<sup>81</sup>

Dem Gutachten sind Beurteilungen und Empfehlungen zur Bebaubarkeit, zur Bodenpressung, zu Baugrubenböschungen, zu Lösearbeiten und zum Wiedereinbau, zur Wasserhaltung und zur Gebäudeabdichtung zu entnehmen. Hierzu wird auf die Ausführungen im ‚Geotechnischen Gutachten vom 08. Oktober 2021‘ verwiesen. Diese betreffen die Ausführungsplanung und nicht die Regelungen des Bebauungsplans.

• **Stellungnahme der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd zu dem ‚Geotechnischen Gutachten zu den Baugrund- und Bodenverhältnissen‘**

Die SGD Süd hat mit Datum vom 20. Oktober 2021 aus bodenschutzrechtlicher Sicht eine Stellungnahme<sup>82</sup> zu dem geotechnischen Gutachten abgegeben.

Hierin weist die SGD Süd darauf hin, dass ihrerseits noch keine abschließende Gefährdungsabschätzung für die Fläche des Altstandortes möglich ist, da noch nicht alle Verdachtsflächen untersucht werden konnten.

Da sich bei den bisher untersuchten Verdachtsflächen keine bodenschutzrechtlich relevanten Gehalte der analysierten Parameter zeigten, liegen derzeit keine Hinweise darauf vor, dass die geplante Wohnbebauung nicht oder nur mit unverhältnismäßigen Maßnahmen möglich wäre.

In der Stellungnahme wird das weitere Vorgehen für die Ebene der Realisierung des Vorhabens festgelegt:

- Mit dem Abriss der Bestandsbebauung kann unter Begleitung eines qualifizierten Sachverständigen begonnen werden. Nach Abriss der Bebauung ist das Baufeld organoleptisch anzusprechen und an ausgewählten Verdachtsflächen durch den Sachverständigen zu untersuchen.

---

<sup>81</sup> GEOTECHNIK Büdinger • Fein • Welling GmbH: Geotechnisches Gutachten ..., S. 8

<sup>82</sup> Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz: Vollzug der Bodenschutzgesetze, „Geotechnisches Gutachten zu den Baugrund- und Bodenverhältnissen Grundstück Hilgestraße 22a/26 Bodenheim“ von Geotechnik v. 08.10.2021 [U10]; betrifft Teilbereich des Altstandorts „Ehem. Betriebsgelände Fa. Kümmerling, Bodenheim, Am Kümmerling“, REGNUM 339 02 006 – 5004 / 000 – 00, Mainz, 20.10.2021

- Eine zweite Wasserprobe ist aus dem Brunnenschacht zu entnehmen. Diese dient der weiteren Erkundung des Grundwassers sowie möglicher weiterer, bislang ggf. unentdeckter Belastungen.

In Abhängigkeit der Ergebnisse der vorgenannten Untersuchungen sind ggf. weiter örtliche Untersuchungen des Bodens, der Bodenluft und/oder des Grundwassers und/oder Sanierungsmaßnahmen erforderlich.

Die SGD Süd weist ausdrücklich auf folgendes hin:

*„Die mit [...] untersuchte Teilfläche des ehem. Kümmerlinggeländes (hier Flurstücke 116/1 und 116/4) unterliegen gem. § 15 Abs. 1 Bundes-Bodenschutzgesetz der Überwachung durch die zuständige Behörde, in diesem Fall der SGD Süd als zuständige Obere Bodenschutzbehörde.*

*Generell bedürfen bei als altlastverdächtig eingestuft Flächen deshalb Nutzungsänderungen, insbesondere Eingriffe in den Untergrund, Entsiegelungen oder die Überbauung, grundsätzlich der Zustimmung durch die SGD Süd.“<sup>83</sup>*

Gemäß den Abstimmungen zwischen dem Projektentwickler und der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd sind im Rahmen des Bebauungsplans zunächst keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Jedoch sollte die 2. Wasserprobeentnahme aus dem Brunnenschacht zeitnah durchgeführt werden.<sup>84</sup>

- **Zweite Beprobung Brunnenschacht**

Wie in der Stellungnahme der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd zum ‚Geotechnischen Gutachten zu den Baugrund- und Bodenverhältnissen‘ gefordert, wurde am 17. November 2021 eine zweite Grundwasser-Beprobung<sup>85</sup> aus dem vorhandenen Grundwasserschacht durchgeführt.

Die Beprobung erfolgte im Schacht unter Wasser (unter Luftabschluss). Das Grundwasser stand direkt unterhalb des Kellerbodens. Die Probe (insgesamt 2 Liter) wurde auf Schwermetalle incl. Arsen, BTEX und LHKW’s analysiert.<sup>86</sup>

Die Analyseergebnisse der zweiten Beprobung sind nahezu identisch mit den Ergebnissen der ersten Beprobung. Auch bei der zweiten Grundwasser-Beprobung ist der Zink-Gehalt geringfügig erhöht.<sup>87</sup>

---

<sup>83</sup> Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz: Vollzug der Bodenschutzgesetze ... , S. 3

<sup>84</sup> E-Mails vom 21. und 22. Oktober 2021 zwischen der Projekt2-GmbH und der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz

<sup>85</sup> GEOTECHNIK Büdinger • Fein • Welling GmbH: Schreiben vom 02.12.2021, Grundstück Hilgestraße 22a, Bodenheim, hier: zweite Beprobung Brunnenschacht

<sup>86</sup> vgl. GEOTECHNIK Büdinger • Fein • Welling GmbH: Schreiben vom 02.12.2021 ...

<sup>87</sup> vgl. GEOTECHNIK Büdinger • Fein • Welling GmbH: Schreiben vom 02.12.2021 ...

## 7 KENNZEICHNUNGEN, NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN UND VERMERKE

### Bodenschutzrechtlich relevante Flächen

Innerhalb des Planungsbereiches (Gemarkung Bodenheim, Flur 17, Flurstücke 105/0, 115/1, 116/1, 116/4, 117/1, 117/2 und 150/5 tlw.) sind teilweise oder vollständig folgende als bodenschutzrechtlich relevante Flächen (ggf. nur als Fangpunkt) im BODENINFORMATIONSSYSTEM RHEINLAND-PFALZ (BIS RP), BODENSCHUTZ-KATASTER (BOKAT) erfasst:

- ‚Ehem. Betriebsgelände Fa. Kümmerling, Bodenheim, Am Kümmerling‘ (REGNUM 339 02 006 – 5004 / 000 – 00)
- ‚Nördl. Teilfläche, Ehem. Betriebsgelände Fa. Kümmerling, Bodenheim, Am Kümmerling‘ (REGNUM 339 02 006 – 5004 / 000 – 00)
- ‚Ehem. Fotolabor Fa. Kümmerling, Bodenheim‘ (REGNUM 339 02 006 – 5004 / 002 – 00)

Die bodenschutzrechtlich relevanten Flächen werden gekennzeichnet und in der Planzeichnung dargestellt.

### Landschaftsschutzgebiet

Der Geltungsbereich liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet ‚Rheinhessisches Rheingebiet‘ (Rechtsverordnung vom 17. März 1977, veröffentlicht im Staatsanzeiger für Rheinland-Pfalz Nr. 12, S. 227 vom 28. März 1977). Gemäß § 1 Abs. 2 der Rechtsverordnung über das Landschaftsschutzgebiet ‚Rheinhessisches Rheingebiet‘ sind die Flächen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches eines Bebauungsplanes im Sinne des § 30 des Bundesbaugesetzes und innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile im Sinne des § 34 des Bundesbaugesetzes nicht Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes.

Die das Plangebiet überlagernde Ausdehnung des Landschaftsschutzgebietes wird nachrichtlich übernommen und in der Planzeichnung dargestellt.

### Hochwassergefährdetes Gebiet

Der Geltungsbereich liegt vollständig in einem hochwassergefährdeten Gebiet des Rheins und kann bei Extrem-Hochwasserereignissen, d.h. im Falle eines Überströmens oder Versagens von Hochwasserschutzanlagen, überflutet werden. Dessen das Plangebiet überlagernde Ausdehnung wird vermerkt und in der Planzeichnung entsprechend dargestellt.

## 8 UMWELTBERICHT

Anmerkung: Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung, der im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB erstellt wurde. Ein Umweltbericht ist nicht erforderlich. Dennoch wurde im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens zur transparenten Abarbeitung der Umweltbelange ein Umweltbericht erstellt.

### 7.1 EINLEITUNG

Der Gemeinderat der Gemeinde Bodenheim hat in seiner Sitzung am 08. Dezember 2020 die Aufstellung des Bebauungsplans ‚Eichweg Nord, Bereich Kuemmerlinghalle, 4. Änderung‘ einschließlich ‚Eichweg Süd‘ 9. Änderung gemäß § 2 Abs. 1 BauGB beschlossen.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst in der Flur 17 die Flurstücke 105, 115/1, 116/1, 116/4, 117/1 und 117/2 (jeweils vollständig) sowie 150/5, 153/1, 155/1 (jeweils teilweise), sowie in der Flur 18 die Flurstücke 210/2 und 231 (jeweils teilweise). Er hat eine Fläche von ca. 2,67 ha.

### 8.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Das Plangebiet liegt im Gewerbegebiet von Bodenheim.

Es befindet sich fast vollständig im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans ‚Eichweg Nord, Bereich Kummerlinghalle – 2. Änderung‘ und ist als Gewerbegebiet und Sonstiges Sondergebiet ‚Lebensmittelmarkt‘ ausgewiesen.

Lage des Plangebietes im Ortszusammenhang  
Quelle: [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php) (Stand: August 2021)



Eine Projektentwicklungsgesellschaft möchte den Bereich nördlich des Eichweges mit unterschiedlichen Nutzungen entwickeln. Vorgesehen ist Wohnungsbau mit Eigentums- und Mietwohnungen einschließlich Tiefgaragen sowie ein Getränkemarkt. Hierzu sollen die bestehenden gewerblich genutzten Gebäude abgerissen werden.

Ein geplanter Erweiterungsbau ‚Cube‘ des VITANUM-Gesundheitszentrums soll parallel ermöglicht werden. Der vorhandene REWE-Markt soll mit einbezogen werden.

Voraussetzung der geplanten Gebietsentwicklung ist die Änderung des Bebauungsplans.

Im Süden des Plangebietes werden kleine Teile des Bebauungsplanes ‚Eichweg Süd‘ überplant. Hierbei handelt es sich um Flächen südlich des Eichweges, die für den Ausbau des Eichweges benötigt werden. Betroffen sind schmale Streifen der Parzellen 155/1 und 153/1.



Planzeichnung des Bebauungsplans ‚Eichweg Nord, Bereich Kuemmerlinghalle, 4. Änderung‘ einschließlich ‚Eichweg Süd, 9. Änderung‘ der Gemeinde Bodenheim, Fassung zur Bekanntmachung. Quelle: isu Kaiserslautern (Stand März 2024)

### 8.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

#### Regionaler Raumordnungsplan



Auszug aus der Gesamtkarte des Regionalen Raumordnungsplans Rheinhessen-Nahe 2014, zweite Teilfortschreibung (mit Kennzeichnung der Lage des Planungsbereiches; Quelle: Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe: Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe 2014, Mainz, April 2022

Im Regionalen Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe ist das Plangebiet als „Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe“ dargestellt.

Nach Osten schließt sich ein ‚Vorbehaltsgebiet Freizeit, Erholung und Landschaftsbild (G)‘ an.

#### **Biotopkartierung**

Innerhalb des Plangebiets liegen keine biotopkartierten Flächen.

#### **Schutzgebiete**

Das Plangebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet ‚Rheinheinisches Rheingebiet (LSG 7300-002)‘

Biotope mit unmittelbarem Schutz nach § 30 BNatSchG kommen nicht vor.

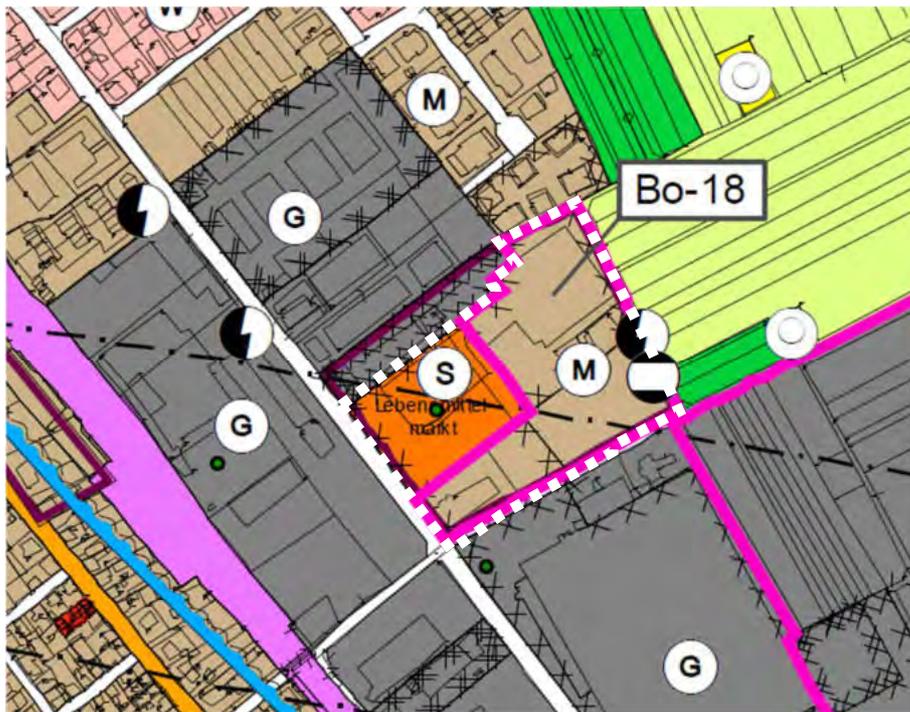
#### **Natura 2000**

Natura 2000-Flächen sind nicht ausgewiesen.

## Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan 2035 mit integriertem Landschaftsplan der Verbandsgemeinde Bodenheim ist das Plangebiet als gemischte Baufläche und Sonderbaufläche ‚Lebensmittelmarkt‘ dargestellt. Die gemischte Baufläche umfasst den Änderungsbereich ‚Bo-18‘ des Flächennutzungsplans. Im überwiegenden Teil des Geltungsbereiches ist ein Areal ‚mit umweltgefährdeten Stoffen belastete Böden‘ gekennzeichnet.

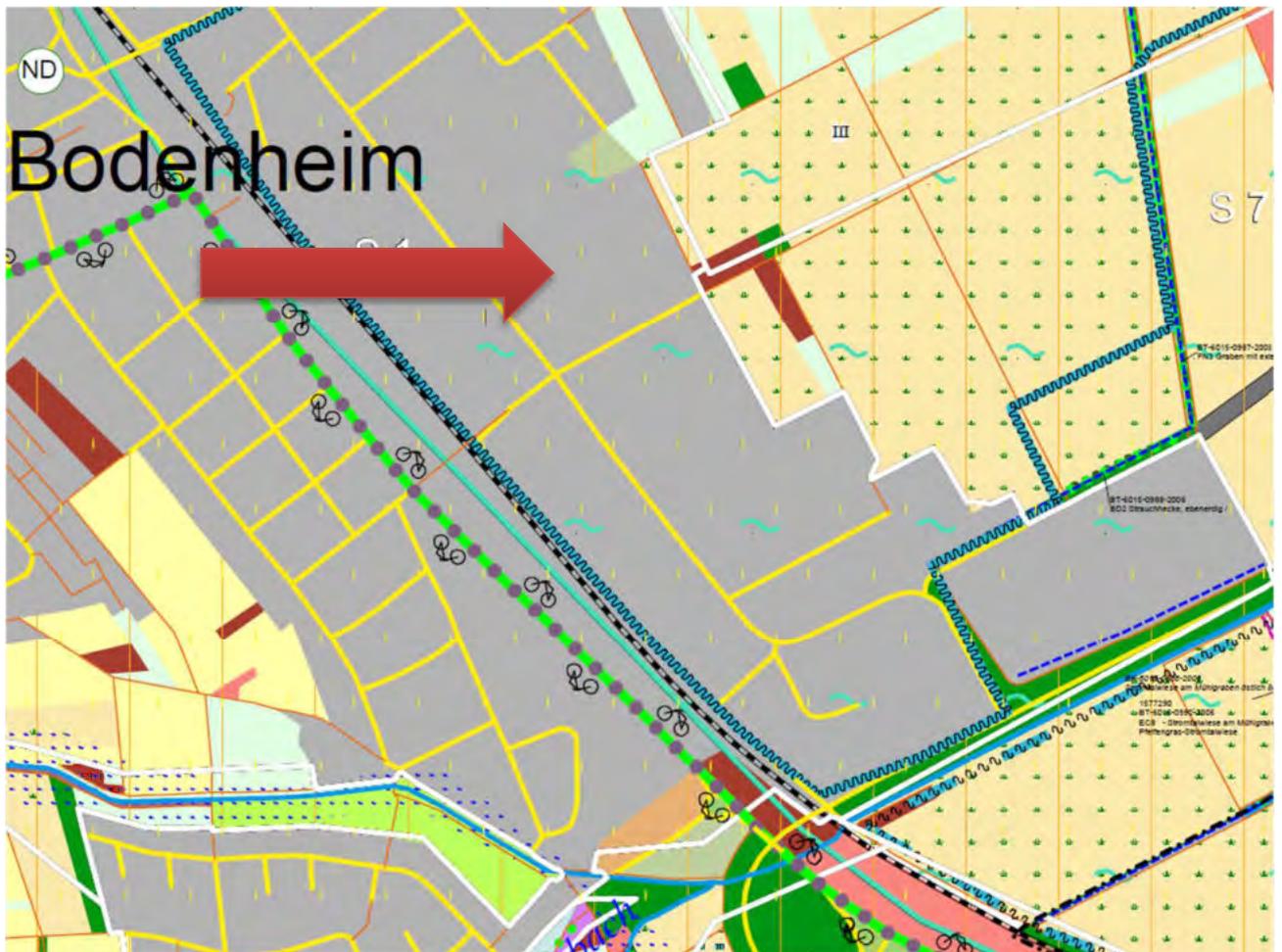
An der östlichen Grenze des Plangebietes liegen Versorgungsanlagen (Elektrizität und Gas). In Ost-West-Richtung verläuft eine Richtfunktrasse über den südlichen Teil des Gebietes. Der gesamte Bereich liegt innerhalb eines ‚Hochwassergefährdeten Gebietes‘.



Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan 2035 der Verbandsgemeinde Bodenheim mit Kennzeichnung des Plangebietes  
Quelle: Verbandsgemeinde Bodenheim

## Landschaftsplan

In der ‚Landespflegerischen Entwicklungskonzeption‘ des Landschaftsplans der VG Bodenheim sind zum Geltungsbereich keine relevanten Planungsaussagen dargelegt:



Auszug ‚Landespflegerische Entwicklungskonzeption‘ Landschaftsplan VG Bodenheim – Stand 2014

## 8.2 BESTANDSAUFNAHME DER EINSCHLÄGIGEN ASPEKTE DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS

### 8.2.1 Biotopverbund / Planung Vernetzter Biotopsysteme

Für den Biotopverbund hat das Gebiet im derzeitigen Zustand keine nennenswerte Funktion, da die Flächen bereits überwiegend baulich genutzt sind.

### 8.2.2 Relief, Geologie und Böden

Das Plangebiet ist eben. Der geologische Untergrund besteht aus alten Rheinsedimenten.

Natürlich gewachsene Böden sind nicht bzw. kaum mehr vorhanden. Allerdings ist in den unbebauten Bereichen eine gewisse Versickerungsmöglichkeit gegeben.

Für das Plangebiet liegen Erkenntnisse zur **Altlastensituation** vor:

#### Historische Erkundung

Von Seiten der zuständigen Behörde, der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Mainz, wurde im Zusammenhang mit der geplanten Nutzungsänderung zu einer Mischbebauung die Erstellung einer historischen Untersuchung gefordert.

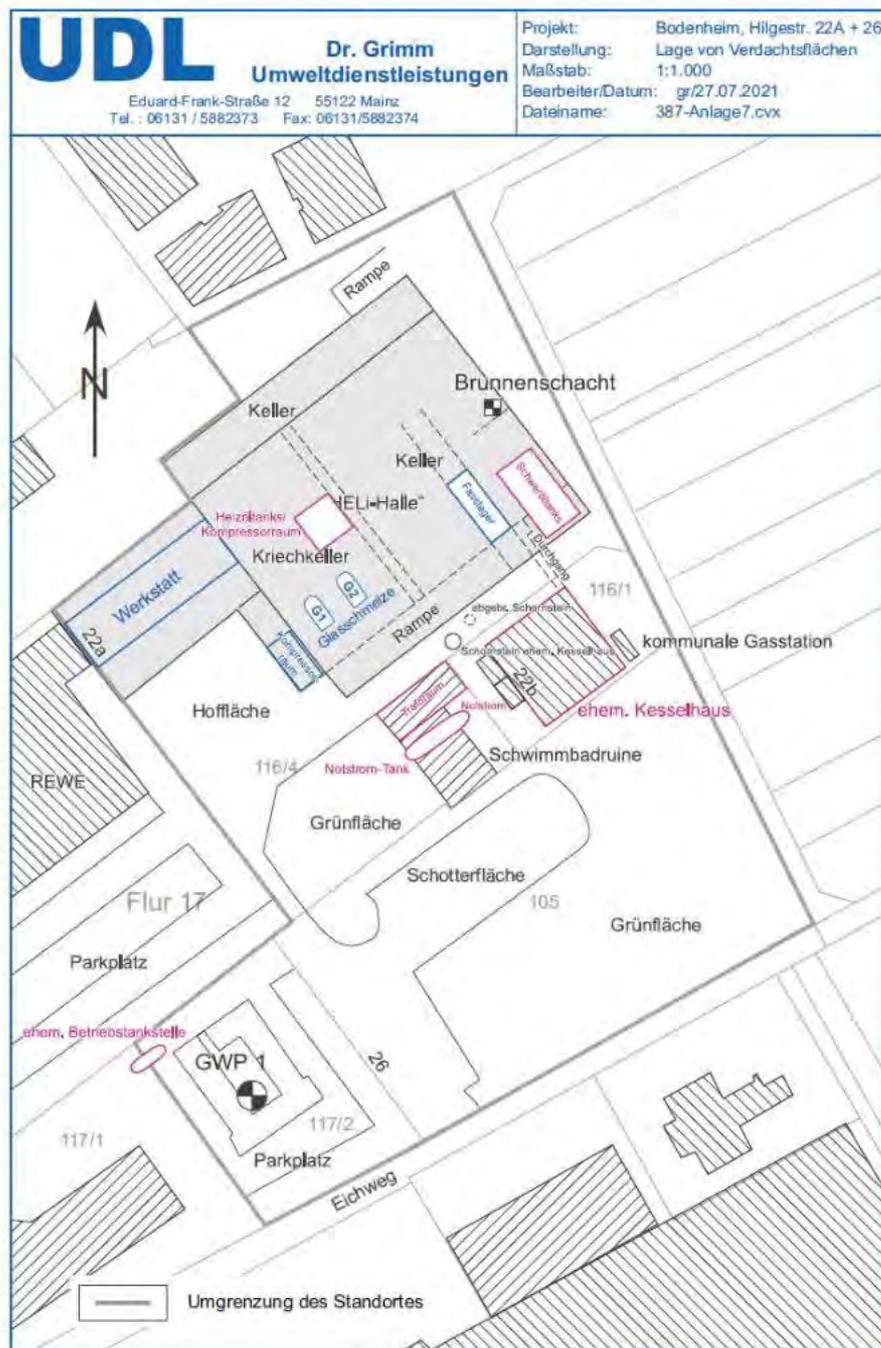
Für die Grundstücke Hilgestraße 22a und 26 (Flurstücke 105, 116/1, 116/4 und 117/2) des Plangebietes wurde daraufhin eine historische Erkundung<sup>88</sup> durchgeführt. Beide Grundstücke wurden seit den 1960er Jahren gewerblich-industriell genutzt. Zwischen 1965 und 1989 wurde eine Glashütte zur Herstellung von Hohlglas mit zwei Schmelzöfen und Werkstattbereichen betrieben. Daneben gab es im Plangebiet ein Kesselhaus, an mehreren Stellen Tankanlagen zur Lagerung von Brennstoffen sowie eine Eigenverbrauchstankstelle mit einem unterirdischen Dieseltank.<sup>89</sup> Am ehemaligen Kesselhaus befindet sich eine kommunale Gasverteilerstation. Hinweise auf Versorgungsleitungen liegen im Bereich der Freiflächen vor. Darüber hinaus besteht ein unterirdisches Tunnelsystem, das einzelne Gebäudeteile verbindet und werksinterne Versorgungsleitungen enthielt.<sup>90</sup>

---

<sup>88</sup> UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen: Historische Erkundung des Grundstücks Bodenheim, Hilgestraße 22a und 26, Gemarkung Bodenheim, Flur 17, Flurst. 105, 116/1, 116/4 und 117/2 (ehem. Betriebsgelände Fa. Kümmerling, REGNUM 339 02 006-5004 / 000-00), Mainz, 28. Juli 2021

<sup>89</sup> vgl. UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen: Historische Erkundung ..., S. 4

<sup>90</sup> vgl. UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen: Historische Erkundung ..., S. 16



Übersichtslageplan mit Lage der Verdachtsflächen (unmaßstäblich), Quelle: UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen: Historische Erkundung ..., Anlage 7

Umwelttechnische Untersuchungen liegen mit Ausnahme des Bereiches der ehemaligen Tankstelle nicht vor.

Für den Bereich liegen zwei Gutachten vor. Darin wird auf eine sanierte LCKW-Belastung des Grundwassers im Grenzbereich der Untersuchungsfläche und Belastungen des Grundwassers mit BTEX-Aromaten im Abstrom einer ehemaligen Betriebstankstelle hingewiesen. Ebenso werden weitere Standorte ehemaliger Tankstellen genannt.<sup>91</sup>

Die gutachterlichen Hinweise zum weiteren Vorgehen bei Umsetzung der Planung sind in Kapitel 8.4.3 ausführlich dargelegt.

<sup>91</sup> vgl. UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen: Historische Erkundung ..., S. 4

Innerhalb des Planungsbereiches (Gemarkung Bodenheim, Flur 17, Flurstücke 105/0, 115/1, 116/1, 116/4, 117/1, 117/2 und 150/5 tlw.) sind teilweise oder vollständig folgende als bodenschutzrechtlich relevante Flächen (ggf. nur als Fangpunkt) im Bodeninformationssystem Rheinland-Pfalz (BIS RP), Bodenschutzkataster (BOKAT) erfasst:

- ‚Ehem. Betriebsgelände Fa. Kümmerling, Bodenheim, Am Kümmerling‘ (REGNUM 339 02 006 – 5004 / 000 – 00)
- ‚Nördl. Teilfläche, Ehem. Betriebsgelände Fa. Kümmerling, Bodenheim, Am Kümmerling‘ (REGNUM 339 02 006 – 5004 / 000 – 00)
- ‚Ehem. Fotolabor Fa. Kümmerling, Bodenheim‘ (REGNUM 339 02 006 – 5004 / 002 – 00)

Die Bedeutung des Gebiets für das Schutzgut Boden ist gering.

### 8.2.3 Wasserhaushalt

Das Plangebiet liegt im Einzugs- und Einwirkungsgebiet des Rheins.

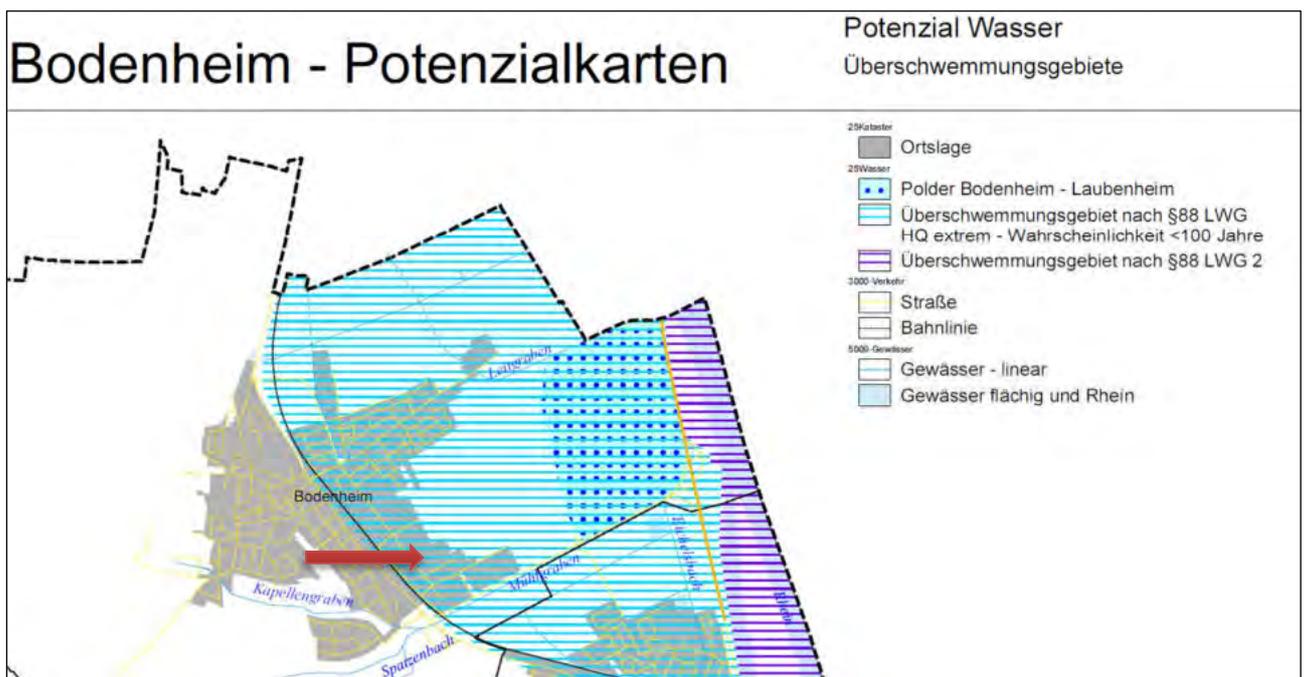
#### Oberflächengewässer

Im Gebiet selbst sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Es liegt in einem Überschwemmungsgebiet nach §88 LWG HQ extrem – Wahrscheinlichkeit < 100 Jahre.

#### Grundwasser

Das Plangebiet liegt im Grundwassereinzugs- und Schwankungsbereich des Rheins.



Auszug Themenkarte Plan W04 Landschaftsplan Bodenheim Stand 4.7.2014

Die Versiegelung durch die bereits bestehende Bebauung hat zu einer deutlichen Veränderung des Gebietswasserhaushaltes geführt. Die überwiegend fehlenden Versickerungsmöglichkeiten führen bereits jetzt zum Bedarf, das anfallende Niederschlagswasser abzuführen.

Die Vornutzungen des Gebietes haben zu tatsächlichen und vermuteten Belastungen von Boden und Grundwasserhaushalt geführt. Hier sei zu den ausführlichen Ausführungen zum Schutzgut Boden / Themenbereich ‚Altlasten‘ verwiesen.

#### Brunnen

Im Umfeld des Vorhabenstandortes befindet sich die aktive „Gewinnung Wasserwerk Bodenheim“ mit den Brunnen 1 bis 10 der bestehenden Uferfiltratgewinnungsanlage (ca. 1.800 m östlich des Vorhabenstandortes) sowie die Grundwasserbrunnen 15 und 16 Bodenheim (ca. 80 m und ca. 150 m nordöstlich), die bislang zur Trinkwassergewinnung sowie zur Wasserhaltung betrieben wurden.

*Die Bedeutung des Gebiets für das Schutzgut Wasser ist von geringer bis mittlerer Größe.*

#### **8.2.4 Klima / Luft**

Ein natürlicherweise besonderer klimatischer Belastungsbereich ist die Rheinaue, welche die Ortslagen von Bodenheim und Nackenheim umfasst („Inversionsbereich“)

Bei Freisetzung von Schadstoffen durch lokale Emittenten kann dies zu einer Anreicherung der Luftverunreinigungen in der unteren Atmosphäre führen, von der beide Ortslagen vollständig betroffen sind.

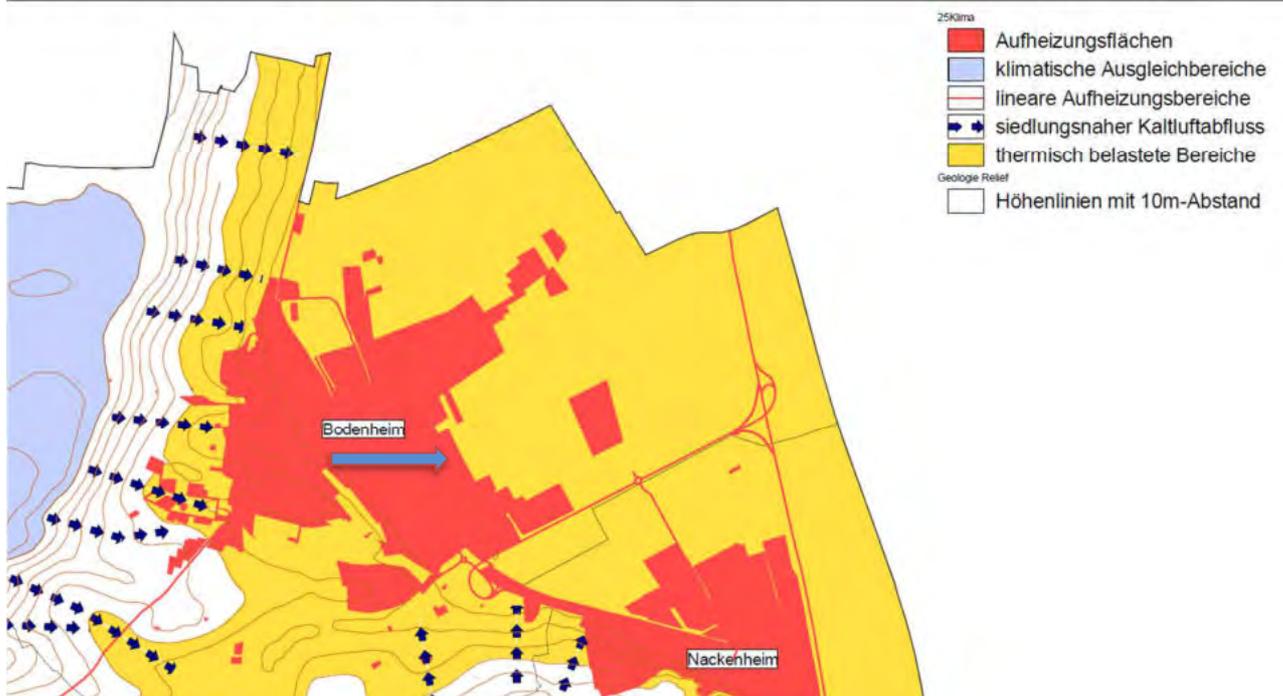
Die bereits vorhandene Bebauung und Nutzung führen zu verstärkter Aufheizung und stofflicher Belastung des Planungsraumes. Eine lokal- und bioklimatische Grundbelastung ist festzustellen. Da sich im Gebiet regelmäßig Menschen auch über eine längere Zeit aufhalten, ist die Beachtung bioklimatischer Qualitäten wichtig.

## Bodenheim - Potenzialkarten

### Potenzial Klima

#### Klimakarte

örtliche klimatische Zusammenhänge



Auszug Themenkarte Plan K01 Landschaftsplan Bodenheim Stand 22.05.2014

Die Bedeutung für das Schutzgut Klima ist gering, für den Aspekt des Bioklimas ist sie hoch einzustufen.

### 8.2.5 Tiere, Pflanzen, Artenschutz

Die faunistische und floristische Bestandsaufnahme erfolgte im Rahmen der artenschutzrechtlichen Erhebung<sup>92</sup>.

Aus dieser sind die folgenden Ausführungen dieses Kapitels entnommen (wörtliche Zitate sind nicht gekennzeichnet).

Das Plangebiet und sein nahes Umfeld weisen Strukturen auf, die von planungsrelevanten Tierarten genutzt werden bzw. das Potenzial als Lebensraum bzw. Teillebensraum besonders oder streng geschützter Arten oder Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand haben. Die Gehölze im Vorhabengebiet haben Potenzial zur Nutzung als Brutstätte durch europäisch geschützte Vogelarten. Vor der Umstrukturierung der Flächen war daher eine artenschutzrechtliche Betrachtung<sup>93</sup> und der Ausschluss der Betroffenheit nach § 44 BNatSchG notwendig.<sup>94</sup>

Ziel der durchgeführten Untersuchungen ist die Bewertung des Planvorhabens unter artenschutzrechtlichen Aspekten und die gegebenenfalls erforderliche Ableitung von Vermeidungs-, Minderungs-, vorgezogenen Ausgleichs- und /oder Ersatzmaßnahmen.<sup>95</sup>

Die Artenschutzrechtliche Prüfung gliedert sich in die Relevanzprüfung und die vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung. Im Rahmen der Relevanzprüfung werden zunächst die Arten herausgefiltert, für die eine artenschutzrechtliche Betroffenheit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Abschichtung). Diese Arten müssen nicht weiter untersucht werden.

Das Untersuchungsgebiet ist Lebensraum für planungsrelevante Arten von niedrigem Wert.<sup>96</sup>

Im Geltungs- und Wirkungsbereich wurden zwei Fledermausarten nachgewiesen, die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) sowie der große und der kleine Abendsegler (*Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri*). Potenzielle Quartiere für Fledermäuse wurden nicht gefunden. Damit kann die regelmäßige Nutzung des Gebiets als Fortpflanzungs- und Ruhestätte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG ausgeschlossen werden. Nahrungs- und Jagdbereiche wie auch Flugrouten und Wanderkorridore unterliegen nicht dem Verbot des § 44 Abs. 3 BNatSchG. Somit wird sich durch das Bauvorhaben keine erhebliche Störung der lokalen Population der beiden Fledermausarten ergeben.<sup>97</sup>

Im Untersuchungsgebiet und im nahen Umfeld konnten insgesamt 18 Vogelarten nachgewiesen werden, davon 5 Vogelarten mit Status Brutvogel im Untersuchungsgebiet. Die übrigen Vogelarten

---

<sup>92</sup> BG Natur, Beratungsgesellschaft Natur dbR: Artenschutzgutachten, Bebauungsplan „Eichweg Nord“ Ortsgemeinde Bodenheim, Nackenheim, 19. August 2021

<sup>93</sup> vgl. BG Natur, Beratungsgesellschaft Natur dbR: Artenschutzgutachten, Bebauungsplan „Eichweg Nord“ Ortsgemeinde Bodenheim, Nackenheim, 19. August 2021

<sup>94</sup> vgl. BG Natur: ... Artenschutzgutachten ..., S. 1

<sup>95</sup> vgl. BG Natur: ... Artenschutzgutachten ..., S. 1

<sup>96</sup> Artenschutzrechtliche Prüfung für die potenziell von der Planung betroffenen Arten der allgemein häufigen und ungefährdeten Vögel

<sup>97</sup> vgl. BG Natur: ... Artenschutzgutachten ..., S. 12 f

haben den Status Gast oder brüten außerhalb des Untersuchungsgebietes. Keine der Brutvogelarten gilt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG als streng geschützt. Die Arten besitzen in Rheinland-Pfalz einen günstigen Erhaltungszustand.<sup>98</sup>

Artname	Artname wissen.	Häufigkeit Brutpaar (Anzahl Ex.)	Status Brut-Gast	Schutz BNatSchG	EHZ RLP	Status RLP	GARNIEL& MIERWALD	potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG	potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG	potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG	Erläuterung zur Betroffenheit
Amsel	<i>Turdus merula</i>	1	B	b	III	I	100m	x		x	Brut in abgesperrtem Gehölzstreifen
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	1	B	b	III	I	100m	x		x	Brut in abgesperrtem Gehölzstreifen
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		G	b	III	I	100m	Gastvogel			
Elster	<i>Pica pica</i>	1	B	b	III	I	100m	x		x	Brut in Einzelbaum
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		G	b	III	I	500m	Gastvogel			
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		G	b	III	I	200m	Gastvogel			
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		G	b	III	I	200m	Gastvogel			
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>		G	b	III	I	100m	Gastvogel			
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>		G	b	III	I	100m	Gastvogel			
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	2	B	b	III	I	100m	x		x	Brut in abgesperrtem Gehölzstreifen
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		G	s	III	I	200m	Gastvogel			
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		G	b	III	I	200m	Gastvogel			
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		G	b	III	I	200m	Gastvogel			
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		G	b	III	I	100m	Gastvogel			
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>		G	b	III	I	50m	Gastvogel			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		G	b	III	I	100m	Gastvogel			
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	1	B			III	o.A.	x		x	Brut in Schornstein
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		G	s	III	I	100m	Gastvogel			

Artenschutzrechtliche Prüfung für die potenziell von der Planung betroffenen Arten der allgemein häufigen und ungefährdeten Vögel (BG Natur: ... Artenschutzgutachten ..., S. 26 f)

Die Bedeutung des Gebiets für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ist gering.

### 8.2.6 Landschaftsbild / Erholung

Der Vorhabenbereich liegt in einem vorwiegend gewerblich geprägten Siedlungsbereich. Es hat keine Funktionen für landschaftsbezogene Erholungsformen.

Da sich im Gebiet regelmäßig Menschen auch über eine längere Zeit aufhalten, ist die Beachtung bioklimatischer Qualitäten wichtig.

<sup>98</sup> vgl. BG Natur: ... Artenschutzgutachten, S. 13,18

Wie zuvor in Kapitel 8.2.4 beschrieben führt die bereits vorhandene Bebauung und Nutzung zu verstärkter Aufheizung und stofflicher Belastung des Planungsraumes. Eine lokalklimatische Grundbelastung ist festzustellen. Da sich im Gebiet regelmäßig Menschen auch über eine längere Zeit aufhalten, ist die Beachtung bioklimatischer Qualitäten wichtig.

*Die Bedeutung des Gebiets für die menschliche Erholung ist gering.*

### **8.2.7 Mensch, Kultur- und Sachgüter**

#### Immissionen und Emissionen

Das Plangebiet ist durch Verkehrs- und Anlagenlärm vorbelastet.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Geräuschquellen, die auf das Plangebiet und die Umgebung einwirken:

- der bestehende Lebensmittelmarkt mit Verkehr auf der Parkfläche,
- das bestehende Ärztehaus, das ‚Vitanum‘ mit Parkverkehr.

Von außen wirken die folgenden Geräuschquellen auf das Plangebiet ein:

- Schienenverkehr (die DB-Strecke 3522 Mainz-Worms),
- Straßenverkehr (Hilgestraße, Am Kuemmerling, Eichweg),
- Industrie- und Gewerbeflächen in westlicher und südlicher Richtung (das Areal der sog. Kuemmerling-Halle und weitere Gewerbeflächen in der Umgebung).

Die Einwirkungen der nördlich des Plangebietes gelegenen Tennisplätze sind zu vernachlässigen. Die Tennisplätze müssen bereits an den näher gelegenen Bestandsbebauungen die Immissionsrichtwerte einhalten.

Auch die Geräuschimmissionen der Sport- und Gewerbeanlage Bürgel sind aufgrund der großen Entfernung als unkritisch einzustufen.

*Das Gebiet ist durch hohe Lärmeinwirkungen vorbelastet.*

#### Kultur- und Sachgüter

Die im Gebiet vorhandenen Gebäude sind Sachgüter, deren wirtschaftliche Bedeutung im Zuge der Bauleitplanung gewürdigt wird. Es ist von einem durchweg hohen wirtschaftlichen Sach- bzw. Potenzialwert auszugehen.

Kulturgüter sind nicht vorhanden.

*Die Bedeutung des Gebiets für das Schutzgut Kulturgüter ist gering, für Sachgüter ist sie hoch.*

## **8.3 ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG**

Es ist davon auszugehen, dass im Gebiet dauerhaft gewerblichen Nutzungen und auch Folge- und Umnutzungen minder genutzter Objekte oder vorhandener „Restflächen“ erfolgen würde. Ein Regelungsbedarf wäre hierfür ggf. erforderlich.

## 8.4 ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

### 8.4.1 Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Durch die Bautätigkeit, die Anlage und die (Um-)Nutzung von Baukörpern und Nebenanlagen sowie durch Wechselwirkungen mit der Umgebung ergeben sich Beeinträchtigungen der bestehenden Natur- und Landschaftspotenziale sowie während der jeweiligen Bauphasen durch Bau- lärm, Erschütterungen und stoffliche Emissionen.

Bei absehbaren Abrissarbeiten und der Erst-/Wiedernutzung von Gehölz- und Brachflächen sind Aspekte des Artenschutzes zu beachten, da diese Objekte und Flächen Lebensräume für siedlungsfolgende Tierarten sein können. Um diesem Sachverhalt Rechnung zu tragen, ist die bereits benannte artenschutzfachliche Untersuchung erfolgt.

Zur genaueren Ausführung sei auf das folgende Kapitel verwiesen.

### 8.4.2 Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist

Im Folgenden werden die potenziellen Auswirkungen der Baumaßnahme auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und auf das Landschaftsbild zusammengefasst dargestellt. Sie lassen sich nach den Naturraumpotenzialen differenziert betrachten.

Formal handelt es sich bei der vorliegenden Planung um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung nach § 13a BauGB. Die Bestimmungen des dortigen Abs. 2 Nr. 4 beinhalten die Befreiung vom Ausgleichserfordernis. Der vorliegende Bebauungsplan der Innenentwicklung erfüllt die dafür notwendigen Voraussetzungen. Unabhängig von dieser naturschutzrechtlichen Regelung für Bebauungspläne der Innenentwicklung sind die Naturschutzbelange jedoch im Rahmen der Abwägung mit dem ihnen zukommenden Gewicht zu beachten, nicht zuletzt auch im Hinblick auf die Ortsgestalt. Daher werden in diesem Bebauungsplan der naturschutzfachliche Eingriff und dessen Intensität überschlägig ermittelt und dokumentiert.

### 8.4.3 Fläche und Bodenpotenzial

Nachfolgende Tabelle zeigt die näherungsweise Flächenbilanz des rechtskräftigen Bebauungsplans:

Flächentyp	Fläche in m <sup>2</sup>	davon versiegelbar	
Gewerbegebiet (GE1 bis GE3)	17.450	13.960	*
Sonstiges Sondergebiet (SO)	7.246	6.739	**
Industriegebiet (GI) (nicht Bestandteil des ursprünglichen Bebauungsplans)	421	337	***
befestigte Wege (nicht Bestandteil des ursprünglichen Bebauungsplans)	1.619	1.619	
<b>Gesamt</b>	<b>26.736</b>	<b>22.655</b>	

\* GRZ 0,6 max. Überschreitung bis 0,8

\*\* GRZ 0,6 max. Überschreitung um max. 55%

\*\*\* GRZ 0,8

Nach Durchführung des Bebauungsplans stellt sich der Zustand folgendermaßen dar:

Flächentyp	Fläche in m <sup>2</sup>	davon versiegelbar
Urbanes Gebiet (MU1 bis MU4)	17.378	13.902
Sonstiges Sondergebiet (SO)	7.246	6.739
Verkehrsfläche	1.226	1.226
Verkehrsfläche besonderer	886	886
<b>Gesamt</b>	<b>26.736</b>	<b>22.753</b>

\* GRZ 0,8

\*\* GRZ 0,6 max. Überschreitung um max. 55%

Wie die voranstehende Bilanzierung zeigt, verursacht der vorliegende Bebauungsplan unter Berücksichtigung der bisher zulässigen Versiegelung eine Neuversiegelung von 98 m<sup>2</sup>.

### Historische Untersuchung zu möglichen Bodenbelastungen

Die historische Erkundung kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund der vorliegenden Daten bei einer Nutzungsänderung des Plangebietes zu einer Mischbebauung mit teilweiser Wohnnutzung eine Gefährdung des Wirkungspfades Boden-Mensch nicht ausgeschlossen werden kann. Ebenso kann unabhängig von der geplanten Nutzungsänderung eine Gefährdung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser, zumindest für den Bereich der ehemaligen Schmelzöfen, nicht ausgeschlossen werden.<sup>99</sup>

Aus Sicht des Fachgutachtens besteht weiterer Handlungsbedarf. Das Gutachten empfiehlt eine orientierende Bodenerkundung und für den Abstrombereich der alten Glashütte eine orientierende Grundwassererkundung durchzuführen. Möglicherweise wird die Ausführung der Bodenerkundung unter der alten Glashütte durch die Deckenhöhe der Kellerbereiche behindert und kann erst nach dem Abbruch der Halle durchgeführt werden.<sup>100</sup>

Für den Bereich der ehemaligen Betriebstankstelle besteht kein weiterer Untersuchungsbedarf. Die Bodenbelastungen sind bekannt und können bei Erforderlichkeit im Rahmen der künftigen Baumaßnahmen entfernt werden.<sup>101</sup>

### Geotechnisches Gutachten zu den Baugrund- und Bodenverhältnissen

Auf Grundlage der historischen Erkundung wurden in Abstimmung mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (SGD Süd), Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Mainz, weiterführende Untersuchungen<sup>102</sup> für die Grundstücke Hilgestraße 22a und 26 festgelegt. Mit den Ergebnissen soll durch die SGD Süd eine bodenschutzrechtliche Bewertung hinsichtlich der geplanten Wohnnutzung erfolgen.

Bislang konnten die Untersuchungen noch nicht in allen Teilbereichen durchgeführt werden. Aufgrund der baulichen Situation (Kriechkeller, noch in Nutzung befindliches Kesselhaus und Gasstation) können sie erst nach Rückbau der vorhandenen Bausubstanz ausgeführt werden.<sup>103</sup>

<sup>99</sup> vgl. UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen: ... Historische Erkundung ..., S. 27

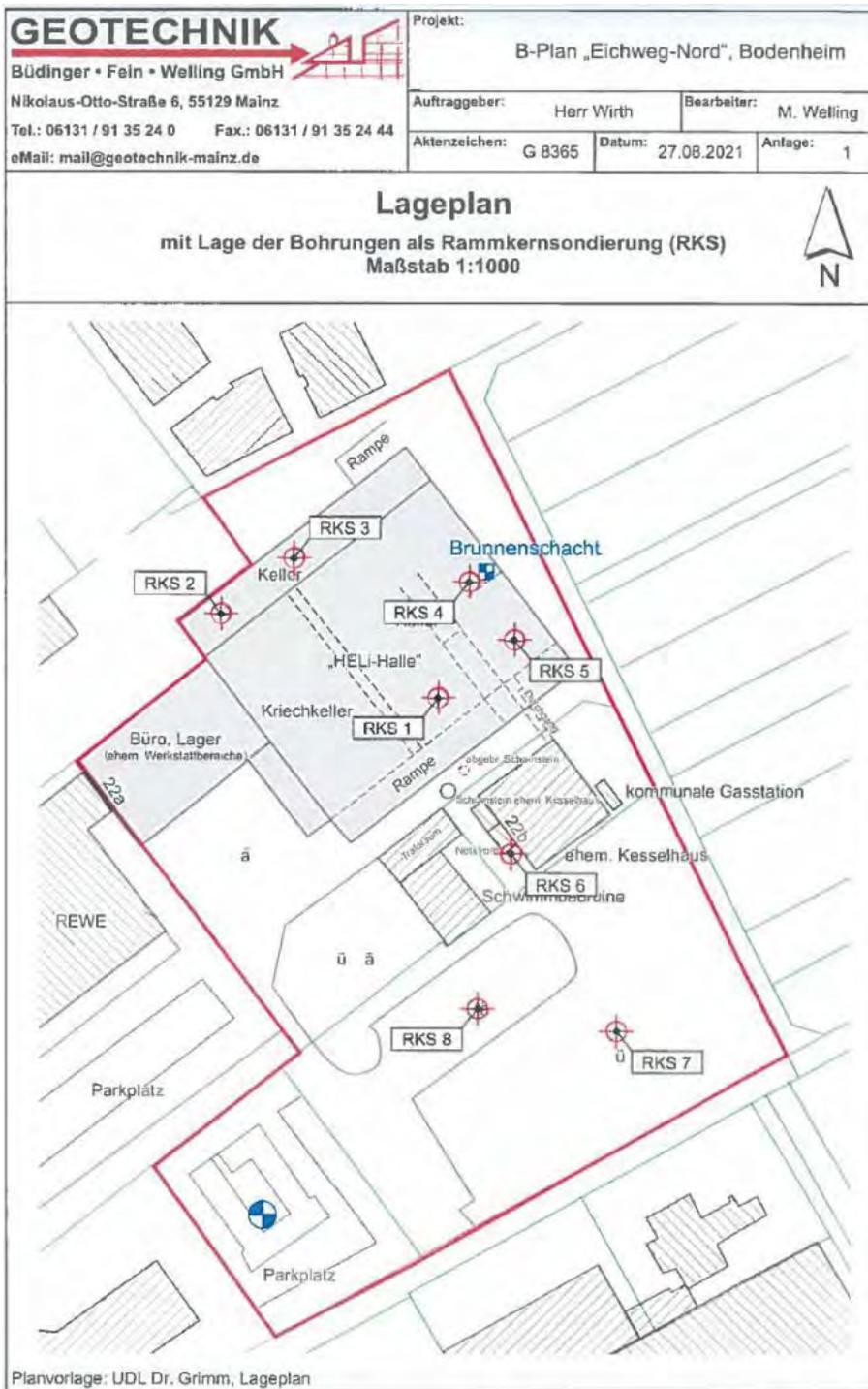
<sup>100</sup> vgl. UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen: ... Historische Erkundung ..., S. 4

<sup>101</sup> vgl. UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen: ... Historische Erkundung ..., S. 28

<sup>102</sup> GEOTECHNIK Büdinger • Fein • Welling GmbH: Geotechnische Gutachten zu den Baugrund- und Bodenverhältnissen, Grundstück Hilgestraße 22a / 26 Bodenheim, Mainz, 08.10.2021

<sup>103</sup> vgl. GEOTECHNIK Büdinger • Fein • Welling GmbH: Geotechnisches Gutachten ..., S. 2

Auf dem Gelände wurden am 23. und 27. August 2021 acht Rammkernsondierungen durchgeführt und die Proben analysiert. Genaue Angaben zum Baugrundaufbau können dem Gutachten entnommen werden. Die detaillierten Analyseergebnisse sind der Anlage 4 des Gutachtens zu entnehmen.



Lageplan mit Lage der Bohrungen als Rammkernsondierung (RKS) sowie des Brunnenschachtes (unmaßstäblich),  
 Quelle: GEOTECHNIK Büdinger • Fein • Welling GmbH: Geotechnisches Gutachten ..., Anlage 1

Aufgrund der Vornutzung des Geländes (Teilfläche eines eingetragenen Altstandortes) wurden zur Ermittlung möglicher Kontaminationen aus dem Bohrgut Einzelproben sowie eine Grundwasserprobe (aus dem Brunnenschacht) entnommen und gemäß den Vorgaben der SGD Süd auf relevante Einzelparameter (MKW, CKW, BTEX, PAK, Phenol, Schwermetalle und Arsen) untersucht.

Bezüglich möglicher Kontaminationen kommt das Gutachten zu folgender Beurteilung:

„Es wurden in allen Boden- und Wasserproben keine Überschreitungen der sog. oPW- bzw. oPW1-Werte gemäß dem Merkblatt ALEX 02 festgestellt.

Die chemischen Untersuchungen des anstehenden, relativ wasserundurchlässigen Lehms unterhalb der Auffüllungen ergaben bisher keine Hinweise auf mögliche Kontaminationen.

Eine von diesem Grundstück ausgehende Gefährdung des unterhalb des Lehms anstehenden Grundwassers über den Wirkungspfad Boden - Grundwasser ist nach den bisherigen Untersuchungsergebnissen aus gutachterlicher Sicht nicht anzunehmen.

**Somit bestehen aus unserer Sicht nach diesen vorliegenden Ergebnissen keine Einschränkungen hinsichtlich einer späteren Nutzung des Geländes zur Wohnbebauung.“<sup>104</sup>**

### **Wirkungen**

- Mögliche Neuversiegelung einer Fläche von 98 m<sup>2</sup> durch die Anlage von Betriebs- und Lagerhallen und deren Nebenanlagen, Verkehrsflächen und Parkplätzen;
- Die Bodenfunktionen (Lebensraumfunktion, Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion, Erosionswiderstandsfunktion, Grundwasserschutz- und -neubildungsfunktion, Abflussregulationsfunktion, biotisches Ertragspotenzial) in den von Versiegelung beanspruchten Flächen werden unterbunden bzw. unmöglich gemacht;
- Eingriffe in tiefere Bodenschichten und den geologischen Untergrund durch Fundamentgründungen und den Bau von Tiefgaragen;
- Risiko der „Aktivierung“ von Altlasten durch Bauarbeiten und Nutzungen. Zur Klärung sind im Zuge der Erschließungs- und Bauarbeiten weitere Schritte erforderlich (siehe hierzu Kapitel 8.4.10)

*Insgesamt wird die Eingriffsintensität bezüglich des Schutzgutes Fläche als gering angesehen.*

*Die Eingriffsintensität bezüglich des Schutzgutes Boden ist aufgrund der zu Altlastensituation als hoch eingestuft.*

### **8.4.4 Arten- und Biotoppotenzial**

#### **Baubedingte Wirkungen**

Baubedingt ist im Zuge der Baufeldfreimachung (Rodung der vorhandenen Einzelbäume und Gebüsche im Eingriffsbereich und Abbruch des Schornsteins) ohne Vermeidungsmaßnahmen eine Tötung von Individuen möglich.

#### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Durch die Bebauung gehen kaum potenzielle Quartiere für die Besiedlung durch planungsrelevante Arten verloren.

#### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Es sind keine erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen auf die lokalen Populationen planungsrelevanter Arten zu erwarten.

---

<sup>104</sup> GEOTECHNIK Büdinger • Fein • Welling GmbH: Geotechnisches Gutachten ..., S. 8

*Eine Betroffenheit der Verbotstatbestände von § 44 Abs. 1 Satz 1-3 BNatSchG kann bei Beachtung und Umsetzung der im Artenschutzgutachten beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden (siehe hierzu Kapitel 8.4.10 Abschnitt ‚Maßnahmen des Artenschutzes‘).*

*Insgesamt wird die Eingriffsintensität bezüglich des Schutzguts Arten und Biotope als gering angesehen.*

#### **8.4.5 Klimapotenzial und Luftqualität**

##### **Wirkungen**

- Lärm- und Schadstoffemissionen durch Fahrzeuge und Baugeräte während der Bauzeiten,
- Risiko der weiteren negativen Veränderung der mikro- und bioklimatischen Bedingungen (Verlust von Offenlandflächen und kleineren Gehölzbereichen). Dies bewirkt u.a. eine verstärkte Aufheizung der Luft, eine geringere Luftfeuchte und eine höhere Staubkonzentration im Plangebiet und den angrenzenden Bereichen;
- erhöhte Geruchs-, Abgas- und Lärmemission durch erhöhten regelmäßigen Fahrzeugverkehr, Heizungen, Lüftungen und Klimaanlage.

Aufgrund der vorgesehenen zulässigen Nutzungen ist nicht von der Ansiedlung von emissionsintensiven Betrieben auszugehen.

Allerdings ist eine Erhöhung der Wärmebelastung nicht auszuschließen. Deshalb sind umfangreiche Begrünungsmaßnahmen auf Dach-, Wand- und Bodenflächen und eine möglichst umfangreiche Beschattung im Zuge der Gebäude- und Freiflächenkonzeption anzustreben (siehe auch Schutzgut Mensch).

*Insgesamt wird die Eingriffsintensität der Überplanung bezüglich des Schutzguts Klima und Luftqualität als mittel angesehen.*

*Da jedoch von einer erheblichen Vorbelastung für das menschliche Wohlbefinden auszugehen ist, sind mikro- und bioklimatische Maßnahmen empfohlen.*

#### **8.4.6 Wasserpotenzial**

##### **Wirkungen**

- Veränderung des Grundwasserregimes u.a. durch
- Reduzierung der Grundwasserneubildung durch zusätzliche Flächenversiegelung;
- Anlage unterirdischer Gebäudeteile mit Reduktion des Grundwasserkörpers;
- Erhöhung des Oberflächenabflusses;
- Risiko der „Aktivierung“ von Altlasten durch Bauarbeiten und Nutzungen.  
Zur Klärung sind im Zuge der Erschließungs- und Bauarbeiten weitere Schritte erforderlich (siehe hierzu Kapitel 8.4.10 Abschnitt ‚Umgang mit der Altlastensituation‘)

Bei Durchführung der Planung soll das folgende Entwässerungskonzept realisiert werden:

Die Entwässerung für das Projekt Eichweg Nord Bodenheim erfolgt im Trennsystem.

Eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers innerhalb des Baugebietes ist, aufgrund der Errichtung der Tiefgarage unterhalb des Baugebietes, nicht vorgesehen.

Eine Regenrückhaltung für das Baugebiet mit einem Anschluss an den Stauraumkanal ist geplant. Das Niederschlagswasser wird mittels Stauraumkanal in die bestehende Mischwasserkanalisation in der „Hilgestraße/Am Kümmerling-Straße“ gedrosselt eingeleitet. Der Stauraumkanal dient zusätzlich als ein temporärer Rückhalteraum für das Niederschlagswasser mit einer Drosselung von  $10 \text{ l/(s*ha)}$  am Ende der Kanalisation.

Die Ermittlung des erforderlichen Stauraumvolumens erfolgt gemäß DWA-Arbeitsblatt A 117, Bemessung von Rückhalteräumen, für eine 5-jährliche Wiederkehrwahrscheinlichkeit. Aus der Berechnung beträgt das erforderliche Volumen des Rückhalteriums ca.  $215 \text{ m}^3$ .

Das Abwasser aus dem Neubaugebiet wird mittels Bestandskanal in die Mischwasserkanalisation eingeleitet. Der Bestandskanal befindet sich auf dem Grundstück zwischen dem Vitatum-Gebäude und der Straße – Eichweg.

Der bestehende Abwasserkanal besteht aus Beton DN 400 mit einer Länge von ca. 160 m.

*Die Eingriffserheblichkeit auf das Schutzgut Wasser ist aufgrund der Altlastensituation als hoch eingestuft.*

#### **8.4.7 Schutzgut Mensch**

##### **Schallschutz**

In den ‚Urbanen Gebieten‘ des Geltungsbereiches ist eine Wohnnutzung in unterschiedlichen baulichen Ausprägungen und Begleitnutzungen vorgesehen.

Für die Entwicklung des Plangebiets wurde die Erstellung eines schalltechnischen Gutachtens<sup>105</sup> erforderlich, das die Geräuscheinwirkungen durch Verkehrs- und Anlagenlärm auf das Plangebiet sowie die eigene Lärmerzeugung ermittelt, beurteilt und ggf. Schutz- oder Minderungsmaßnahmen konzipiert. Mit der Begutachtung soll insbesondere eine angemessene Gebietsqualität erreicht und ebenso die Belange der gewerblichen Wirtschaft im Umfeld berücksichtigt werden.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Geräuschquellen, die auf das Plangebiet und die Umgebung einwirken:<sup>106</sup>

- der bestehende Lebensmittelmarkt sowie ein geplanter Getränkemarkt mit Verkehr auf der Parkfläche, der Andienung und Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung,
- das bestehende Ärztehaus, das ‚Vitatum‘,
- der Verkehr der geplanten Tiefgaragen für Anwohner,
- der Parkverkehr des geplanten oberirdischen Parkplatzes für Anwohner,
- der Parkverkehr des geplanten Ärzte- und Wohnhauses ‚Cube‘.

---

<sup>105</sup> ita Ingenieurgesellschaft für technische Akustik mbH, Beratende Ingenieure VBI: Schallimmissionsprognose, Bebauungsplan „Eichweg-Nord, Bereich Kümmerlinghalle – 4. Änderung“ 55294 Bodenheim, Bericht 21\_122, Wiesbaden, 13.09.2022

<sup>106</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 2

Die festgestellten Geräuscheinwirkungen werden anhand der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005-1 sowie der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV bzw. der Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm<sup>107</sup> für urbane Gebiete beurteilt.<sup>108</sup>

Zusätzlich wurde vorsorglich die für die Zukunft denkbare Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebiets (GEE) im Bereich östlich der Kuemmerling-Halle als Variante mit hinzugezogen.

Folgende Geräuschquellen wirken von außen auf das Plangebiet ein:<sup>109</sup>

- Schienenverkehr (die DB-Strecke 3522 Mainz-Worms),
- Straßenverkehr (Hilgestraße, Am Kuemmerling, Eichweg),
- Industrie- und Gewerbeflächen in westlicher und südlicher Richtung (das Areal der sog. Kuemmerling-Halle und weitere Gewerbeflächen in der Umgebung).

Für die nördlich des Plangebietes gelegenen Tennisplätze wurden keine Berechnungen durchgeführt. Die Einwirkungen sind zu vernachlässigen, da die Tennisplätze bereits an den näher gelegenen Bestandsbebauungen die Immissionsrichtwerte einhalten müssen.<sup>110</sup>

Auch die Geräuschimmissionen der Sport- und Gewerbeanlage Bürgel werden rechnerisch nicht berücksichtigt. Aufgrund der großen Entfernung unterschreiten die Geräusche die Immissionsrichtwerte deutlich und sind als unkritisch einzustufen.<sup>111</sup>

Grundsätzlich wurde mit freier Schallausbreitung gerechnet, also ohne die abschirmende Wirkung von Gebäuden, die durch den Bebauungsplan ermöglicht werden. Eine Ausnahme bildet der ‚Gebäuderiegel‘ (das Teilgebiet MU 2), da seine Errichtung in bestimmter Lage und Größe und zeitlich vor der rückwärtigen Bebauung gesichert wird, hier über einen städtebaulichen Vertrag.

#### • Einwirkungen auf das Plangebiet - Verkehrslärm

Zu betrachten waren im Wesentlichen die Schallimmissionen durch die bedeutende Bahnstrecke Mainz-Worms. Hinzu kamen die örtlich herausgehobene Verkehrsachse der Straße ‚Am Kuemmerling‘ und ihre Weiterführung, die Hilgestraße. Da der Ostteil des Eichwegs künftig teilweise als öffentliche Straße ausgebaut werden soll, war dieser in die Bewertung einzubeziehen. Daneben wurde vorsorglich die Zunahme des Verkehrslärms außerhalb des Geltungsbereichs bedingt durch die Planung beleuchtet.

Grundlage der Berechnungen zum Schienenlärm waren Daten der Deutschen Bahn AG für die Bahnstrecke sowie für den Straßenlärm eine eigens erstellte Verkehrsuntersuchung des Fachbüros R+T.<sup>112</sup> Die Verkehrsbelastungen für Straßen sind auf das Jahr 2030 hochgerechnet. Für den Schienenlärm wurde eine Prognose für das Zugaufkommen mit demselben Zieljahr zugrunde gelegt.

---

<sup>107</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI 1998 Nr. 26, S. 503, zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01. Juni 2017 (BAnz AT 08. Juni 2017 B5)

<sup>108</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 2

<sup>109</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 1

<sup>110</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 2

<sup>111</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 2

<sup>112</sup> Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), Anlage 2 (zu § 4): Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), BGBl. I 2014 S. 2271 – 2313

Die Berechnung für den Schienenlärm erfolgte auf der Basis der Schall 03<sup>113</sup>. Die zugrundeliegenden Verkehrsdaten umfassen neben Personenzügen bis hin zum Typ ICE auch 27 Güterzüge tags und 37 Güterzüge nachts.<sup>114</sup>

Zum Straßenlärm wurden der Verkehrsuntersuchung die ermittelten stündlichen Verkehrsstärken und die Lkw-Anteile entnommen und mit Bezug auf maßgeblichen Geschwindigkeiten - 50 km/h für die Straße ‚Am Kuemmerling‘ und 30 km/h für die Hilgestraße und den künftigen Straßenteil des Eichwegs - sowie mit weiteren Parametern die zugehörigen Schallleistungspegel abgeleitet.

Im Ergebnis wurde auf der Basis der DIN 18005 ‚Schallschutz im Städtebau‘ für das Urbane Gebiet (MU)<sup>115</sup> im Tagzeitraum (6 bis 22 Uhr) die Einhaltung der Orientierungswerte an den in Betracht kommenden Fassaden- bzw. Rasterpunkten im Untersuchungsgebiet ermittelt.<sup>116</sup> Im Nachtzeitraum dagegen (22 bis 6 Uhr) waren deutliche Überschreitungen des Orientierungswertes (50 dB(A)) von bis zu 10 dB an den nordwestlichen, südwestlichen und südöstlichen Fassaden des geplanten Ärzte- und Wohnhauses ‚CUBE‘ (MU 1b) sowie an den vorgesehenen Gebäuden im MU 3 festzustellen.<sup>117</sup> Das Gutachten zieht des Weiteren die 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung heran. Deren höherer Grenzwert (54 dB(A)) wird im Nachtzeitraum entsprechend in geringerem Maße überschritten.

Die einzelnen Lärmarten des Verkehrs wurden zu einer Gesamtbewertung zusammengefasst. Nachstehend ist beispielhaft die Isolinien- bzw. Gebäudelärmkarte für Verkehrslärm im Tagzeitraum für das 1. Obergeschoss wiedergegeben.

---

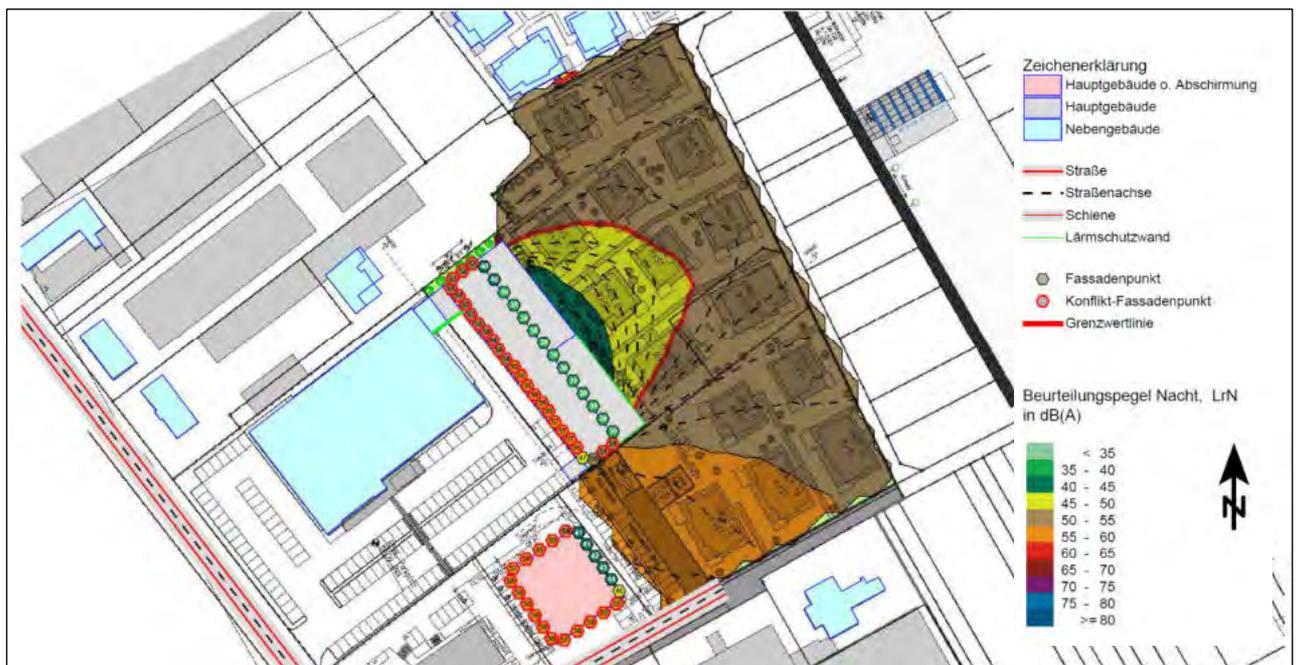
<sup>113</sup> R+T Verkehrsplanung GmbH: Verkehrsgutachten Bebauungsplan „Eichweg-Nord“, Bodenheim, Darmstadt, 31. August 2022; vgl. auch die Darstellung hierzu ab Seite 19 dieser Begründung

<sup>114</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 22

<sup>115</sup> analog zur TA Lärm wurde für den Tagzeitraum ein gegenüber dem Mischgebiet um 3 dB(A) erhöhter Orientierungswert zugrunde gelegt; vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 7

<sup>116</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 26

<sup>117</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 26



Ita: Schallimmissionsprognose ..., Anlage 28.2

Lärmkarte zur Beurteilung des Lärms aus Straßen- und Schienenverkehr nach DIN 18 005, Beurteilungspegel Nacht 1. OG

- **Einwirkungen auf das Plangebiet und die Umgebung - Anlagelärm**

Im Ergebnis werden im Plangebiet selbst die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm<sup>118</sup> für Urbane Gebiete an fast allen untersuchten Stellen eingehalten. Das trifft nicht zu an einigen Punkten an der südwestlichen sowie der nördlichen stirnseitigen Fassade des Gebäuderiegels (Teilgebiet MU 2). In der Umgebung des Plangebietes sind lediglich Unterschreitungen durch die zu betrachtenden gewerblichen Geräuscheinwirkungen festzustellen. Das Spitzenpegelkriterium wird innerhalb und außerhalb des Plangebietes eingehalten.<sup>119,120</sup>

- **Einwirkungen auf das Plangebiet und die Umgebung – wohnbedingtes Parken**

Im Ergebnis werden im Tagzeitraum der Immissionsrichtwert sowie das Spitzenpegelkriterium für das Urbane Gebiet nach TA Lärm eingehalten. Im Nachtzeitraum treten an dem Gebäude bzw. der überbaubaren Fläche östlich der Tiefgaragenzufahrt Überschreitungen des Immissionsrichtwertes auf. Ebenso besteht nachts für drei Gebäude im Umfeld der Tiefgaragenzufahrt bzw. der Parkplätze ein Konflikt mit dem Spitzenpegelkriterium. In der Umgebung des Plangebietes ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte bzw. des Spitzenpegelkriteriums an allen Immissionsorten tags und nachts festzustellen.<sup>121</sup>

<sup>118</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 16

<sup>119</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., ab S. 16

<sup>120</sup> Für das als Variante mitbetrachtete denkbare eingeschränkte Gewerbegebiete östlich der Kümmerlinghalle kommt es zu keinen weiteren Überschreitungen der maßgeblichen Immissionsrichtwerte. vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., ab S. 17

<sup>121</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., ab S. 21

- **Auswirkungen des Plangebiets - Verkehrslärm durch den Neubau einer Straße**

Im Ergebnis zeigt die Betrachtung des zu erwartenden Verkehrslärms, dass an allen maßgeblichen Immissionsorten, im Plangebiet selbst und in der Umgebung, die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV deutlich unterschritten werden.<sup>122</sup>

- **Auswirkungen des Plangebiets - Verkehrslärm in der Umgebung durch Mehrverkehre**

Im Ergebnis werden in der Hilgestraße und in der Straße Am Kuemmerling Pegelerhöhungen von weniger als 1 Dezibel (dB) festgestellt, was keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV ist. Entsprechend werden keine weiteren Maßnahmen erforderlich.<sup>123</sup>

Aus den schalltechnischen Untersuchungen ergeben sich Bedarfe an der Durchführung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen (siehe Kapitel 8.4.10 Abschnitt ‚Schalltechnische Maßnahmen‘)

### **Wirkungsgefüge Mensch - Altlasten**

Die bereits angesprochene Altlastensituation (vgl. Kapitel 8.2.2) birgt ebenfalls Risiken für die menschliche Gesundheit. Entsprechend haben die in Kapitel 8.4.10 Abschnitt ‚Umgang mit der Altlastensituation‘ beschriebenen Maßnahmen zum weiteren Vorgehen auch unmittelbare Bedeutung für die menschliche Gesundheit.

### **Wirkungsgefüge Mensch – Lokal- und Bioklima**

Die ebenfalls beschriebene klimatische Ungunstsituation bzw. die bebauungs- und nutzungsgenerierte thermische Belastung werden durch die neu entstehenden Gebäude bestehen bleiben. Da neue Wohnnutzungen entstehen sollen, wird eine besonderes Augenmerk auf die Durchgrünung und Beschattung zu richten sein (siehe Kapitel 8.4.10 Abschnitt ‚Grünordnerische Maßnahmen‘)

*Die neu entstehenden Auswirkungen auf das Wohlbefinden und die menschliche Gesundheit werden aufgrund der bereits vorhandenen Vorbelastungen als gering eingestuft. Die Grundbelastung ist jedoch hoch.*

### **8.4.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Der bestehende aktiv genutzte Gebäudebestand bleibt erhalten bzw. wird konzeptionell erweitert und die Nutzungen fortgeführt oder angepasst.

Die ungenutzten Gewerbehallen und unbebauten Flächen werden auf Grundlage eines Nutzungskonzeptes rückgebaut oder umgestaltet und somit neu in Wert gesetzt. Konflikte oder sachgutbezogene nachteilige Situationen sind nicht zu erkennen.

Kulturgüter sind nicht betroffen.

*Es ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.*

---

<sup>122</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 25

<sup>123</sup> vgl. ita: Schallimmissionsprognose ..., S. 25

### 8.4.9 Weitere Umweltauswirkungen (Prognose)

#### **Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen**

Im Plangebiet sind Wohngebäude, Geschäfts- und Bürogebäude, Einzelhandelsbetriebe gemäß der ‚Bodenheimer Liste‘<sup>124</sup> = alle nahversorgungsrelevanten Sortimentsgruppen (Nahrungs- und Genussmittel, Drogeriewaren, Schreibwaren, Zeitschriften, Zeitungen, Schnittblumen), alle zentrenrelevanten und alle nicht-zentrenrelevanten Sortimente, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig.

Nicht zulässig sind:

Vergnügungsstätten, Tankstellen, teilweise Einzelhandelsbetriebe (MU 3)

Die Ansiedlung von Betrieben, von denen erhebliche Umweltrisiken durch Schadstoff- oder Strahlungsemissionen ausgehen, ist nicht möglich.

Mit Erschütterungen ist allenfalls durch die Bautätigkeit zu rechnen.

Lärm, Licht und Wärme werden voraussichtlich in dem zukünftig intensiv genutzten Gebiet dauerhaft emittiert.

#### **Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung**

Es werden die nach Art und Menge typischen Abfälle anfallen. Dabei kann davon ausgegangen werden, dass die ordnungsgemäße Beseitigung bzw. Verwertung von Abfallstoffen sichergestellt werden wird. Die Entsorgung des Abwassers wird durch die ordnungsgemäße Behandlung in einer Kläranlage. Der ordnungsgemäße Umgang mit Abfällen wird im Rahmen der Baugenehmigung geregelt.

#### **Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)**

Risiken für das kulturelle Erbe sind nicht zu erwarten.

Risiken für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt sind aufgrund der im Plangebiet festgesetzten Nutzungsarten (siehe oben) nicht zu erwarten. Das Auslösen von Katastrophen durch die im Rahmen der Planung ermöglichten Vorhaben ist sehr unwahrscheinlich. Die Unfallgefahren (z.B. durch auslaufende Kraft- oder Brennstoffe, Brände etc.) bewegen sich im Rahmen des allgemeinen Wirtschaftsrisikos.

Es besteht jedoch ein bekanntes Hochwasserrisiko durch die Lage im Überschwemmungsgebiet nach § 88 LWG HQ extrem – Wahrscheinlichkeit < 100 Jahre.

#### **Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen**

Kumulierende Effekte mit spezieller Umweltrelevanz oder der Nutzung natürlicher Ressourcen sind im Zusammenhang mit dem benachbarten Gewerbegebiet ‚Eichweg Süd‘ erkennbar. Hier muss

---

<sup>124</sup> Einzelhandelskonzept für die Verbandsgemeinde Bodenheim vom Oktober 2021, ‚Zentraler Versorgungsbe- reich Nahversorgung und Gesundheit Hilgestraße‘, mögliche Sortimente, Seite 85

sowohl die Lärmproblematik als auch die gemeinsame Regelung des Verkehrsaufkommens bewältigt werden.

### **Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Die durch die vorgesehenen Nutzungen produzierten Treibhausgasemissionen bewegen sich in einem Rahmen, der für solche verdichteten Nutzungsbereiche üblich ist.

Die Ansiedlung von Betrieben, die erhebliche Emissionen von klimaschädigenden Stoffen verursachen, ist ausgeschlossen. Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima können durch obligatorische Dach- und Fassadenbegrünungen sowie Beschattungen minimiert werden.

Die Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels wird derzeit als gering angesehen. Allerdings führt die in den letzten Jahren zu beobachtende Intensitätszunahme von Starkregenereignissen möglicherweise zur Veränderung der Beurteilung des Hochwasserrisikos entlang des Rheines. Dies wird jedoch grundsätzlich alle bebauten Flächen in ähnlicher topographischer Lage betreffen. Eine seriöse Risikobeurteilung ist an dieser Stelle nicht möglich.

### **Eingesetzte Techniken und Stoffe**

Zu den eingesetzten Techniken und Stoffen, die in den durch die Planung ermöglichten Vorhaben verwendet werden, können keine konkreten Angaben gemacht werden. Für die Anlage der Gebäude, Lagerflächen, Zuwegungen, Stellplatzflächen etc. werden voraussichtlich marktgängige verwendete Techniken und (Bau)Stoffe eingesetzt.

### **8.4.10 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen**

Die nachfolgend genannten Maßnahmen sollen zur Vermeidung und Verringerung der Eingriffsintensitäten beitragen. Zudem ist die Altlastensituation erschließungs- und baubegleitend zu kontrollieren.

#### **Umgang mit der Altlastensituation**

*„Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten „konnten noch nicht alle Flächen untersucht werden. Dies ist erst nach dem kompletten Rückbau des Bestandes machbar. Erst nach dem Rückbau können noch gezielte, weitere Einzeluntersuchungen im Bereich des Kriechkellers und ehemaligen Kesselhauses mit Gas- und Trafostation erfolgen.“*

*Dann können auch, wenn die konkreten Planungen der Neubauten vorliegen, gezielte Proben hinsichtlich der späteren Entsorgung von Aushubmassen gemäß LAGA Tab II, 1.2-2 bis 5 analysiert und deklariert werden.“<sup>125</sup>*

Dem geotechnischen Gutachten<sup>126</sup> sind Beurteilungen und Empfehlungen zur Bebaubarkeit, zur Bodenpressung, zu Baugrubenböschungen, zu Lösearbeiten und zum Wiedereinbau, zur Wasserhaltung und zur Gebäudeabdichtung zu entnehmen. Hierzu wird auf die Ausführungen im ‚Geotechnischen Gutachten vom 08. Oktober 2021‘ verwiesen. Diese betreffen die Ausführungsplanung und nicht die Regelungen des Bebauungsplans.

---

<sup>125</sup> GEOTECHNIK Büdinger • Fein • Welling GmbH: Geotechnisches Gutachten ..., S. 8

<sup>126</sup> GEOTECHNIK Büdinger • Fein • Welling GmbH: Geotechnisches Gutachten ...

• **Stellungnahme der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd zu dem ‚Geotechnischen Gutachten zu den Baugrund- und Bodenverhältnissen‘**

Die SGD Süd hat mit Datum vom 20. Oktober 2021 aus bodenschutzrechtlicher Sicht eine Stellungnahme<sup>127</sup> zu dem geotechnischen Gutachten abgegeben.

Hierin weist die SGD Süd darauf hin, dass ihrerseits noch keine abschließende Gefährdungsabschätzung für die Fläche des Altstandortes möglich ist, da noch nicht alle Verdachtsflächen untersucht werden konnten.

Da sich bei den bisher untersuchten Verdachtsflächen keine bodenschutzrechtlich relevanten Gehalte der analysierten Parameter zeigten, liegen derzeit keine Hinweise darauf vor, dass die geplante Wohnbebauung nicht oder nur mit unverhältnismäßigen Maßnahmen möglich wäre.

In der Stellungnahme wird das weitere Vorgehen für die Ebene der Realisierung des Vorhabens festgelegt:

- Mit dem Abriss der Bestandsbebauung kann unter Begleitung eines qualifizierten Sachverständigen begonnen werden. Nach Abriss der Bebauung ist das Baufeld organoleptisch anzusprechen und an ausgewählten Verdachtsflächen durch den Sachverständigen zu untersuchen.
- Eine zweite Wasserprobe ist aus dem Brunnenschacht zu entnehmen. Diese dient der weiteren Erkundung des Grundwassers sowie möglicher weiterer, bislang ggf. unentdeckter Belastungen.

In Abhängigkeit der Ergebnisse der vorgenannten Untersuchungen sind ggf. weiter örtliche Untersuchungen des Bodens, der Bodenluft und/oder des Grundwassers und/oder Sanierungsmaßnahmen erforderlich.

Die SGD Süd weist ausdrücklich auf folgendes hin:

*„Die mit [...] untersuchte Teilfläche des ehem. Kümmerlinggeländes (hier Flurstücke 116/1 und 116/4) unterliegen gem. § 15 Abs. 1 Bundes-Bodenschutzgesetz der Überwachung durch die zuständige Behörde, in diesem Fall der SGD Süd als zuständige Obere Bodenschutzbehörde.*

*Generell bedürfen bei als altlastverdächtig eingestuftten Flächen deshalb Nutzungsänderungen, insbesondere Eingriffe in den Untergrund, Entsiegelungen oder die Überbauung, grundsätzlich der Zustimmung durch die SGD Süd.“<sup>128</sup>*

Gemäß den Abstimmungen zwischen dem Projektentwickler und der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd sind im Rahmen des Bebauungsplans zunächst keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Jedoch sollte die 2. Wasserprobeentnahme aus dem Brunnenschacht zeitnah durchgeführt werden.<sup>129</sup>

---

<sup>127</sup> Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz: Vollzug der Bodenschutzgesetze, „Geotechnisches Gutachten zu den Baugrund- und Bodenverhältnissen Grundstück Hilgestraße 22a/26 Bodenheim“ von Geotechnik v. 08.10.2021 [U10]; betrifft Teilbereich des Altstandorts „Ehem. Betriebsgelände Fa. Kümmerling, Bodenheim, Am Kümmerling“, REGNUM 339 02 006 – 5004 / 000 – 00, Mainz, 20.10.2021

<sup>128</sup> Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz: Vollzug der Bodenschutzgesetze ... , S. 3

<sup>129</sup> E-Mails vom 21. und 22. Oktober 2021 zwischen der Projekt2-GmbH und der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz

- **Zweite Beprobung Brunnenschacht**

Wie in der Stellungnahme der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd zum ‚Geotechnischen Gutachten zu den Baugrund- und Bodenverhältnissen‘ gefordert, wurde am 17. November 2021 eine zweite Grundwasser-Beprobung<sup>130</sup> aus dem vorhandenen Grundwasserschacht durchgeführt.

Die Beprobung erfolgte im Schacht unter Wasser (unter Luftabschluss). Das Grundwasser stand direkt unterhalb des Kellerbodens. Die Probe (insgesamt 2 Liter) wurde auf Schwermetalle incl. Arsen, BTEX und LHKW's analysiert.<sup>131</sup>

Die Analyseergebnisse der zweiten Beprobung sind nahezu identisch mit den Ergebnissen der ersten Beprobung. Auch bei der zweiten Grundwasser-Beprobung ist der Zink-Gehalt geringfügig erhöht.<sup>132</sup>

### **Schalltechnische Maßnahmen**

- **Schutz gegen Außenlärm - Maßgebliche Außenlärmpegel**

In allen Teilgebieten sind die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile (u.a. Fenster, Außenwände, Dachflächen) und der Außenbauelemente (u.a. Lüftungseinrichtungen, Rollladentkästen) von schutzbedürftigen Räumen<sup>133</sup> mindestens gemäß den Anforderungen nach DIN 4109-1: 2018-01<sup>134</sup> ‚Schallschutz im Hochbau‘ zu dimensionieren.

Die hierzu maßgeblichen Außenlärmpegel werden in den textlichen Festsetzungen verankert.

Die erforderlichen Schalldämmmaße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im bauordnungsrechtlichen Verfahren bzw. Freistellungsverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen.

Von den Festsetzungen kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im bauordnungsrechtlichen Verfahren bzw. Freistellungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass geringere maßgebliche Außenlärmpegel vorliegen. Das kann beispielsweise durch die Abschirmwirkung von Gebäuden eintreten oder durch die Montage von Prallscheiben erreicht werden. Die Schallminderung der Prallscheiben muss dabei dem Wert der Differenz zwischen Beurteilungspegel und überschrittenem Immissionsrichtwert entsprechen.<sup>135</sup> Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile sind dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 zu reduzieren.

---

<sup>130</sup> GEOTECHNIK Büdinger • Fein • Welling GmbH: Schreiben vom 02.12.2021, Grundstück Hilgestraße 22a, Bodenheim, hier: zweite Beprobung Brunnenschacht

<sup>131</sup> vgl. GEOTECHNIK Büdinger • Fein • Welling GmbH: Schreiben vom 02.12.2021 ...

<sup>132</sup> vgl. GEOTECHNIK Büdinger • Fein • Welling GmbH: Schreiben vom 02.12.2021 ...

<sup>133</sup> Hinweis: z.B. Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer, Kommunikations- und Büroräume, Küchen soweit sie dem Aufenthalt dienen.

<sup>134</sup> Hinweis: Die genannte DIN 4109 ‚Schallschutz im Hochbau‘ von Januar 2018 wird bei der Verwaltungsstelle, bei der auch der Bebauungsplan nach seiner Rechtskraft eingesehen werden kann, zur Einsicht bereitgehalten.

<sup>135</sup> Hinweis: Die erforderliche Schallminderung der Prallscheiben ist im bauordnungsrechtlichen Verfahren bzw. Freistellungsverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen.  
Die Qualität der Prallscheiben wird im Wesentlichen bestimmt von dem bewerteten Schalldämmmaß  $R_w$  des Scheibenmaterials, dem Abstand zwischen der Prallscheibe und dem Fenster, dem Maß der Überlappung der Prallscheibe gegenüber dem Fenster und ggf. baulich geschlossenen, seitlichen Fugen zwischen Prallscheibe und Fenster.

- **Schutz gegen Außenlärm – Ausführung von Fenstern, Riegelbebauung**

Im Teilgebiet MU 2 dürfen in der südwestlichen und der nordwestlichen Fassade keine offenbaren Fenster zu schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1: 2018-01 errichtet werden.

Von den Festsetzungen kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im bauordnungsrechtlichen Verfahren bzw. Freistellungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass an den betroffenen Fenstern die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für Urbane Gebiete (MU) eingehalten werden. Das kann beispielsweise durch die Abschirmwirkung von Gebäuden eintreten oder durch die Montage von Prallscheiben erreicht werden. Die Schallminderung der Prallscheiben muss dabei dem Wert der Differenz zwischen Beurteilungspegel und überschrittenem Immissionsrichtwert entsprechen.<sup>136</sup>

Im Teilgebiet MU 2, wo die Errichtung von drei Vollgeschossen einschließlich der Vorgabe einer Mindestgebäudehöhe zwingend vorgeschrieben wird, ist zu gewährleisten, dass von der südöstlichen bis zur nordwestlichen Baugrenze ein lückenloser Schallschirm über alle Geschosse entsteht.

- **Schutz gegen Außenlärm - Nachtschutz**

Innerhalb des Urbanen Gebietes (MU) sind in allen Teilgebieten die Räume zum Schutz des Nachtschlafes (Schlaf- und Kinderzimmer) mit schallgedämmten Außenluftdurchlässen auszustatten.<sup>137</sup> Diese sind so auszulegen, dass die Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01, Abs. 7 "Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen" eingehalten werden. Eine ausreichende Luftwechselzahl muss auch bei vollständig geschlossenen Fenstern gewährleistet sein.

Von den Festsetzungen kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im bauordnungsrechtlichen Verfahren bzw. Freistellungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass die zum Lüften geeigneten Fenster von schutzwürdigen Räumen im Einzelfall mit Beurteilungspegel  $L_r \leq 50$  dB(A) des Straßen- und Schienenverkehrs nachts beaufschlagt sind, beispielsweise durch die Abschirmwirkung von Gebäuden.

- **Lärmschutzbestimmungen zu Tiefgaragen im Urbanen Gebiet (MU)**

Die Fahrbahnen von Tiefgaragenzufahrten im Freien sind asphaltiert auszuführen.

Darin enthaltene Regenrinnen sind lärmarm auszuführen, z. B. mit verschraubten Gusseisenplatten.

Tiefgaragenrampen sind einzuhausen. Dabei sind Decken und Wände innenseitig absorbierend mit einem Absorptionsgrad  $\alpha_w \geq 0,6$  auszuführen.

Tiefgaragentore müssen dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen.

- **Lärmschutzbestimmungen zu Stellplätzen im Urbanen Gebiet (MU)**

Die Fahrgassen von Stellplätzen sowie deren Zu- und Abfahrten sind mit asphaltierten Fahrgassen auszuführen.

Soweit im Teilgebiet MU 2 im Erdgeschoss Stellplätze errichtet werden, sind diese auf der nordöstlichen und der südöstlichen Seite in voller Höhe und Breite einzuhausen.

---

<sup>136</sup> Siehe Fußnote 135

<sup>137</sup> Hinweis: Auf dezentrale schallgedämmte Lüftungsgeräte kann verzichtet werden, wenn die Gebäude mit zentralen schallgedämmten Lüftungsanlagen ausgestattet sind und hierdurch ein ausreichender und entsprechend schallgedämmter Luftaustausch gewährleistet ist.

### Maßnahmen des Artenschutzes<sup>138</sup>

Die Umsetzung der folgenden Maßnahmen des Artenschutzes ist erforderlich, um, dem Vermeidungs- und Minimierungsgebot von Eingriffen gerecht zu werden:

- **V0: Einrichtung einer Umweltbaubegleitung (UBB) - bauvorbereitend, baubegleitend**

Die Umweltbaubegleitung ist rechtzeitig vor Baubeginn in die Planung des Bauablaufs einzubinden.

Wesentliche Bestandteile der Arbeit der ökologischen Fachbauleitung/Umweltbaubegleitung sind u.a. die Abstimmungen zu allen umweltrelevanten Maßnahmen und Durchführungszeiten, die Konkretisierung und Optimierung von Maßnahmen (z.B. Rodungszeitpunkte, Bautabuzonen, Bau-feldbegrenzung) und die fachliche Begleitung des Baugeschehens durch regelmäßige Zustands-berichte, Begehungen, Berichterstattung etc.

Die UBB dokumentiert die Umsetzung der getroffenen Maßnahmen, wie z.B. die Vorbereitung und Begleitung der Baustelleneinrichtung, und unterstützt den Bauablauf bei der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

- **V1: Zeitraum Baumfällungen und Rodungen von Gehölzen, Abschieben des Oberbodens - bauvorbe-reitend, baubegleitend.**

Baumfällungen, Rodungen von Gehölzen und das Abschieben des Oberbodens dürfen nur in der Zeit von 1. Oktober bis 28./29. Februar durchgeführt werden.

Nur in ausreichend begründeten Ausnahmefällen kann von diesen Zeiten abgewichen werden, wenn eine ökologische Baubegleitung oder Umweltbaubegleitung (UBB) die auszuführenden Maßnahmen begutachtet, die Naturschutzbehörde informiert ist und die Verbotstatbestände des speziellen Artenschutzes ausgeschlossen werden können (§ 44 Abs. 1 BNatSchG, u.a. Tötung, Verletzung von besonders geschützten Tieren).

Ersatzmaßnahmen (E) und vorgezogener Ersatz (CEF) für den Verlust von Lebensräumen sind nicht notwendig.

- **H1 Hinweise an die Baufirmen - bauvorbereitend**

Die ausführenden Baufirmen sind über das Vorkommen besonders und streng geschützter Tierar-ten im Baufeld (z.B. Gartenschläfer, Vögel) beispielsweise bei bauvorbereitenden Begehungen zu informieren und für Hinweise auf deren Versteckplätze zu sensibilisieren (z. B. Kotfunde, Piepslaute etc.). Es ist darauf hinzuwirken, dass Funde geschützter Tierarten unverzüglich der Naturschutzbe-hörde gemeldet werden, um das weitere Vorgehen abzustimmen und eventuell erforderliche Ret-tungsumsiedlungen fachgerecht vornehmen zu können.

### Grünordnerische und landespflegerisch wirksame Maßnahmen

- **Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Land-schaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**

#### Stellplätze

Stellplätze für Kfz (ohne Fahrgassen) sind – soweit nicht unterbaut – mit wasserdurchlässigen, of-fenfugigen Belägen auszuführen.

---

<sup>138</sup> vgl. BG Natur: ... Artenschutzgutachten, S. 16 f

- **Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)**

Pflanzbestimmungen für private Grundstücksflächen

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen, die gemäß der Festsetzung zur Grundflächenzahl (GRZ) verbleiben, sind gärtnerisch als Grünbereiche anzulegen.

Im Mittel sind je 300 m<sup>2</sup> ein Laubbaum 2. Ordnung und je 50 m<sup>2</sup> Fläche zwei Sträucher zu pflanzen.

Für die Baumpflanzungen sind mindestens 4 m<sup>2</sup> große unversiegelte Baumscheiben sowie ein durchwurzelbarer Raum von mindestens 12 m<sup>3</sup> bei einer Breite von mindestens 2 m zu gewährleisten. Der Boden der Pflanzgruben ist durch im Landschaftsbau standardisierte Baumsubstrate zu ersetzen oder zu verbessern. Die Wurzelbereiche sind durch geeignete Maßnahmen dauerhaft luft- und wasserdurchlässig zu erhalten.

Zu Park- oder Stellplätzen und Einfahrten ist ein Mindestabstand von 1 m zu Baumstandorten einzuhalten.

Flächen, die unterbaut sind, sind zur Pflanzvorbereitung mindestens mit einer Aufbauhöhe von 40 cm zu übererden.

Die voranstehenden Vorgaben zur inneren Begrünung gelten unabhängig von den Bestimmungen zur Begrünung von Stellplatzanlagen.

A1 – Anpflanzung einer Strauchhecke

Zur Schaffung einer Randeingrünung ist eine Strauchhecke anzulegen.

Diese ist als durchgängige Hecke aus heimischen Sträuchern anzupflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Je 15 lfdm sind mindestens 10 Sträucher zu pflanzen.

Begrünung von Stellplatzanlagen

Nicht unterbaute, offene Stellplatzanlagen sind durch Reihen bzw. Einzelstandorte von Bäumen so zu bepflanzen, dass eine Überstellung der Stellplatzanlage mit Bäumen erreicht wird. Je angefangene vier Stellplätze ist mindestens ein Baum 2. Ordnung zu pflanzen.

Für die Baumpflanzungen sind mindestens 4 m<sup>2</sup> große Baumscheiben sowie ein durchwurzelbarer Raum von mindestens 12 m<sup>3</sup> bei einer Breite von mindestens 2 m zu gewährleisten. Der Boden der Pflanzgruben ist durch im Landschaftsbau standardisierte Baumsubstrate zu ersetzen oder zu verbessern. Die Wurzelbereiche sind durch geeignete Maßnahmen dauerhaft luft- und wasserdurchlässig zu erhalten.

Soweit Stellplätze überdacht ausgeführt werden, sind die Überdachungen mit Rank- oder Kletterpflanzen sowie einer extensiven Dachbegrünung zu begrünen.

Dachbegrünung

Die undurchsichtigen Anteile der Dachflächen der Flachdächer und flach geneigten Dächer bis 5 Grad Neigung sowie von Dächern über Tiefgaragen sind mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen.

Zur Ausführung der Dachbegrünung sind an Trockenheit angepassten Sukkulenten, Kräutern und niedrigwüchsigen Gräsern zu verwenden. Alternativ ist auch eine intensive Dachbegrünung zulässig.

Ausgenommen von der Begrünungsverpflichtung sind Dachflächen bis zu einer Größe von 10 m<sup>2</sup>, Überdachungen, transparente Dachteile, Dachflächen unter Anlagen zur Nutzung der Solarenergie sowie als Dachterrassen genutzte Dachflächen. Die Nutzung einer Dachfläche als Dachterrasse ist nur zulässig, sofern die Umsetzung einer Absturzsicherung innerhalb der maximal zulässigen Trauf- bzw. Gebäudehöhe möglich ist.

Falls schwerwiegende Gründe einer Dachbegrünung entgegenstehen, kann ausnahmsweise zugelassen werden, alternativ je angefangene 100 m<sup>2</sup> Dachfläche einen zusätzlichen Laubbaum zur inneren Durchgrünung des Plangebietes zu pflanzen.

- **Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)**

#### E1 – Straßenbegleitende Bepflanzung

Die innerhalb der Fläche E1 vorhandene Grünfläche mit Bäumen und Sträuchern ist dauerhaft zu erhalten.

#### E2 – Erhalt Strauchhecke

Die innerhalb der Fläche E2 vorhandene Randeingrünung aus Strauchgehölzen ist dauerhaft zu erhalten.

Erhaltung von Bäumen im Sonstigen Sondergebiet ‚Lebensmittelmarkt‘.

Entlang der Hilgestraße sind die zum Erhalt in linearer Ordnung dargestellten sechs Bäume innerhalb ihrer natürlichen Lebensdauer zu erhalten, solange keine Gefahr von ihnen ausgeht.

Der innerhalb der ‚Fläche für Stellplätze‘ vorhandene Baumbestand ist zu erhalten.

- **Übergreifende Bestimmungen**

Zur Erfüllung aller Pflanzverpflichtungen sind nur Pflanzen gemäß der im Anhang abgedruckten Artenlisten zulässig.

Neupflanzungen sind ordnungsgemäß zu pflegen. Pflanzausfälle sind in der darauf folgenden Pflanzperiode in gleicher Qualität zu ersetzen. Die gepflanzten Bäume dürfen auch in späteren Jahren nicht eigenmächtig entfernt werden.

Alle beschriebenen Bepflanzungen sind spätestens in der Pflanzperiode durchzuführen, die nach Fertigstellung der baulichen Anlagen folgt. Das Mindestmaß der Begrünung ist einzuhalten.

- **Pflanzlisten und Pflanzqualitäten**

Über die entsprechenden Bestimmungen der planungsrechtlichen Festsetzungen sind die folgenden Artenlisten Bestandteil des Bebauungsplanes.

Darüber hinaus sind auch weitere standortgerechte Arten als Laubgehölze zulässig.

Es wird empfohlen, klimaangepasste Arten zu verwenden. Insbesondere aufgrund der innerörtlichen Lage sollte hierbei auf Strahlungsfestigkeit und Trockenresistenz geachtet werden.

#### **Bäume zweiter Ordnung**

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus silvestris	Wildapfel
Prunus avium	Vogelkirsche
Pyrus communis	Wildbirne

Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Sorbus domestica	Speierling
Sorbus torminalis	Elsbeere

Obstbaum-Hochstämme, Arten und Sorten nach Wahl.

Zu pflanzenden Bäume müssen mindestens die Qualität 2x verpflanzt und einen Stammumfang von mindestens 16 bis 18 cm aufweisen. Bei Obstbäumen sind mindestens 12 cm Stammumfang erforderlich.

**Arten mit Fruchtfall und erhöhter Windbruchgefahr sollten nicht im Straßenraum und an privaten Verkehrsflächen verwendet werden.**

#### **Sträucher**

Berberis vulgaris	Berberitze
Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Rosa canina	Hundsrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Prunus spinosa	Schlehe
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Wasserschneeball

Als Pflanzqualitäten sind Sträucher, mit Ballen, Höhe mindestens 100 cm zu verwenden.

### **8.5 ANDERWEITIGE GEPRÜFTE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN UND ANGABE DER WESENTLICHEN AUSWAHLGRÜNDE IM HINBLICK AUF DIE UMWELTAUSWIRKUNGEN**

Grundsätzliche Planungsalternativen bestehen nicht. Hinsichtlich der Umweltauswirkungen ist eine Neustrukturierung und Reaktivierung von Gewerbebrachen günstiger als die Entwicklung neuer Bauflächen insbesondere in die Rheinaue hinein.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans gibt es keine vernünftigen Alternativen zu der vorliegenden Planung.

### **8.6 ZUSÄTZLICHE ANGABEN**

#### **8.6.1 Technische Verfahren der Umweltprüfung, etwaige Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der geforderten Angaben**

##### **Technische Verfahren**

Alle durchgeführten Untersuchungen, wie z. B. die artenschutzrechtlichen Erhebungen wurden nach den einschlägigen fachspezifischen Kriterien abgewickelt.

Technische Verfahren im engeren Sinne kamen zu Bearbeitung der Themenbereiche Schallschutz, Beurteilung der Altlastensituation, der Grundwassersituation und zur Untersuchung des Baugrundes zur Anwendung.

### **Etwaige Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der geforderten Angaben**

Es sind keine besonderen Schwierigkeiten festzustellen.

Aufgrund der langjährigen Planungstätigkeit bestehen gute Kenntnisse zum Plangebiet. Eine Reihe von Fachuntersuchungen wurde durchgeführt – siehe verschiedene Zitate und Querverweise. Mit den zuständigen Fachbehörden wurden grundsätzliche bzw. laufende Abstimmungen durchgeführt.

Insofern wird davon ausgegangen, dass die in der Umweltprüfung verwendeten Unterlagen und Erkenntnisse die Sachlage im Gebiet angemessen erfassen und die künftigen Auswirkungen hinreichend beurteilen.

### **8.6.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans**

Es kann erforderlich sein, dass auf Ebene der Baugenehmigungsverfahren bei Bedarf vertiefende bzw. ergänzende Untersuchungen vorzunehmen sind. Dies muss in den nachfolgenden Genehmigungsplanungen erfolgen.

### **8.6.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Eine Projektentwicklungsgesellschaft möchte den Bereich nördlich des Eichweges mit unterschiedlichen Nutzungen entwickeln. Vorgesehen ist Wohnungsbau mit Eigentums- und Mietwohnungen einschließlich Tiefgaragen sowie ein Getränkemarkt. Hierzu sollen die bestehenden gewerblich genutzten Gebäude abgerissen werden.

Ein geplanter Erweiterungsbau ‚Cube‘ des VITANUM-Gesundheitszentrums soll parallel ermöglicht werden. Der vorhandene REWE-Markt soll klarstellend mit einbezogen werden.

Voraussetzung der geplanten Gebietsentwicklung ist die Änderung des Bebauungsplans.

Im Süden des Plangebietes werden kleine Teile des Bebauungsplanes ‚Eichweg Süd‘ überplant. Hierbei handelt es sich um Flächen südlich des Eichweges, die für den Ausbau des Eichweges benötigt werden. Betroffen sind schmale Streifen der Parzellen 155/1 und 153/1.

Das Plangebiet hat eine Größe von 2,67 ha.

Das Gebiet weist durch bestehende und ehemalige Nutzungen deutliche Vorbelastungen im Bereich Boden-Wasser-Altlasten auf. Klimatische Vorbelastungen sind ebenfalls gegeben. Die durchgeführte artenschutzrechtliche Untersuchung hat keine schützenswerten Artenvorkommen oder besondere Lebensräume festgestellt.

Durch die Bautätigkeit, die Anlage und die Nutzung von Baukörpern und Nebenanlagen sowie durch Wechselwirkungen mit der Umgebung ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen der bestehenden Natur- und Landschaftspotenziale.

Belastungen für die Menschen, die sich im Gebiet länger aufhalten (Wohnnutzung) sind durch Schallschutz und lokalklimatische Belastungen nicht auszuschließen.

Aus diesem Grund wurden zu deren Vermeidung umfangreiche Nutzungsregelungen, bauliche und technische Maßnahmen, Begrünungs- und Gestaltungsvorgaben entwickelt.

Es verbleiben keine nicht kompensierbaren nachteiligen Wirkungen für Mensch und Natur bei Umsetzung des im Bebauungsplan dargelegten Planungskonzeptes.

## 9 VERFAHREN, ABWÄGUNG UND RECHTSFOLGEN

### Verfahrenswahl

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung, der im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB erstellt wurde. Insbesondere wird einem Bedarf an Investitionen zur Verwirklichung von Infrastrukturvorhaben und zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum Rechnung getragen.

Die Voraussetzungen nach § 13a Abs. 1 BauGB, wie die Einhaltung der Obergrenze der Grundfläche oder die Nichtbeeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten, waren gegeben. Ebenso bestanden keine Anhaltspunkte, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz zu beachten gewesen wären.

Daneben darf ein Bebauungsplan nach § 13a BauGB keine Zulässigkeit von Vorhaben begründen, die nach Bundes- oder Landesrecht der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung bzw. einer Vorprüfung des Einzelfalls unterliegen (§ 13a Abs. 1 Satz 4. BauGB).

Gegenstand des Bebauungsplans ‚Eichweg Nord, Bereich Kuemmerlinghalle, 4. Änderung‘ einschließlich ‚Eichweg Süd, 9. Änderung‘ ist u.a. die Festsetzung einer Straßenverkehrsfläche. Gemäß Nr. 3.5 der Anlage 1 zu § 3 Abs. 1 Satz 1 des Landesgesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (LUVPG) bedarf der Bau einer öffentlichen Straße nach § 3 Landesstraßengesetz (LStrG) einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls, um festzustellen, ob eine Pflicht zur Umweltprüfung besteht. Diese allgemeine Vorprüfung wurde gemäß § 7 Abs. 1 Satz 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) als überschlägige Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 3 aufgeführten Kriterien durchgeführt.<sup>139</sup>

Ergebnis der Vorprüfung anhand der einschlägigen Kriterien war, dass durch das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Somit besteht keine Pflicht eine förmliche Prüfung der Umweltverträglichkeit durchzuführen. Die Aufstellung des Bebauungsplans ‚Eichweg Nord, Bereich Kuemmerlinghalle, 4. Änderung‘ einschließlich ‚Eichweg Süd, 9. Änderung‘ konnte im ‚beschleunigten Verfahren‘ nach § 13a BauGB durchgeführt werden.

### Abwägung

Im Zuge der vorliegenden Bebauungsplanänderung wurde von den frühzeitigen Beteiligungsschritten abgesehen. Durchgeführt wurde die förmliche Beteiligung der Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit.

Die Anregungen aus den Beteiligungsverfahren wurden planungsbegleitend verschiedentlich gewürdigt. Die Mehrzahl der vorgetragenen Anregungen wurde in der Planung bereits umfänglich oder im Wesentlichen berücksichtigt bzw. konnten durch kleinere Änderungen und Ergänzungen sowie redaktionelle Anpassungen und rechtliche Klarstellungen in der Begründung integriert werden. Die vorlaufend oder während des Verfahrens erstellten Fachuntersuchungen und Fachbeiträge, u.a. zu den Themen Artenschutz, Immissionsschutz, Verkehr, historische Erkundung, Geotechnik sowie eine Auswirkungsanalyse für die Ansiedlung des Rewe-Getränkemarktes lieferten wichtige Erkenntnisse zur Qualifizierung der Planinhalte und zur Abwägung von Anregungen.

---

<sup>139</sup> vgl. isu IMMISSIONSSCHUTZ • STÄDTEBAU • UMWELTPLANUNG: Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß LUVPG, Gemeinde Bodenheim, Bebauungsplan ‚Eichweg Nord, Bereich Kuemmerlinghalle, 4. Änderung‘ einschließlich ‚Eichweg Süd, 9. Änderung‘, Kaiserslautern, August 2022

Die Kreisverwaltung Mainz-Bingen stellt die Ausweisung eines urbanen Gebietes (MU) in Frage. Das Urbane Gebiet sei primär für sehr dicht bebaute und gewachsene großstädtische Bereiche vom Gesetzgeber angedacht gewesen. Ebenso weise die städtebauliche Entwicklung der Gemeinde Bodenheim keine typischen ‚urbanen‘ Grundzüge auf.

Weder aus dem Wortlaut des § 6a BauNVO (Urbane Gebiete) noch aus der einschlägigen Kommentierung ergibt sich eine Beschränkung der Anwendbarkeit des Gebietstypus ‚Urbanes Gebiet‘ auf die Überplanung großstädtischer Bereiche. Nach dem Muster-Einführungserlass ist für die Anwendbarkeit des § 6a BauNVO die Wahrung seiner Zweckbestimmung maßgeblich, nicht die Größe der Gemeinde.<sup>140</sup> Gemäß der einschlägigen Kommentierung wurde durch diese Klarstellung im Muster-Einführungserlass die Diskussion beendet, ob urbane Gebiete nur in Großstädten zulässig sein könnten. Erste Gerichtsentscheidungen greifen diese Festlegung auf und bestätigen, dass es auf die Größe der Gemeinde bei einer Ausweisung eines urbanen Gebietes nicht ankommt. Sofern die planerischen Grundsätze eingehalten sind, können u.U. auch kleinere Gebiete in kleineren Gemeinden für die Ausweisung eines urbanen Gebietes geeignet sein. An der Festsetzung eines urbanen Gebietes wurde festgehalten.

Die Kreisverwaltung Mainz-Bingen wie auch die Struktur und Genehmigungsdirektion Süd (SGD Süd), Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, weisen darauf hin, dass innerhalb des Planungsbereiches teilweise oder vollständig als bodenschutzrechtlich relevante Flächen (ggf. nur als Fangpunkt) im Boden-Informationssystem Rheinland-Pfalz (BIS RP), Bodenschutz-Kataster (BOKAT) erfasst sind.

Die Bodenschutzthematik war bekannt und wurde im Bebauungsplan ausführlich in Abstimmung mit der SGD Süd abgearbeitet. Die räumliche Abgrenzung der Bodenschutzflächen wurde über die Verbandsgemeinde Bodenheim bei der SGD Süd angefordert. Die Bodenschutzfläche wurde innerhalb des Geltungsbereiches in der Planzeichnung gekennzeichnet. Ebenso wurden die textlichen Festsetzungen um die Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB ergänzt.

Der Landesbetrieb Mobilität Worms weist darauf hin, dass die verkehrliche Erschließung des Plangebietes Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte im Umfeld des klassifizierten Straßennetzes hat. Die Fachbehörde erachtet die Signalisierung des Knotenpunktes ‚K 3‘ (Landesstraße L 413 – Am Kuemmerling) als erforderlich. Als Voraussetzung für die Zustimmung des Landesbetriebes Mobilität Worms wurde der Abschluss einer Vereinbarung über die erforderlichen verkehrstechnischen Maßnahmen gefordert. Diese umfassen die Planung, Herstellung, Unterhaltung und Ablöse.

Im Rahmen einer ergänzenden Stellungnahme des Verkehrsgutachters konnte belegt werden, dass durch die Planung kein planerischer Konflikt am bestehenden Knotenpunkt ausgelöst oder verschärft wird, der im Zuge des vorliegenden Bebauungsplans gelöst werden müsste. Bei einer Betrachtung im Status quo liegen die durch die Planung ausgelösten Verkehre in einer Mittelwert-Betrachtung deutlich unterhalb der Verkehre, die bereits heute planungsrechtlich zulässig sind. Die veränderte Planung hat damit keine nachteiligen Auswirkungen auf die maßgebliche verkehrliche Situation am Knotenpunkt und löst damit keinen neuen planerischen Konflikt aus. Deshalb ist für die Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans der Bau der Ampelanlage nicht zwingend als Konfliktlösungsmaßnahme erforderlich. Im Rahmen des Bebauungsplans wurde daher von einer weitergehenden Klärung der Thematik absehen. Gleichwohl will die Gemeinde mittelfristig mit dem Landesbetrieb Mobilität gemeinsame Lösungen finden.

---

<sup>140</sup> Muster-Einführungserlass zum Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt und zu weiteren Änderungen des Baugesetzbuchs (BauGBÄndG 2017 – Mustererlass), S. 11

Von Seiten der Wasserversorgung Rheinhessen-Pfalz GmbH wurden Bedenken gegen das geplante Vorhaben angemeldet. Die geplanten Eingriffe in den Untergrund, hier v. a. die angestrebte Tiefgarage, werden äußerst kritisch gesehen. Hierbei und bei erforderlichen Grundwasserhaltungen sei mit einer zusätzlichen Mobilisierung von Stör- und Schadstoffen und mit der Förderung von belastetem Grundwasser zu rechnen.

Eine ergänzende gutachterliche Stellungnahme des geotechnischen Fachgutachters konnte aufzeigen, dass sich eventuelle Gefährdungsmomente für das Grundwasser durch geeignetes Vorgehen vermeiden lassen. Im Falle des - nicht beabsichtigten - Eingreifens in das Grundwasser, werden vorbeugende Maßnahmen und Sicherungen empfohlen. Diese sind für den Vorhabenträger ohnehin durch einzuholende Genehmigungen bzw. den Stand der Technik verpflichtend. Die Begründung wurde um die genannten vorbeugenden Maßnahmen und Sicherungen während der Bauzeit ergänzt.

Weiterhin wurden Anregungen zum Ausbau des Eichweges und der Berücksichtigung des Rad- und Fußgängerverkehrs abgegeben.

Im Rahmen der vorliegenden Bebauungsplanung hat der Radverkehr besondere Berücksichtigung gefunden. Es ist vorgesehen, den Eichweg als Verkehrsfläche mit einer Breite von insgesamt 9,5 m auszubauen. Innerhalb dieser Fläche sollen auch die Radfahrer geführt werden. Die genaue Flächenaufteilung ist flexibel und soll im weiteren Planungsverlauf unter Berücksichtigung des Rad- und Fußgängerverkehrs außerhalb des Bebauungsplans abgestimmt werden. Auf die im Bebauungsplan vorgeschlagenen Straßenraumaufteilung wurde verzichtet. In der Begründung wurde ergänzend ausgeführt, dass verschiedene Ausbaumöglichkeiten des Eichweges innerhalb der Breite denkbar sind. In Betracht kommt eine Bandbreite von separater Führung des Radverkehrs über Mitführung auf der Fahrbahn bis hin zu einer Fahrradstraße.

Zum Umgang mit den Stellungnahmen wird auf die umfangreichen textlichen Ausarbeitungen verwiesen, die dem Gemeinderat der Gemeinde Bodenheim zur Durchführung der Abwägung zu den Anregungen vorlagen.

### **Rechtsfolgen und Verhältnis zu anderen Bebauungsplänen**

Mit der Änderung erfolgt innerhalb ihres Geltungsbereichs die vollständige Überplanung der bestehenden rechtskräftigen Bebauungspläne ‚Eichweg Nord‘ und ‚Eichweg Süd‘ einschließlich ihrer jeweiligen rechtskräftigen Änderungen.

Nach Inkrafttreten des Bebauungsplans ersetzen die textlichen Festsetzungen und die Planzeichnung dieser 4. Änderung diejenigen der beiden Ursprungspläne einschließlich ihrer jeweiligen zugehörigen rechtskräftigen Änderungen.

Parallel zu diesem Bebauungsplan betreibt die Gemeinde Bodenheim die 8. Änderung des südlich gelegenen Bebauungsplans ‚Eichweg Süd‘. Sie sieht die künftige Entwicklung in diesem Areal in der gewerblichen Entwicklung und nicht mehr in der Industrieansiedlung. Hierbei soll auch auf die entstandenen höherwertigen Nutzungen im Umfeld Bezug genommen werden - z. B. auf das Gesundheitszentrum VITANUM in dem hier vorliegenden Bebauungsplan und auf das IC-Haus weiter südlich. Das hohe Emissionsniveau eines Industriegebietes wird nicht mehr für erforderlich gehalten und als potenziell störend gesehen. Entsprechend soll das Gebiet der 8. Änderung von GI – Industrie in GE – Gewerbegebiet umgewidmet werden. Die Änderung wird unmittelbar vorlaufend zu dieser vorliegenden 4. Änderung des Bebauungsplans ‚Eichweg Nord, Bereich Kuemmerlinghalle‘ zur Rechtskraft geführt.

## 10 HINWEISE ZUR REALISIERUNG

### • **Dringlich zu beachtende Hinweis**

#### **Hochwasserschutz**

Das Plangebiet befindet sich in der durch Hochwasserschutzanlagen gegen Rheinhochwasser geschützten Rheinniederung. Ausgewiesen ist ein ‚hochwassergefährdetes Gebiet‘. Eine Überflutung ist bei Extrem-Hochwasserereignissen möglich, d.h. im Falle eines Überströmens oder Versagens von Hochwasserschutzanlagen.

Die Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz (SGD Süd) in Mainz, weist darauf hin, dass die ungefähre Überflutungshöhe im Falle eines HQExtrem-Hochwassers im Plangebiet bis zu 4 Meter betragen kann.

In überschwemmungsgefährdeten Gebieten am Rhein sollen entsprechend dem „Hochwasseraktionsplan Rhein“ der IKSR die Schadensrisiken gemindert werden. Aufgrund des enormen Schadenspotenzials bei extremen Hochwasserereignissen sowie der Gefahr für Leib und Leben, auch hinter den Hochwasserschutzanlagen, ist auf eine Minderung der Schadensrisiken, durch angepasste Bauweise und Nutzung hinzuwirken. Auf die einschlägige Literatur und Internetlinks wird verwiesen:

- Land unter – Ein Ratgeber für Hochwassergefährdete und solche, die es nicht werden wollen (Hrsg. Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz, Mainz 2008, 1. Auflage; [www.wasser.rlp.de](http://www.wasser.rlp.de) > Hochwasser)
- Hochwasserschutzfibel – Objektschutz und bauliche Vorsorge (Hrsg. Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, 9. überarbeitete Auflage, Februar 2022) heute zu beziehen über [https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/2022-02\\_Hochwasserschutzfibel\\_9.Auflage.pdf](https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/2022-02_Hochwasserschutzfibel_9.Auflage.pdf)

**Vorsorglich wird für das Gebiet des Bebauungsplans insbesondere eine hochwasserangepasste Bauweise empfohlen**, vgl. hierzu z. B. <https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/177064/>

#### **Grundwasserschutz**

Sofern im Zuge der Baumaßnahme (z.B. Errichtung eines Kellergeschosses, Tiefgarage etc.) eine Wasserhaltung oder Grundwasserabsenkung (zutagefördern, zutageleiten etc.) erforderlich ist, bedarf dieses eines eigenen wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens bei der Unteren Wasserbehörde. Eine frühzeitige Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde wird empfohlen. Aufgrund ggf. vorhandener Grundwasserbelastungen ist ggf. mit erhöhten Anforderungen zur Ableitung des zutage geförderten Grundwassers zu rechnen.

#### Vorbeugende Maßnahmen und Sicherungen zum Schutz des Grundwassers während der Bauausführung

Von Seiten des geotechnischen Fachgutachters werden die folgenden vorbeugenden Maßnahmen und Sicherungen empfohlen:

- Tiefbauarbeiten sollten in Monaten erfolgen, in denen man (abgesehen von außerordentlichen Starkregenereignissen) von einem niedrigen Grundwasserstand ausgehen kann. Dies ist üblicherweise während dem Sommer und Herbst der Fall, wobei zu beachten ist, dass auch im Sommer nach starken Niederschlagsereignissen der Rheinpegel und die Wasserstände stark ansteigen können.

- Bei Öffnung von versiegelten Flächen sind unterlagernde Auffüllungen durch unbelastetes Material zu ersetzen oder durch Detailuntersuchungen die Schadstofffreiheit in den Bereichen nachzuweisen. Da Wasser nicht nur vertikal nach unten sickert, sollte der Bereich des Bodenaustauschs größer sein als die später entsiegelte Fläche.
- Ein Eingriff ins Grundwasser sollte nach Möglichkeit vermieden werden. Wenn Grundwasserhaltungsmaßnahmen unvermeidbar sind, sollten diese mit den Behörden und der WVR abgestimmt werden. Während Tiefbaumaßnahmen im Grundwasserbereich empfehlen wir ein Monitoring an den Brunnen 15 und 16 auf die relevanten Schadstoffe. Die Nachsorge wäre so lange zu betreiben, bis sich wieder stabile hydrologische Verhältnisse eingestellt haben. Dies kann jedoch auch nicht als Ewigkeitsaufgabe dem Bauherren auferlegt werden. Hier sind für ein anschließendes Monitoring, wie es die WVR auch anmerkt, die Organisation und verursachergerechte Kostenträgerschaft zu klären.
  - Zu beachten sind hier auch die entsprechenden Genehmigungen für die Wasserentnahme und -einleitung.
  - Abgepumptes Wasser ist über eine, für die vorkommenden Schadstoffe geeignete Reinigungsanlage (z.B. mehrstufige Absetzbecken mit nachgeschalteter Aktivkohlefilteranlage einschließlich Polzeifilter), aufzubereiten bevor es der Kanalisation zugeführt wird. Die Einleitparameter und ggf. weitere relevante Schadstoffe sind hier in regelmäßigen Abständen (abhängig von der Förderleistung) zu überwachen.
- Während der Baumaßnahmen sind die Wasserstände arbeitstäglich durch die ausführende Firma zu dokumentieren, um bei steigendem Grundwasser rechtzeitig reagieren zu können.

Konkretere Maßnahmen sollten individuell für geplante Tiefbauarbeiten im Baugenehmigungsverfahren getroffen werden.

- **Weitere zu beachtende Hinweise zur Realisierung**

#### **Radonprognose**

Die Bundesländer waren laut Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) in Verbindung mit der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) verpflichtet, bis zum 31. Dez. 2020 bei Erfüllung bestimmter Kriterien Radonvorsorgegebiete festzulegen. Laut Homepage des Landesamtes für Umwelt, eingesehen am 22. Februar 2022, ist in Rheinland-Pfalz keine Ausweisung von Radonschutzgebieten gemäß § 121 Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) erforderlich.

Damit gilt für Neubauten: *„Wer ein Gebäude mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen errichtet, hat geeignete Maßnahmen zu treffen, um den Zutritt von Radon aus dem Baugrund zu verhindern oder erheblich zu erschweren (§ 123 Abs. 1 StrlSchG). Diese Pflicht gilt als erfüllt, wenn die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik erforderlichen Maßnahmen zum Feuchteschutz eingehalten werden. Diese sind insbesondere erfüllt, wenn die Vorgaben der DIN 18195 „Bauwerksabdichtungen“ beachtet wurden. Die DIN 18195 ist eine Planungs- und Ausführungsnorm für die Abdichtung von Bauwerken und Bauteilen, die für den Neubau konzipiert wurde. Unter*

anderem werden in dieser Norm Anforderungen für Durchdringungen, Übergänge sowie An- und Abschlüsse aufgestellt.“<sup>141</sup>

### **Bauzeitliche Grundwasserhaltung / Hohe Grundwasserstände**

Die Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd weist darauf hin, dass sofern während der Bau-phase hohe Grundwasserstände auftreten bzw. durch starke Niederschläge ein Aufstau auf den grundwasserstauenden Schichten hervorgerufen wird, eine Grundwasserhaltung erforderlich werden kann. Hierfür ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde einzuholen. Es ist nicht auszuschließen, dass das anfallende Grundwasser mit CKW belastet ist und deshalb vor Ableitung einer Aufbereitung bedarf.

Grundsätzlich kann es in dem Plangebiet zeitweise zu hohen Grundwasserständen kommen. Es wird daher empfohlen, die geplanten Tiefgaragen als sogenannte ‚weiße Wannen‘ auszubilden.

### **Niederschlagswassernutzung / Brauchwasser**

Bei der Nutzung von in Zisternen gesammeltem Niederschlagswasser als Brauchwasser (z.B. Toilettenspülung) gilt, dass keine Verbindungen zum Trinkwassernetz hergestellt werden dürfen. Zudem sind sämtliche Leitungen im Gebäude mit der Aufschrift/Hinweisschild ‚Kein Trinkwasser‘ zu kennzeichnen. Bei der Installation sind die Technischen Regeln, hier insbesondere die DIN 1988 sowie die DIN 1986 und DIN 2001 zu beachten. Außerdem sollte der Träger der Wasserversorgung über solche Planungen informiert werden. Des Weiteren wird darauf hingewiesen, dass gemäß TrinkwV eine Anzeigepflicht für Regenwassernutzungsanlagen in Haushalten gegenüber dem Gesundheitsamt gegeben ist.

### **• Weitergehende Hinweise und Empfehlungen**

#### **Umgang mit wassergefährdenden Stoffen/AwSV**

Die SGD Süd weist darauf hin, dass Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Herstellen und Behandeln wassergefährdender Stoffe sowie Anlagen zum Verwenden wassergefährdender Stoffe im Bereich der gewerblichen Wirtschaft nach § 65 LWG der unteren Wasserbehörde anzuzeigen sind.

#### **Heizölverbrauchsanlagen**

Die Untere Wasserbehörde weist darauf hin, dass die Errichtung einer Heizölverbraucheranlage (HVA) im Risikogebiet gem. § 78c Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) verboten ist, es sei denn, es stehen keine weniger wassergefährdenden Energieträger zu wirtschaftlich vertretbaren Kosten zur Verfügung oder die Heizölverbraucheranlage kann hochwassersicher errichtet werden.

#### **Regenerative Energien**

Sollte der Einsatz regenerativer Energien vorgesehen werden, hier die Nutzung von Erdwärme (Geothermie), muss hierfür ein wasserrechtliches Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde durchgeführt werden.

Aufgrund der Lage im Bereich einer kartierten Bodenschutzfläche können erhöhte Anforderungen an den Ausbau gestellt werden.

---

<sup>141</sup> <https://ifu.rlp.de/de/arbeits-und-immissionsschutz/radoninformationen/>, dort ‚Welche Regelungen gibt es für Neubauten, entnommen am 22. Februar 2022

### **Löschwasser**

Gemäß Aussage der Wasserversorgung Rheinhessen-Pfalz GmbH kann bei einem Brandfall die Löschwassermenge von 96 m<sup>3</sup>/h über einen Zeitraum von zwei Stunden bereitgestellt werden. Die Entnahme der o. g. Löschwassermenge kann über die in den öffentlichen Straßen befindlichen Unterflurhydranten erfolgen. Gemäß DVGW Arbeitsblatt W405 umfasst der Löschwasserbereich sämtliche Löschwasserentnahmemöglichkeiten in einem Umkreis von 300 m um das betreffende Brandobjekt. Der Netzdruck sollte nicht unter 1,5 bar abfallen.

### **Brunnen**

Im Umfeld des Vorhabenstandortes befindet sich die aktive „Gewinnung Wasserwerk Bodenheim“ mit den Brunnen 1 bis 10 der bestehenden Uferfiltratgewinnungsanlage (ca. 1.800 m östlich des Vorhabenstandortes) sowie die Grundwasserbrunnen 15 und 16 Bodenheim (ca. 80 m und ca. 150 m nordöstlich), die bislang zur Trinkwassergewinnung sowie zur Wasserhaltung betrieben wurden.

### **Ver- und Entsorgung - Umsetzung**

Die Erschließungsplanung soll frühzeitig mit den Erschließungsträgern koordiniert werden.

Gemäß Vorgabe der Leitungsträger sind für die Verlegung von unterirdischen Versorgungsleitungen die in DIN 1998 vorgesehenen Trassenräume freizuhalten.

Die genaue Lage von Versorgungsleitungen ist ggf. durch Handschachtungen festzustellen.

Notwendige Schutzstreifen oder Mindestabstände sind bei der Planverwirklichung geeignet zu beachten. Arbeiten innerhalb der Schutzstreifen sind anzuzeigen und Schutzmaßnahmen abzustimmen. Zur Vermeidung gegenseitiger Beeinflussung dürfen Mindestabstände bei der Verlegung von Leitungen ohne Sondermaßnahmen nicht unterschritten werden.

Bei Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und Hecken ist zu den Leitungstrassen ein Abstand von 2,50 m einzuhalten, damit einerseits Beschädigungen der Leitungen durch Wurzeldruck und Bodenaustrocknung und andererseits Beeinträchtigungen der Bepflanzung, z.B. bei erforderlichen Tiefbauarbeiten, vermieden werden. Sollte dieser Abstand bei der Anpflanzung unterschritten werden, so sind technische Schutzmaßnahmen in gegenseitigem Einvernehmen – spätestens im Rahmen der Pflanzarbeiten – notwendig.

Der Vorhabenstandort liegt ca. 530 m nördlich des Wasserschutzgebietes „UF Bodenheim“ (Nr.: 402021020, Status: festgesetzt). Für die Grundwasserbrunnen 15 und 16 besteht kein Wasserschutzgebiet mehr, die Rechtsverordnung ist abgelaufen.

### **Bestehende Leitungen**

#### EWR Netz GmbH

Im Plangebiet sowie unmittelbar angrenzend sind Gasleitungen, Leitungen der Niederspannung, der Straßenbeleuchtung, der Mittelspannung und Fernwirkung sowie Telekommunikationsleitungen vorhanden. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Leitungen in öffentlichen Straßenverkehrsflächen und Wirtschaftswegen sowie um Hausanschlussleitungen.

Für die bestehen Leitungen gelten die unter ‚Ver- und Entsorgung – Umsetzung‘ aufgeführten Ausführungen.

Deutsche Telekom Technik GmbH

Leitungen der Deutschen Telekom Technik GmbH verlaufen in öffentlichen Verkehrsflächen. Die vorhandenen Leitungen erschließen Bestandsgebäude im Plangebiet. Dabei handelt es sich um Hausanschlüsse, die nach Erfordernis im Rahmen von baulichen oder strukturellen Änderungen im Plangebiet zu beachten sind.

Für die bestehen Leitungen gelten die unter ‚Ver- und Entsorgung – Umsetzung‘ aufgeführten Ausführungen.

**Bodenordnung**

Ein amtliches Bodenordnungsverfahren ist nicht erforderlich. Der Investor führt die Neubildung der Grundstücke durch.

**Baugenehmigung aufgrund von Bodenbelastungen**

Die SGD Süd bittet darauf zu achten, dass die Baugenehmigung nicht im Freistellungsverfahren erteilt werden soll. Seitens der Fachbehörde ist noch keine abschließende Gefährdungsabschätzung für die Fläche des Altstandortes möglich, da noch nicht alle Verdachtsflächen untersucht werden konnten.

erarbeitet durch



IMMISSIONSSCHUTZ • STÄDTEBAU • UMWELTPLANUNG

Kaiserslautern, im März 2024

 2015 04 Be mit UB FzB/ba

## VERFAHRENSVERMERKE

### 1. **Aufstellungsbeschluss:**

Der Gemeinderat der Gemeinde Bodenheim hat in seiner Sitzung am 08. Dezember 2020 die Aufstellung dieses Bebauungsplanes gemäß § 2 Abs. 1 BauGB beschlossen.

### 2. **Öffentliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses:**

Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses gemäß § 2 Abs. 1 i.V.m. § 1 Abs. 8 BauGB erfolgte am 15. September 2023 durch Veröffentlichung im Nachrichtenblatt 37/2023 der Verbandsgemeinde Bodenheim.

### 3. **Bekanntmachung der Veröffentlichung:**

Die ortsübliche Bekanntmachung der Veröffentlichung im Internet sowie der öffentlichen Auslegung des Planentwurfs gemäß § 13a i.V.m. § 13 und § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte am 15. September 2023 durch Bekanntmachung im Nachrichtenblatt 37/2023 der Verbandsgemeinde Bodenheim.

### 4. **Veröffentlichung und Auslegung des Planentwurfs:**

Der Planentwurf des Bebauungsplanes mit der Begründung wurde gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 25. September 2023 bis einschließlich 27. Oktober 2023 auf der Internetseite der Verbandsgemeinde Bodenheim veröffentlicht. Zusätzlich wurden die Unterlagen im gleichen Zeitraum im Rathaus der Verbandsgemeinde Bodenheim öffentlich ausgelegt.

### 5. **Beteiligung der Behörden:**

Das Verfahren zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 13a i.V.m. § 13 und § 4 Abs. 2 BauGB wurde mit Schreiben vom 18. September 2023 eingeleitet. Die Frist für die Abgabe der Stellungnahmen endete am 27. Oktober 2023.

### 6. **Prüfung der Anregungen:**

Der Gemeinderat der Gemeinde Bodenheim hat die fristgemäß eingegangenen Anregungen gemäß § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB in seiner Sitzung am 18. März 2024 geprüft.

**7. Beschluss des Bebauungsplanes:**

Aufgrund der §§ 1 bis 4 und 8 bis 10 BauGB hat der Gemeinderat der Gemeinde Bodenheim den Bebauungsplan sowie die örtlichen Bauvorschriften gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 88 LBauO in seiner Sitzung am 18. März 2024 als Satzung beschlossen.

.....  
Ortsbürgermeister Dienstsiegel

**8. Ausfertigung:**

Bereits auf der Planzeichnung und den Textlichen Festsetzungen erfolgt – siehe dort ‚Ausfertigung‘.

**9. Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses:**

Die ortsübliche Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses gemäß § 10 Abs. 3 BauGB erfolgte am ..... durch Bekanntmachung im Nachrichtenblatt ..... der Verbandsgemeinde Bodenheim.

.....  
Ortsbürgermeister Dienstsiegel

**Artenschutzgutachten**  
**Bebauungsplan „Eichweg Nord“**  
**Ortsgemeinde Bodenheim**

**BG NATUR**

Beratungsgesellschaft NATUR dbR  
Dipl.-Biol. Jens TAUCHERT  
Alemannenstraße 3  
55299 Nackenheim

Projektbearbeitung:

Dipl.-Biol. Susanna Schmidt-Groh

Dipl.-Biol. Jens Tauchert

Beratungsgesellschaft NATUR dbR

Dr. Lukas Dörr · Malte Fuhrmann · Jens Tauchert · Dr. Gabi Wiesel-Dörr

Alemannenstraße 3

D-55299 Nackenheim

Tel.: 0 61 35 - 85 44 · Fax: 0 61 35 - 95 08 76

mailto:Tauchert@BGNATUR.de [www.BGNATUR.de](http://www.BGNATUR.de)

Nackenheim, August 2021

## INHALT

<b>1</b>	<b>ANLASS</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>RECHTLICHE GRUNDLAGEN</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>UNTERSUCHUNGSGEBIET UND METHODIK</b> .....	<b>6</b>
3.1	Untersuchungsgebiet .....	6
3.2	Relevanzprüfung .....	7
3.3	Begehungstermine .....	8
3.4	Suche nach quartierbietenden Strukturen .....	9
3.5	Fledermäuse.....	9
3.6	Avifauna .....	11
<b>4</b>	<b>ERGEBNISSE</b> .....	<b>12</b>
4.1	Fledermäuse.....	12
4.2	Avifauna .....	13
<b>5</b>	<b>BEWERTUNG</b> .....	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>MAßNAHMEN ARTENSCHUTZ</b> .....	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>19</b>
8.1	Gesetze, Normen und Richtlinien .....	19
8.2	Verwendete und/oder zitierte Literatur .....	20
<b>9</b>	<b>ANHANG</b> .....	<b>23</b>
9.1	Abkürzungen .....	23
9.2	Artenschutzrechtliche Prüfung .....	26
9.2.1	Tabellarische Prüfung europäisch geschützte Vogelarten.....	26
9.3	Fotodokumentation .....	28

## 1 Anlass

Die WM-PROJEKTgesellschaft mbH hat die Entwicklung eines neuen Bebauungsplanes für das Gebiet „Eichweg-Nord“, im Osten von Bodenheim, beauftragt (siehe Abbildung 1). Der Eichweg soll zur Erschließung des Plangebietes ausgebaut werden. Das Plangebiet „Eichweg-Nord“ liegt mit einer Fläche von 1,47 ha im Flur 17 auf den Grundstücken 105, 116/1, 116/4 und zum Teil 117. Der „Eichweg“ befindet sich auf dem angrenzenden Grundstück 150/5. Östlich des REWE-Supermarktes soll direkt angrenzend ein Wohn-Gewerbe-Mischgebiet mit 2.143qm entstehen. Im Osten des Plangebietes ist ein Wohngebiet mit 10.749 qm Fläche geplant. Im Südwesten an das Ärztezentrum angrenzend soll ein weiteres Mischgebiet mit einer Fläche von 1.848qm entwickelt werden.

Im Vorhabengebiet und nahen Umfeld sind Strukturen vorhanden, die von planungsrelevanten Tierarten genutzt werden oder Potenzial als Lebensraum bzw. Teillebensraum besonders oder streng geschützter Arten oder Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand haben. Die Gehölze im Geltungsbereich des Bebauungsplans haben z.B. Potenzial zur Nutzung als Brutstätte durch europäisch geschützte Vogelarten.

Vor Beginn der Bebauung der Flächen sind eine artenschutzrechtliche Betrachtung und der Ausschluss der Betroffenheit nach §44 BNatSchG notwendig.

Im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachgutachten wurde das Planvorhaben unter artenschutzrechtlichen Aspekten bewertet und ggf. die Notwendigkeit zur Umsetzung von Vermeidungs-, Minderungs-, vorgezogenen Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen formuliert. Die Formulierungen werden als Festsetzungen zum Artenschutz oder Hinweise in den Bebauungsplan übernommen.



**Abbildung 1:** Aktueller Planungsentwurf für das Gebiet "Eichweg-Nord" und "Eichweg-Süd", Bodenheim. Das vorliegende Gutachten bezieht sich auf den Bereich „Eichweg-Nord“ (rot umrandet) [Quelle: WM-PROJEKTgesellschaft mbH].

## 2 Rechtliche Grundlagen

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 103) verankert.

Aufgrund der Vorgaben des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) im Urteil vom 10.01.2006 (C-98/03) wurde das Bundesnaturschutzgesetz zum 12.12.2007 (BGBl I S 2873), in Kraft getreten am 18.12.2007, geändert. Im März 2010 ist das neue Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Kraft getreten (BGBl 2009 Teil I Nr. 51). Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden auf diese Neufassung.

Der Bundesgesetzgeber hat durch die Neufassung der §§ 44 und 45 BNatSchG die europarechtlichen Regelungen zum Artenschutz, die sich aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ergeben, umgesetzt. Dabei hat er die Spielräume, die die Europäische Kommission bei der Interpretation der artenschutzrechtlichen Vorschriften zulässt, rechtlich abgesichert.

Zu den **besonders** geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG gehören:

- Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 EU-Artenschutzverordnung
- Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG „Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Die FloraFaunaHabitat-Richtlinie 92/43/EWG enthält drei Anhänge mit zu schützenden Arten:

Anhang II beinhaltet "Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen"; darunter befinden sich prioritäre Pflanzen- und Tierarten, die so bedroht sind, dass der Europäischen Gemeinschaft für deren Erhaltung "besondere Verantwortung" zukommt. Ihre Habitats sind neben den Anhang I-Lebensraumtypen essenzielle Bestandteile des europäischen Netzes NATURA 2000.

Anhang IV enthält "streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse" und bezieht sich auf die "Artenschutz"-Artikel 12 und 13 FFH-RL, wobei zahlreiche Arten gleichzeitig auch in Anhang II enthalten sind.

In Anhang V sind Arten aufgelistet, für die nach Artikel 14 FFH-RL Entnahme und Nutzung zu regeln sind. Vor allem die im Wasser lebenden "nutzbaren" Arten (Seehund, Robben, div. Fische, Flussperlmuschel, Krebse) stehen meist auch schon im Anhang II.

Zentrales Element der FFH-RL ist das Verschlechterungsverbot nach Art. 6 Abs. 2:

Die Mitgliedstaaten treffen die geeigneten Maßnahmen, um in den besonderen Schutzgebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitats der Arten sowie Störungen von Arten, für die die Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden, sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Richtlinie erheblich auswirken könnten."

- europäische Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Richtlinie 79/409/EWG; „Vogelschutzrichtlinie“<sup>2</sup>
- Arten der Anlage 1 Spalte 2 zu § 1 BArtSchVO „Bundesartenschutzverordnung“

Zu den **streng** geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG gehören besonders geschützte Arten:

- des Anhangs A der EG-VO 338/97 EU-Artenschutzverordnung
- des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG „Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“
- der Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 BArtSchVO „Bundesartenschutzverordnung“

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

(Zugriffsverbote)."

Mit der Erweiterung des § 44 BNatSchG durch den Absatz 5 für Eingriffsvorhaben wird eine akzeptable und im Vollzug praktikable Lösung bei der Anwendung der Verbotbestimmungen des Absatzes 1 erzielt:

1 „Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.

---

<sup>2</sup> Die Vogelschutzrichtlinie betrifft (Artikel 1):

(1) ...die Erhaltung sämtlicher wildlebenden Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, auf welches der Vertrag Anwendung findet, heimisch sind. Sie hat den Schutz, die Bewirtschaftung und die Regulierung dieser Arten zum Ziel und regelt die Nutzung dieser Arten.

(2) Sie gilt für Vögel, ihre Eier, Nester und Lebensräume.

2 Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

3 Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

4 Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.

5 Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie die heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt bzw. können nicht ausgeschlossen werden, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind hierbei zu beachten.

Als für große Bauvorhaben einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind und
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bedeutet dies bei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- **das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und**
- **das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern und eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindern.**

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo).

Des Weiteren sieht das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) Rheinland-Pfalz in §24 (Nestschutz), und hier maßgeblich Absatz (3), vor, dass vor „einer Bau-, Sanierungs- oder Abrissmaßnahme an vorhandenen baulichen Anlagen im Sinne der Landesbauordnung, bei denen erwartet werden kann, dass sie als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinne des §44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für besonders geschützte Arten dienen, [...] **die Anlage auf das Vorkommen dieser besonders geschützten Arten zu untersuchen [ist]**. Das Ergebnis ist der unteren Naturschutzbehörde rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme mitzuteilen. Werden Vorkommen festgestellt, ist auch ein Plan zum Erhalt oder Ersatz der Lebensstätte oder zur Umsiedlung der Tiere vorzulegen.“

### **§ 19 BNatSchG - Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen**

(1) Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadens-Gesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat.

Abweichend von Satz 1 liegt keine Schädigung vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person, die von der zuständigen Behörde genehmigt wurden oder zulässig sind.

(2) Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in:

... 2. den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind.

(3) Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die

1. Lebensräume der Arten, die ... in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,

... 3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.

(4) Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG.

### 3 Untersuchungsgebiet und Methodik

#### 3.1 Untersuchungsgebiet

Naturräumlich liegt der Vorhabenbereich im Rhein Hessischen Tafel- und Hügelland. Nördlich und östlich des Untersuchungsgebiets grenzen Brachen und Ackerflächen an. Südlich liegt neben einem Grundstück mit Wohngebäude vor allem eine Gewerbehalle. Westlich verläuft die Straße „Am Kümmerling“. Nordwestlich liegen weitere gewerblich genutzte Hallen (siehe Abbildung 2).

Auf der Fläche befinden sich westlich und südwestlich der Rewe-Supermarkt und ein Ärztehaus mit großer, stark versiegelter Parkfläche. Im Norden befindet sich die zum Abbruch vorgesehene Gewerbehalle mit angrenzenden kleineren Gebäuden und versiegelten Flächen vor allem im Norden und Westen der Halle, mittig eine abgesperrte und ungepflegte Grünfläche mit starkem Gehölzbewuchs, östlich eine intensiv gepflegte Grünfläche mit Einzelbäumen. Im Süden des Untersuchungsgebiets verläuft der aktuell als Fahrrad- und Fußweg genutzte „Eichweg“.



Abbildung 2: Untersuchungsgebiet (schwarz umrandet), am Plangebiet "Eichweg-Nord", Bodenheim [Quelle: WM-PROJEKTgesellschaft mbH].

### 3.2 Relevanzprüfung

In einem ersten Schritt wurde aufgrund einer überschlägigen Wirkungsprognose (Welche Artengruppen könnten im Wirkraum<sup>3</sup> vorkommen? Wären diese durch Wirkungen des Vorhabens betroffen?) der Untersuchungsumfang für die Erhebungen bestimmt. In Tabelle 1 sind die hierbei herausgefilterten Artengruppen **fett** gedruckt. Berücksichtigt wurden die Biotopausstattung und die Habitatstruktur. Neben den baulichen Anlagen, Gehölzen und Freiflächen wurden auch Kleinstrukturen (wie z.B. Holz- und Steinhaufen) mitbetrachtet und die unmittelbare Umgebung mitberücksichtigt.

**Tabelle 1: Übersicht planungsrelevanter Artengruppen und Prüfung, ob vor Ort Potenziale für die Artengruppen vorhanden sind.**

<b>Artengruppe</b>	<b>Untersuchungsrahmen</b>
<b>Fauna</b>	
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	Relevante Vorkommen (streng geschützte bzw. hochgradig gefährdete Arten, wie Feldhamster und Haselmaus) sind nicht zu erwarten. Das Untersuchungsgebiet bietet aufgrund vorhandener Habitatrequisiten, sowie Lage und Isolation kein Potenzial zum Vorkommen.
<b>Fledermäuse</b>	Quartierpotenzial ist durch Gehölze und Gebäude vorhanden. Eine Nutzung des Vorhabenbereichs als Jagdgebiet bzw. zum Transfer ist anzunehmen. Ausschluss von Reproduktion notwendig. <b>Quartierpotenzialkartierung und Erfassung</b>
<b>Vögel</b>	Das Vorkommen von Vogelarten mit ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand (gelb) sowie Vogelarten mit ungünstig-schlechtem Erhaltungszustand (rot) in Rheinland-Pfalz, insbesondere Gebäude- und Gehölzbrüter, ist möglich. <b>Ausschluss planungsrelevanter Arten notwendig</b>
Amphibien	Es sind für Amphibien keine geeigneten Reproduktionsgewässer im Untersuchungsgebiet und näheren Umfeld vorhanden. Eine Nutzung des Untersuchungsgebiet als Laichgewässer-Wanderweg bzw. Landlebensraum ist nicht anzunehmen.
Reptilien	Relevante Vorkommen sind nicht zu erwarten. Das Untersuchungsgebiet bietet aufgrund vorhandener Habitatrequisiten, sowie Lage und Isolation kein Potenzial zum Vorkommen.
Insekten, Landschnecken	Nach Übersichtkartierung sind keine relevanten Vorkommen (streng geschützte bzw. hochgradig gefährdete Arten) zu erwarten

<sup>3</sup> Der Wirkraum umfasst den durch den Eingriff betroffenen Raum, in dem sich anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkungen im Sinn des § 14 Abs. 1 BNatSchG ergeben können.

### 3.3 Begehungstermine

Nach der Beauftragung wurde bei den Begehungen, neben der Erfassung der Biotop- und Habitatausstattung, besonderes Augenmerk auf das Vorhandensein von Lebensstätten relevanter Artengruppen (hier Fledermäuse und Vögel) gelegt.

**Tabelle 2: Vororttermine**

Schwerpunkt	Datum	Witterung
Strukturkartierung & Avifauna	26.04.2021	+12°C, sonnig, windstill, trocken
Avifauna	27.05.2021	+11°C, bewölkt, leicht windig, trocken
Fledermäuse	06.06.2021	+18°C
Avifauna	09.06.2021	+16°C, sonnig, leicht windig, trocken
Avifauna	21.06.2021	+15°C, bewölkt, leicht windig, trocken
Gebäudebrüter	08.07.2021	+19°C, bewölkt, windstill, trocken
Fledermäuse	22.07.2021	+22°C

### **3.4 Suche nach quartierbietenden Strukturen**

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gehölze, Bäume und Sträucher, bieten potentielle Nistmöglichkeiten für gebüschbrütende Vogelarten. Sie wurden intensiv hinsichtlich aktuell und potenziell vorhandener quartierbietender Strukturen, wie Baumhöhlen, Nester, Kobel, Rindenrisse etc., untersucht. Dabei wurde auf einen aktuellen Besatz bzw. auf Hinweise auf einen ehemaligen Besatz (z.B. Kots Spuren, Nistmaterial) insbesondere der Artengruppe der Vögel geachtet. Des Weiteren wurde das Untersuchungsgebiet auf das Vorkommen von Fledermäusen hin untersucht.

Die aktuelle Bebauung wurde von außen und von innen, soweit zugänglich, sowie die Freiflächen und angrenzenden Flächen um die Gebäude in Augenschein genommen. Die Gebäude im Untersuchungsgebiet wurden vor allem in Hinblick auf eine Besiedlung durch Gebäudebrüter und Fledermäuse inspiziert. Das Gelände wurde intensiv nach potenziell quartierbietenden Strukturen wie Risse, Spalten und Löcher und nach vorhandenen Nischen abgesucht, die z.B. für Fledermäuse und Gebäudebrüter attraktiv sein könnten. Darüber hinaus wurde auf mögliche Existenzhinweise, wie Kot- oder Urinspuren, sichtbares ehemals genutztes Nistmaterial etc., geachtet.

### **3.5 Fledermäuse**

Die quartierbietenden Strukturen wurden im Rahmen der Quartierpotenzialsuche erfasst.

Das Plangebiet und die funktional angrenzenden Flächen wurden während der Fledermauskartierung in der zweiten Maihälfte sowie im Juli je einmal flächendeckend in der Zeit von 22:15 – 23:30 Uhr mit einem Minibatcorder begangen. Die Begehungen wurden durchgeführt statt der im Angebot beschriebenen stationären Batcorder, da keine geeigneten diebstahlsicheren Anbringungsmöglichkeiten für Batcorder, die mehrere Nächte aufgehängt werden, im Untersuchungsgebiet vorhanden waren.

Der Detektor zeichnet alle Fledermausrufe im Umkreis von 10 bis ca. 30 Metern auf (abhängig von der arttypischen Frequenz und der zunehmenden Dämpfung bei höheren Frequenzen). Die Witterungsbedingungen waren trocken, teils windstill, teils leichter Wind.



**Abbildung 3:** Fledermaus-Detektorbegehungen des Geltungsbereiches (rot umrandet). Die Karte zeigt den Weg (rote Linie) der 1. Begehung; bei der zweiten Begehung wurde der Weg in umgekehrter Richtung begangen. Blau umrandet = Gebiete mit Fledermausaktivität. [eigene Karte unmaßstäblich, Kartengrundlage Luftbild DOP 40 ©GeoBasis-DE / LVermeoRP<2020>, dl-de/by-2-0, [www.lvermgeo.rlp.de](http://www.lvermgeo.rlp.de)].

Die mittels Fledermausdetektor aufgezeichneten Fledermausrufe wurden anschließend rechnergestützt unter Verwendung des systemeigenen Programms bcAdmin auf Art- bzw. Gattungsebene ausgewertet.

Die Artdeterminierung erfolgte anhand der Rufanalysekriterien nach Runkel *et al.* (2018).

**Tabelle 3: Parameter der Fledermausdetektoren**

<b>Gerät</b>	Batcorder 3.0 (Firmware SW 3.12)
<b>Settings</b>	Posttrigger 400 ms
	Grenzwert Schalldruck -27 db
	Quality 20
	Schwellenfrequenz 16 kHz

Im Rahmen der Strukturkartierung wurden alle Gehölze intensiv auf quartierbietenden Strukturen für Fledermäuse, wie z. B. Gebäudespalten, Baumhöhlen und abstehende Borke, hin untersucht.

Zusätzlich wurde nach Einträgen von Fledermausfunden bei Artfinder (<https://artenfinder.rlp.de>) recherchiert.

### **3.6 Avifauna**

Die Avifauna des Untersuchungsgebietes wurde während der Begehungen verhört und teils mittels Fernglases erfasst. Bei der Erfassung der Vogelarten lag der Fokus auf streng geschützten und Rote Liste - (mindestens gefährdete) Arten - sowie Arten, die im Bundesland einen ungünstigen-unzureichenden (Ampel = „gelb“) bzw. einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand (Ampel = „rot“) haben. Bei Methodik, Definition und Bewertung einer Brut wurden für die Untersuchungen die gängigen Methodenstandards und Kriterien von Südbeck et al. 2005 verwendet.

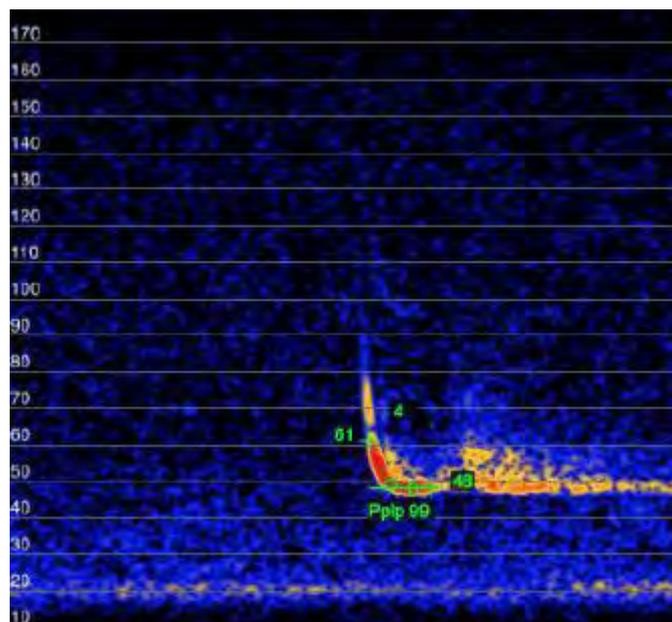
## 4 Ergebnisse

### 4.1 Fledermäuse

Im Geltungs- und im Wirkungsbereich wurden folgende Fledermausarten nachgewiesen:

**Tabelle 4:** Nachweise der Fledermausarten im Untersuchungsbereich (Großer und Kleiner Abendsegler ist durch Rufanalyse nicht sicher zu differenzieren). Schutzstatus: b besonders geschützt s streng geschützt, Anhang der FFH-Richtlinie, Status nach Roter Liste (RL), Erhaltungszustand (EHZ) in Rheinland-Pfalz (RLP) grün = günstig, gelb = ungünstig-unzureichend, rot = ungünstig-schlecht.

Artname	Artname (wissenschaftlich)	Schutz	FFH-Richtlinie EU (1992) Anhang	RL RLP 2006	EHZ RLP 2013 (LBM 2011)
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	s	IV	3	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	s	IV	3	
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	s	IV	2	



**Abbildung 4:** Nachweis der Zwergfledermaus im Untersuchungsgebiet. x-Achse: Zeit, y-Achse: Frequenz [kHz].

Die Recherche bei Artfinder (<https://artenfinder.rlp.de>) und Naturgucker (<https://naturgucker.de>) ergab keine Eintragungen im Untersuchungsgebiet.

Mit der Zwergfledermaus und dem Abendsegler wurden 2 häufige Fledermausarten gefunden. Die Zwergfledermaus als spaltenbewohnende Art des Siedlungsbereichs besitzt in der Verbandsgemeinde mehrere Wochenstuben, die sich vor allem in den älteren Ortskernen befinden. Beide Abendseglerarten präferieren wochenstubenquartiere in Bäumen. Es wurden keine potentiellen Quartiere für Fledermäuse gefunden. Die regelmäßige Nutzung des Gebiets als Fortpflanzungs- und Ruhestätte laut § 44 Abs.1 Nr.1 und 3 BNatSchG wird damit ausgeschlossen.

Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten und Wanderkorridore unterliegen gemäß LANA (Hinweise Artenschutzdefinitionen 2009) als solche nicht dem Verbot des §44 Abs. Nr. 3 BNatSchG. Eine erhebliche Störung der lokalen Population der nachgewiesenen Fledermausarten wird sich in diesem Fall durch das Bauvorhaben daher nicht ergeben.

## 4.2 Avifauna

In den Gehölzen konnten keine naturschutzfachlich hochwertigen Strukturen, wie Baumhöhlen, und -löcher nachgewiesen werden. Der lichte Strauchbewuchs an der Halle (Abbildung 10) ist unauffällig. Entlang des Eichwegs befindet sich im westlichen Abschnitt eine Liguster-/Lorbeerkirschhecke *Ligustrum sp.* / *Prunus laurocerasus* (Abbildung 32 und Abbildung 33) und im östlichen Abschnitt auf der anderen Seite des Weges ein dichter Bewuchs aus Lebensbäumen *Thuja occidentalis* (Abbildung 34). Diese Struktur ist naturschutzfachlich als minderwertig einzustufen. Eine aktuelle und vergangene Besiedlung durch planungsrelevante Arten wird ausgeschlossen.

Bei den Begehungen wurden allerdings Hinweise gefunden, die auf eine aktuelle und vergangene Nutzung der Bäume und Sträucher in der Mitte des Untersuchungsgebiets, im abgesperrten Bereich (z.B. Abbildung 21), als Brutstandort durch Gehölzfreibrüter schließen ließen (Nester aus diesjähriger und vorheriger Brutsaison usw.).

Die Schwimmhalle im abgesperrten Bereich weist keine Anzeichen einer Besiedlung durch planungsrelevante Arten auf (siehe Abbildung 16 bis Abbildung 20).

Die große Halle im Norden des Untersuchungsgebiets wurde eingehend inspiziert (siehe Abbildung 23 bis Abbildung 31), es konnte eine Besiedlung durch Gebäudebrüter im oberen sowie im unteren Geschoss ausgeschlossen werden. Lediglich der Schornstein im Süden der Halle wird als Niststätte verwendet.

Insgesamt wurden 18 Vogelarten im Untersuchungsgebiet und nahen Umfeld nachgewiesen, davon haben 5 den Status Brutvogel im Untersuchungsgebiet, die Übrigen sind Gastvögel oder brüten außerhalb des Untersuchungsgebietes (vgl. Artenliste im Anhang unter 9.2.1, tabellarische Prüfung).

Die Brutvogelarten brüten überwiegend im abgesperrten Gehölzstreifen im Untersuchungsgebiet. Dort wurden Paare von Amseln *Turdus merula* (1 Paar), Blau-  
meisen *Parus caeruleus* (1 Paar) und Kohlmeisen *Parus major* (2 Paare) gesichtet. Ein Paar Elstern *Pica pica* nistete in einem der Einzelbäume am Schotterplatz in der Mitte des Untersuchungsgebiets (Abbildung 13). Im Schornstein nisteten Stra-  
ßentauben *Columba livia f. domestica* mit nachweislich einem Paar (Abbildung 22). Keine der Brutvogelarten weist einen ungünstigen Erhaltungszustand in Rhein-  
land-Pfalz auf (vgl. 9.1 Anlage Tab. 8) oder gilt als streng geschützt gemäß § 7 (2)  
14. BNatSchG.

Weitere Vogelarten mit ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand in Rhein-  
land-Pfalz, die das Gebiet als Gastvögel überfliegen oder zur Nahrungsaufnahme  
besuchten, waren Feldlerche *Alauda arvensis* (mehrere Nistplätze wurden in den

Feldern östlich des Untersuchungsgebiets festgestellt), Girlitz *Serinus serinus* und Stare *Sturnus vulgaris*.

Als reine Gastvögel, die das Gebiet zur Beutejagd überfliegen, wurden ferner der Mäusebussard *Buteo buteo* und der Turmfalke *Falco tinnunculus* dokumentiert, die als streng geschützte Arten gemäß § 7 (2) 14. BNatSchG eingestuft sind.

Außerdem nutzen immer wieder Gruppen von Haussperlingen *Passer domesticus*, ein Koloniebrüter, das Untersuchungsgebiet zur Nahrungsaufnahme. Diese Art weist einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand in Rheinland-Pfalz auf. Die Nistplätze lagen aber nachweislich in Privatgärten und Grünstreifen nördlich außerhalb des Untersuchungsgebiets. Im Untersuchungsgebiet wurden keine Nistplätze dieser Art festgestellt. Somit liegen keine Hinweise auf ein aktuelles Brutvorkommen der Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand im Untersuchungsgebiet vor.

Weitere Gastvögel mit günstigem Erhaltungszustand in Rheinland-Pfalz waren Buchfink *Fringilla coelebs*, Grünfink *Carduelis chloris*, Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*, Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*, Rabenkrähe *Corvus corone*, Ringeltaube *Columba palumbus* und Saatkrähe *Corvus frugilegus*.

## 5 Bewertung

Das Untersuchungsgebiet ist als Lebensraum für planungsrelevante Arten von niedrigem Wert. Die Bebauung ist fast frei von Hinweisen einer aktuellen oder vergangenen Nutzung durch planungsrelevante Arten. Lediglich der Schornstein südlich der großen Halle wird als Brutplatz durch Straßentauben genutzt und die Gehölze weisen auf eine Nutzung durch gebüschbrütende Vogelarten hin. Es gibt keine Brutvögel die als streng geschützt gemäß § 7 (2) 14. BNatSchG eingestuft sind, oder Vogelarten deren Erhaltungszustand als ungünstig in Rheinland-Pfalz gelten.

Es wurden keine Quartiere von Fledermäusen nachgewiesen. Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten und Wanderkorridore sind nicht gänzlich auszuschließen, unterliegen gemäß LANA (Hinweise Artenschutzdefinitionen 2009) als solche aber nicht dem Verbot des §44 Abs. Nr. 3 BNatSchG.

### **Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingt ist im Zuge der Baufeldfreimachung (Rodung der vorhandenen Einzelbäume und Gebüsche im Eingriffsbereich und Abbruch des Schornsteins) ohne Vermeidungsmaßnahmen eine Tötung von Individuen möglich.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Durch die Bebauung gehen kaum potenzielle Quartiere für die Besiedlung durch planungsrelevante Arten verloren.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Es sind keine erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen auf die lokalen Populationen planungsrelevanter Arten zu erwarten.

**Eine Betroffenheit der Verbotstatbestände von § 44 Abs. 1 Satz 1-3 BNatSchG kann bei Beachtung und Umsetzung der nachfolgend beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.**

## 6 Maßnahmen Artenschutz

Bezüglich der zu erwartenden Auswirkungen auf örtliche Lebensgemeinschaften schützenswerter Tiere bzw. einzelner Arten, werden folgende projektbezogene Maßnahmen (V Vermeidung, M Minderung und E Ersatz) vorgeschlagen, die Belange des Artenschutzes abdecken und auf geltendes Naturschutzrecht aufmerksam machen, das unabhängig von den Regelungen dieses Bebauungsplanes in jedem Fall zu beachten ist und z.T. erhebliche Sanktionen nach sich ziehen kann. Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion sind ggf. vorgezogene sogenannte CEF-Maßnahmen „continued ecological functionality“ konflikt-mindernd durchzuführen.

Die in den folgenden Tabellen dargestellten artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen (V Vermeidung, M Minderung, E Ersatz und CEF vorgezogener Ersatz) werden als Hinweise oder Festsetzungen zum Artenschutz in den Bebauungsplan integriert.

**Tabelle 5: Projektbezogene Maßnahmen, die bei den geplanten Bauarbeiten einzuhalten sind, zur Vermeidung oder Verhinderung von Störungen, Tötungen und/oder Schädigungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie, sodass ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vermieden wird.**

<b>V0: Einrichtung einer Umweltbaubegleitung (UBB)</b> bauvorbereitend, baubegleitend	Die Umweltbaubegleitung ist rechtzeitig vor Baubeginn in die Planung des Bauablaufs einzubinden. Wesentliche Bestandteile der Arbeit der ökologischen Fachbauleitung/Umweltbaubegleitung sind u.a. die Abstimmungen zu allen umweltrelevanten Maßnahmen und Durchführungszeiten, die Konkretisierung und Optimierung von Maßnahmen (z.B. Rodungszeitpunkte, Bautabuzonen, Baufeldbegrenzung) und die fachliche Begleitung des Baugeschehens durch regelmäßige Zustandsberichte, Begehungen, Berichterstattung etc. Die UBB dokumentiert die Umsetzung der getroffenen Maßnahmen, wie z.B. die Vorbereitung und Begleitung der Baustelleneinrichtung, und unterstützt den Bauablauf bei der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.
<b>V1: Zeitraum Baumfällungen und Rodungen von Gehölzen, Abschieben des Oberbodens</b> bauvorbereitend, baubegleitend	Baumfällungen, Rodungen von Gehölzen und das Abschieben des Oberbodens dürfen nur in der Zeit von 1. Oktober bis 28./29. Februar durchgeführt werden. Nur in ausreichend begründeten Ausnahmefällen kann von diesen Zeiten abgewichen werden, wenn eine ökologische Baubegleitung oder Umweltbaubegleitung (UBB) die auszuführenden Maßnahmen begutachtet, die Naturschutzbehörde informiert ist und die Verbotstatbestände des speziellen Artenschutzes ausgeschlossen werden können (§ 44 Abs.

1 BNatSchG, u.a. Tötung, Verletzung von besonders geschützten Tieren).

Ersatzmaßnahmen (E) und vorgezogener Ersatz (CEF) für den Verlust von Lebensräumen sind nicht notwendig.

Darüber hinaus wird folgender Hinweis gegeben.

**Tabelle 6: Planungshinweis H1.**

**H1 Hinweise an die Bau-  
firmen**  
bauvorbereitend

Die ausführenden Baufirmen sind über das Vorkommen besonders und streng geschützter Tierarten im Baufeld (z.B. Gartenschläfer, Vögel) beispielsweise bei bauvorbereitenden Begehungen zu informieren und für Hinweise auf deren Versteckplätze zu sensibilisieren (z. B. Kotfunde, Piepslaute etc.). Es ist darauf hinzuwirken, dass Funde geschützter Tierarten unverzüglich der Naturschutzbehörde gemeldet werden, um das weitere Vorgehen abzustimmen und eventuell erforderliche Rettungsumsiedlungen fachgerecht vornehmen zu können.

## 7 Zusammenfassung

Die WM-PROJEKTgesellschaft mbH hat die Entwicklung eines neuen Bebauungsplanes für das Gebiet „Eichweg-Nord“ in Bodenheim beauftragt. Das Gebiet soll mit Gewerbe und Wohngebäuden bebaut werden. Das vorliegende Artenschutzgutachten klärt die Betroffenheit folgender planungsrelevanter Artengruppen:

### Fledermäuse

Es wurden zwei Fledermausarten nachgewiesen. Wertvolle Quartiere wurden nicht gefunden.

### Vögel

Insgesamt wurden 18 Vogelarten im Untersuchungsgebiet und nahen Umfeld nachgewiesen; davon haben 5 den Status Brutvogel im Untersuchungsgebiet, die Übrigen sind Gastvögel oder brüten außerhalb des Untersuchungsgebietes. Keiner der Brutvogelarten gilt als streng geschützt gemäß § 7 (2) 14. BNatSchG. Die Arten besitzen einen günstigen Erhaltungszustand in Rheinland-Pfalz.

**Es wurden Vermeidungsmaßnahmen abgeleitet**, um das Eintreten von Verbotstatbeständen im Vorhabengebiet zu verhindern.

**Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen treten keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ein.**

Nackenheim, 19.08.2021

Diplombiologin Susanna Schmidt-Groh

## **8 Literaturverzeichnis**

### **8.1 Gesetze, Normen und Richtlinien**

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1

Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. 2009 Teil I Nr. 51)

Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305)

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie); kodifizierte Fassung; Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.1.2010

## 8.2 Verwendete und/oder zitierte Literatur

- Albrecht, K., Hör, T., Henning, F.W., Töpfer-Hofmann, G. & Grünfelder, C. (2015): Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. FE 02.0332/2011/LRB – Schriftenreihe „Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik“ Heft 1115: 306 S. - Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Bonn.
- Bauer, H.-G., Bezzel, E. & Fiedler, W., (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bände 1 – 3. - 2. Auflage, Wiesbaden.
- BfN / Bundesanstalt für Naturschutz (1998): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Bonn – Bad Godesberg.
- BfN / Bundesanstalt für Naturschutz (2003): Bewertung des Erhaltungszustandes für die Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie in Deutschland.
- BfN / Bundesanstalt für Naturschutz (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 20; Bonn-Bad Godesberg.
- Boye, P., Hutterer, R. & Benke, H. (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: S. 33-39.
- Doeringhaus, A., Eichen, C., Gunnemann, H., Leopold, P., Neukirchen, M., Petermann, J. & Schröder, E. (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- EU-Kommission (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG“; dt. Übersetzung „Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC (endgültige Fassung, Febr. 2007).
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Eching.
- Garniel, A. & Mierwald, U. (2010): Endbericht Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und Fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung (Praxis Umweltrecht, Band 12), Verlag C.F. Müller

- Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck 2015: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- Glutz, von Blotzheim & Bauer, Kurt M. (1987): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main 1966 ff., Aula-Verlag, Wiesbaden 1987. (2. Auflage).
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV) (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. 1. Fassung vom Mai 2011. Siehe auch Onlinelink des Ablaufs der artenschutzrechtlichen Prüfung für nach §15 BNatSchG zulässige Eingriffe, sowie nach §§ 30, 33, 34 BauGB zulässige Vorhaben [https://umweltministerium.hessen.de/sites/default/files/media/hmuelv/leitf\\_artsch\\_2\\_fassung\\_2011\\_16mai2011.pdf](https://umweltministerium.hessen.de/sites/default/files/media/hmuelv/leitf_artsch_2_fassung_2011_16mai2011.pdf), Seite 12
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV) (2015): Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. 3. Fassung vom Dezember 2015.
- Kaule, G. & Reck, H. (1992): Straßen und Lebensräume: Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Lebensräume von Pflanzen und Tieren. Bonn.
- Kerkmann, J. (Hrsg.) (2007): Naturschutzrecht in der Praxis. Lexxion Verlagsgesellschaft mbH Berlin.
- LANA Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.
- Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (2009): Mustertext Fachbeitrag Artenschutz Rheinland-Pfalz.
- Louis, H. W. (2008): Die kleine Novelle zur Anpassung des BNatSchG an das europäische Recht. In: Natur und Recht (2008) 30: 65 - 69.
- Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (2012): Städtebauliche Klimafibel. Hinweise für die Bauleitplanung.
- Petersen, B. et al. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn Bad Godesberg.
- Siemers, B. & Nill, D., (2000): Fledermäuse – das Praxisbuch. München.
- Simon, M., Hüttenbügel, S., Smit-Viergutz, J., Boye, P., (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76.

- Simon, L., Braun, M., Grunwald, T., Heyne, K.-H., Isselbacher, T. & Werner, M. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz; Hrsg. : Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz
- Sobotta, C. (2007): Artenschutz in der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs. In: Natur und Recht (2007) 29: 642 – 649.
- Ssymank, A., U. Hauke, C. Rückriem & E. Schröder (Bearb.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Bundesamt für Natur-schutz (BfN) (Hrsg.) 1998 - Schriftenr. Landschaftspfl. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.
- Südbeck, P.; Andretzke, H.; Fischer, S.; Gedeon, K.; Schikore, T.; Schröder, K.; Sudfeld, C. Hrsg., (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Trautner, J.; Kockelke, K.; Lambrecht, H.; Mayer, J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren – Books on Demand GmbH, Norderstedt.

## 9 ANHANG

### 9.1 Abkürzungen

Anlage Tab. 1 Klassifizierungen für die Vogelbeobachtungen

Abkürzung	Status
B	Brutvogel im Vorhabenbereich
BV	Brutverdacht im Vorhabenbereich
B-Rand (B-R), BV-Rand	Brut im weiteren Umfeld, Brutverdacht im weiteren Umfeld, außerhalb des Vorhabenbereichs
G	Nahrungsgast, Durchzügler
N	Neozoen (Zoo-)Flüchtling
P	Brutvorkommen möglich, zu kurze Untersuchungsperiode
Z	Zug, ziehender Vogel (überfliegend oder rastend)

Anlage Tab. 2 Gefährdungskategorien der Roten Liste Deutschland und Bundesland

Rote Liste Deutschland	Rote Liste Bundesland
0 Bestand erloschen	0 Bestand erloschen/erloschen oder verschollen/ Ausgestorben oder verschollen/ausgestorben
1 Vom Erlöschen bedroht	1 Vom Erlöschen bedroht/Vom Aussterben bedroht
2 Stark gefährdet	2 Stark gefährdet
3 Gefährdet	3 Gefährdet
R Arten mit geograph. Restriktion	V Arten der Vorwarnliste, zurückgehende Art
V Vorwarnliste	R Geografische Restriktionen/Extrem selten
- c3- und c4-Arten, keine Gefährdung	* / - Ungefährdet
IV Unzureichende Datenlage	GF: Gefangenschaftsflüchtling
II,III Keine Kriterien-Abfrage	n e: nicht erwähnt
	k BV: kein Brutvogel
	G Gefährdung anzunehmen, Status z. Zt. unbekannt /Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
	D = Daten defizitär/Daten unzureichend/Daten zu Verbreitung, Biologie und Gefährdung mangelhaft /Daten mangelhaft
	I = Vermehrungsgäste/gefährdete wandernde Tierart

	II = Gefährdete Durchzügler, Überwinterer, Übersommerer, Wandertiere, Gäste usw. /Durchzügler
	4 potentiell gefährdet
	S selten ohne absehbare Gefährdung
	E selten - eingeschleppt, eingewandert, expandierend
	(RL) mindestens eine der Kleinarten bzw. Subspezies RL
	◆ = Nicht bewertet

Anlage Tab. 3 Nationaler Schutzstatus

Nationaler Schutzstatus
§ Nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützte Art
§§ Nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders und streng geschützte Art

Anlage Tab. 4 EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VSRL)

EU-Vogelschutzrichtlinie (alle heimischen, wild lebenden Vogelarten unterstehen Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie)
I Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie
Z Gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2 der Vogelschutzrichtlinie

Anlage Tab. 5: Europäische SPEC-Kategorien

Europäische SPEC-Kategorien („Species of European Concern“ nach Birdlife International 2004)
1 > 50 % des Weltbestandes auf Europa konzentriert und die Art ist global gefährdet
2 > 50 % des Weltbestandes in Europa und negative Bestandsentwicklung bzw. ungünstiger Erhaltungszustand
3 Arten mit negativer Bestandsentwicklung bzw. ungünstigem Erhaltungszustand in Europa, die aber nicht auf Europa konzentriert sind
3W Arten mit negativer Bestandsentwicklung bzw. ungünstigem Erhaltungszustand in Europa während der Wintermonate, deren Winterbestände aber nicht auf Europa konzentriert sind, nicht mehr zu den SPEC-Arten (früher SPEC 4) zählen ferner:
E Arten mit 50 % des Weltbestandes in Europa, aber mit günstigem Erhaltungszustand
EW Arten, deren Winterbestände in Europa konzentriert sind (>50 des Weltbestandes) und die einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen

Anlage Tab. 6 Besondere Verantwortung für Bundesland bzw. Deutschland

Besondere Verantwortung für Bundesland bzw. Deutschland:	
-	Arten mit einem Bestandsanteil bis zu 3 % des europäischen Bestands
+	> 10 % des deutschen Bestandes brütet im Bundesland
!	Hohe Verantwortung (es brüten mehr als 10 % des gesamtdeutschen Bestandes im Bundesland)
!!	Sehr hohe Verantwortung (Arten, deren globale Population konzentriert in Europa vorkommt; > 50 % des Weltbestandes entfallen auf Europa, gleichzeitig ungünstiger Erhaltungszustand)
!!!	Extrem hohe Verantwortung (Global gefährdete Arten oder Arten, deren Weltbestand > 50 % in Europa)
(!)	in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich

Anlage Tab. 7 Häufigkeitsklassen

Häufigkeitsklassen	
h:	häufig; bei Brutvögeln: > 6.000 Brutpaare
s:	selten; bei Brutvögeln: 61-600 Brutpaare
mh:	mittelhäufig/ mäßig häufig; bei Brutvögeln: 601-6.000 Brutpaare
ss:	sehr selten; bei Brutvögeln: 11-60 Brutpaare
es:	extrem selten, Arten mit geographischer Restriktion oder ≤ 10 Brutpaare
ex:	ausgestorben
?:	unbekannt
sh:	sehr häufig

Anlage Tab. 8: Erhaltungszustand

Erhaltungszustand	
rot	ungünstig-schlechter Erhaltungszustand
gelb	ungünstig-unzureichender Erhaltungszustand
grün	günstiger Erhaltungszustand

## 9.2 Artenschutzrechtliche Prüfung

### 9.2.1 Tabellarische Prüfung europäisch geschützte Vogelarten

Artenschutzrechtliche Prüfung für die potenziell von der Planung betroffenen Arten der allgemein häufigen und ungefährdeten Vögel. Für die aufgeführten Arten sind die Verbotstatbestände in der Regel nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökol. Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs.1 Nr.1 und 3 BNatSchG, gemäß LANA-Papier) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustand der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG). Daher müssen diese häufigen Arten keiner ausführlichen Einzelartprüfung unterzogen werden – da keine größere Anzahl Individuen/Brutpaare betroffen ist (vgl. Kap. 4.3 Leitfaden Hessen, da vergleichbare Vorgaben aus RLP bisher fehlend). Der Übersicht wegen wurden alle erfassten Vogelarten nochmals aufgelistet. Auf Gastvögel haben Wirkfaktoren des Vorhabens keinen Einfluss. Angaben zu artspezifischen Effekt- bzw. Fluchtdistanzen nach Garniel & Mierwald (2010) werden herangezogen, um zu prüfen, ob die Wirkfaktoren des Vorhabens einen Einfluss auf die Art haben.

Artname	Artname wissen.	Häufigkeit Brutpaar (Anzahl Ex.)	Status Brut-Gast	Schutz BNatSchG	EHZ RLP	Status RLP	GARNIEL & MIERWALD	potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG	potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG	potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweis
Amsel	<i>Turdus merula</i>	1	B	b		I	100m	x		x	Brut in abgesperrtem Gehölzstreifen	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	1	B	b		I	100m	x		x	Brut in abgesperrtem Gehölzstreifen	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		G	b		I	100m	Gastvogel				
Elster	<i>Pica pica</i>	1	B	b		I	100m	x		x	Brut in Einzelbaum	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		G	b		I	500m	Gastvogel				
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		G	b		I	200m	Gastvogel				

Artname	Artname wissen.	Häufigkeit Brutpaar (Anzahl Ex.)	Status Brut-Gast	Schutz BNatSchG	EHZ RLP	Status RLP	GARNIEL & MIERWALD	potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG	potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG	potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweis
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		G	b		I	200m	Gastvogel				
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>		G	b		I	100m	Gastvogel				
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>		G	b		I	100m	Gastvogel				
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	2	B	b		I	100m	x		x	Brut in abgesperrtem Gehölzstreifen	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		G	s		I	200m	Gastvogel				
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		G	b		I	200m	Gastvogel				
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		G	b		I	200m	Gastvogel				
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		G	b		I	100m	Gastvogel				
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>		G	b		I	50m	Gastvogel				
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		G	b		I	100m	Gastvogel				
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	1	B			III	o.A.	x		x	Brut in Schornstein	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		G	s		I	100m	Gastvogel				

### 9.3 Fotodokumentation



Abbildung 5: Aspekt der Halle im Norden des Untersuchungsgebiets aus südöstlicher Richtung [Foto: BGNatur].



Abbildung 6: Aspekt der Halle im Norden des Untersuchungsgebiets aus südwestlicher Richtung [Foto: BGNatur].



**Abbildung 7:** Aspekt der Halle im Norden des Untersuchungsgebiets aus nordöstlicher Richtung [Foto: BGNatur].



**Abbildung 8:** Aspekt der Halle im Norden des Untersuchungsgebiets aus nordöstlicher Richtung [Foto: BGNatur].



**Abbildung 9:** Aspekt der Halle im Norden des Untersuchungsgebiets aus südöstlicher Richtung [Foto: BGNatur].



**Abbildung 10:** Aspekt der Halle im Norden des Untersuchungsgebiets aus südöstlicher Richtung mit leichtem Strauchbewuchs [Foto: BGNatur].



**Abbildung 11:** Aspekt der Grünfläche im Südosten des Untersuchungsgebiets aus östlicher Richtung [Foto: BGNatur].



**Abbildung 12:** Aspekt der abgesperrten Grünfläche in der Mitte des Untersuchungsgebiets aus südwestlicher Richtung, im Vordergrund starker krautiger Bewuchs, im Hintergrund Gehölzstreifen [Foto: BGNatur].



**Abbildung 13:** Aspekt der Schotterfläche an der Grünfläche in der Mitte des Untersuchungsgebiets aus nordöstlicher Richtung mit Einzelbäumen, in denen ein Elsternest zu finden war [Foto: BGNatur].



**Abbildung 14:** Aspekt der abgesperrten Fläche des Untersuchungsgebiets aus südöstlicher Richtung mit starkem Gehölzbewuchs [Foto: BGNatur].



**Abbildung 15:** Aspekt der abgesperrten Fläche in der Mitte des Untersuchungsgebiets aus östlicher Richtung mit starkem Gehölzbewuchs hinter der Absperrung [Foto: BGNatur].



**Abbildung 16:** Aspekt der ehemaligen Schwimmhalle im abgesperrten Bereich des Untersuchungsgebiets aus südöstlicher Richtung mit starkem Strauchbewuchs [Foto: BGNatur].



**Abbildung 17:** Aspekt der ehemaligen Schwimmhalle im abgesperrten Bereich des Untersuchungsgebiets aus nordöstlicher Richtung mit starkem Gehölzbewuchs [Foto: BGNatur].



**Abbildung 18:** Aspekt der ehemaligen Schwimmhalle im abgesperrten Bereich des Untersuchungsgebiets aus nordwestlicher Richtung mit starkem Gehölzbewuchs am Rand [Foto: BGNatur].



Abbildung 19: Aspekt der ehemaligen Schwimmhalle im abgesperrten Bereich des Untersuchungsgebiets, Nahaufnahme der Deckenkonstruktion [Foto: BGNatur].



Abbildung 20: Aspekt der alten WC-Anlage in der Schwimmhalle [Foto: BGNatur].



**Abbildung 21:** Aspekt der abgesperrten Fläche in der Mitte des Untersuchungsgebiets westlich der Schwimmhalle mit starkem Gehölzbewuchs aus südöstlicher Richtung [Foto: BGNatur].



**Abbildung 22:** Linkes Bild: Aspekt der abgesperrten Fläche mit krautigem Bewuchs in der Mitte des Untersuchungsgebiets aus südöstlicher Richtung, im Hintergrund Schornstein. Rechtes Bild: Straßentaube *Columba livia f. domestica* (roter Kreis) an der seitlichen Schornstein-Öffnung aus nordöstlicher Richtung [Foto: BGNatur].



**Abbildung 23:** Aspekt Büroräume in der Halle, alle Fenster verschlossen [Foto: BGNatur].



Abbildung 24: Aspekt Räumlichkeiten in der Halle, alle Fenster verschlossen, keine weiteren Öffnungen [Foto: BGNatur].



Abbildung 25: Aspekt Räumlichkeiten in der Halle, alle Fenster verschlossen, keine weiteren Öffnungen [Foto: BGNatur].



Abbildung 26: Aspekt Räumlichkeiten in der Halle, alle Fenster verschlossen, keine weiteren Öffnungen [Foto: BGNatur].



**Abbildung 27:** Aspekt Räumlichkeiten in der Halle, alle Fenster verschlossen, keine weiteren Öffnungen [Foto: BGNatur].



**Abbildung 28:** Aspekt Räumlichkeiten in der Halle, alle Fenster verschlossen, keine weiteren Öffnungen [Foto: BGNatur].



**Abbildung 29:** Aspekt Räumlichkeiten in der Halle, Ladeöffnungen so gut wie möglich verschlossen, keine Spuren einer Besiedlung im Raum [Foto: BGNatur].



**Abbildung 30:** Aspekt Räumlichkeiten im Keller der Halle, hier keine Öffnungen nach außen vorhanden [Foto: BGNatur].



**Abbildung 31:** Aspekt Räumlichkeiten im Keller der Halle, Öffnungen nach außen engmaschig verschlossen [Foto: BGNatur].



**Abbildung 32:** Aspekt des Gehölzstreifens am Eichweg aus südwestlicher Richtung [Foto: BGNatur].



**Abbildung 33:** Aspekt des Gehölzstreifens am Eichweg aus südlicher Richtung [Foto: BGNatur].



**Abbildung 34:** Aspekt des Gehölzstreifens am Eichweg aus südwestlicher Richtung [Foto: BGNatur].



**Auswirkungsanalyse**  
**für die Ansiedlung eines Rewe Getränkemarktes**  
in der Ortsgemeinde  
**Bodenheim**  
Hilgestraße 22

im Auftrag der  
WM – PROJEKTgesellschaft mbH  
Gutenbergstraße 54 55294 Bodenheim

**Mai 2021**

MARKT UND STANDORT · BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH

Am Weichselgarten 26, 91058 Erlangen  
Tel. (09131) 973 769 0, FAX. (09131) 973 769 70  
info@marktundstandort.de



## Inhaltsverzeichnis

<b>A</b>	<b>Auswirkungsanalyse über die Ansiedlungsüberlegungen</b>	<b>3</b>
<b>A.1</b>	<b>Aufgabenstellung</b>	<b>3</b>
<b>A.2</b>	<b>Methodik</b>	<b>3</b>
A.2.1	Marktpotenzial und einzelhandelsrelevante Kaufkraft	3
A.2.2	Bestandserhebung	3
A.2.3	Simulationsmodell	4
A.2.3.1	Grundzüge der Methodik	4
A.2.3.2	Verwendete Modellparameter	4
A.2.4	Simulationsrechnung	5
A.2.4.1	Annahmen zum Einzugsgebiet	5
A.2.4.2	Annahmen zur Wettbewerbswirkung	5
A.2.4.3	Annahmen zur Distanzsensibilität	6
<b>A.3</b>	<b>Untersuchter Standort und geplantes Projekt</b>	<b>6</b>
A.3.1	Standort	6
A.3.2	Projektbeschreibung	7
A.3.3	Sozioökonomische Rahmendaten	7
A.3.3.1	Künftige Entwicklungstrends	7
<b>A.4</b>	<b>Auswirkungsanalyse</b>	<b>8</b>
A.4.1	Einzugsbereich des Projektes	8
A.4.2	Marktpotenzial	8
A.4.3	Wettbewerb im Einzugsbereich	9
<b>A.5</b>	<b>Die Kaufkraftströme und die erwarteten Veränderungen</b>	<b>10</b>
A.5.1	Der 0-Fall (Status Quo)	10
A.5.1.1	Kaufkraftströme am untersuchten Standort	10
A.5.1.1.1	Periodischer Bedarf	10
A.5.2	Der 1-Fall (Projekt)	11
A.5.2.1	Projekt	11
<b>A.6</b>	<b>Verträglichkeitsuntersuchung für das Projekt</b>	<b>11</b>
A.6.1	Bewertung der Sortimentsstruktur	11
A.6.2	Städtebauliche Auswirkungen auf die Zentren	12
A.6.2.1	Umsatzumlenkungen durch das Projekt, periodischer Bedarf	12
<b>A.7</b>	<b>Abschließende Bewertung</b>	<b>13</b>
<b>B</b>	<b>Anhang</b>	<b>14</b>
<b>B.1</b>	<b>Absatzformen - Definitionen</b>	<b>14</b>
<b>B.2</b>	<b>Markt und Standort Warengruppensystematik 2021</b>	<b>17</b>
<b>B.3</b>	<b>Quellen</b>	<b>21</b>



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Untersucher Standort .....	6
Abbildung 2 Bevölkerungsprognose VG Bodenheim .....	7
Abbildung 5 Einzelhandelsbetriebe im Einzugsbereich (>500 qm) .....	9
Abbildung 6 Kaufkraftströme Status-Quo – Nahrungs- und Genussmittel .....	10

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Mittlere Ausgaben im Einzelhandel (nach Sortimentsgruppen) in Euro pro Kopf (Bundesdurchschnitt).....	8
Tabelle 2 Projektrelevante Marktpotenziale .....	8
Tabelle 3 Einzelhandelsbetriebe im Einzugsgebiet (>500 qm) .....	9
Tabelle 4 Projekt, geplante Umsatzerwartung .....	11
Tabelle 5 Umsatzumlenkungen – Nahrungs- und Genussmittel .....	12



## **A Auswirkungenanalyse über die Ansiedlungsüberlegungen**

### **A.1 Aufgabenstellung**

In der Ortsgemeinde Bodenheim befindet sich in der Hilgestraße 22 ein großflächiger Rewe Vollsortimenter. In der Nachbarschaft zu diesem Vollsortimenter ist ein Getränkemarkt mit einer Verkaufsfläche von maximal 800 qm geplant. Das Planobjekt ist als nicht großflächig einzustufen. Diese Planung erfolgt im Zuge einer Gebietsentwicklung einschließlich von Wohnungsbau auf dem ehemaligen Kümmerling Gelände. Der Bebauungsplan für das gesamte Gebiet (Eichweg Nord) wird zurzeit aufgestellt.

Für den Getränkemarkt ist die Ausweisung eines Urbanen Gebietes geplant. Der Getränkemarkt wird hier die Erdgeschosslage einnehmen. In den oberen Geschossen ist eine Wohnnutzung vorgesehen.

Eine Untersuchung der städtebaulichen Auswirkungen auf der Grundlage von §11 Abs.3 BauNVO ist erforderlich, da städtebauliche Wirkungen auch unterhalb der Großflächigkeitsschwelle nicht von vornherein auszuschließen sind.

Die Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH in Erlangen wurde Anfang April 2021 mit der Erstellung einer Verträglichkeitsanalyse beauftragt.

### **A.2 Methodik**

Für die Erstellung einer städtebaulichen Verträglichkeitsanalyse sind zum einen umfangreiche empirische Arbeiten (Bestandserhebungen, Standortbewertungen, Zentrenbegehungen, Abgrenzungen von Haupteinkaufsbereichen, etc.) und zum anderen Modellberechnungen zur Abbildung der Einkaufsbeziehungen in der Region erforderlich. Darüber hinaus sind auch statistische Analysen zur Ermittlung von Kaufkraft und einzelhandelsrelevanten Potenzialen erforderlich. Im Folgenden finden sich kurze Abrisse über die methodischen Ansätze und die verwendeten Modellparameter.

#### **A.2.1 Marktpotenzial und einzelhandelsrelevante Kaufkraft**

Die einzelhandelsrelevante Kaufkraft im Untersuchungsgebiet wurde anhand der Bevölkerungsverteilung, der durchschnittlichen Einzelhandelsausgaben pro Kopf und dem örtlichen einzelhandelsrelevanten Kaufkraftniveau ermittelt.

Das einzelhandelsrelevante Kaufkraftniveau ist abgeleitet aus der relativen Höhe des durchschnittlich verfügbaren Einkommens, relativiert um einzelhandelspezifische Korrekturrechnungen.<sup>1</sup>

Die Einzelhandelsausgaben pro Kopf stellen durchschnittliche Ausgaben je Einwohner und Bedarfsgruppe dar. Sie stammen aus der Umsatzsteuerstatistik des Statistischen Bundesamtes, der Erfassung der unterschiedlichen Verbrauchsangaben nach Haushaltstypen des Statistischen Bundesamtes sowie Verbrauchsstatistiken, die von den unterschiedlichsten Marktforschungsinstituten (GfK, Nielsen, F&I) regelmäßig erfasst werden.

#### **A.2.2 Bestandserhebung**

Grundlage der Untersuchung sind zum einen umfassende und vollständige Erhebungen der maßgeblichen Anbieter im Gemeindegebiet von Bodenheim. Zum anderen wurden alle in der Verbandsgemeinde und im übrigen Untersuchungsraum ansässigen größeren Einzelhandelsbetriebe erfasst und in die Untersuchung einbezogen. Erhoben wurden die Verkaufsflächengrößen der für die Untersuchung relevanten Sortimente sowie die Gesamtverkaufsfläche jedes betrachteten Betriebes sowohl innerhalb der Zentren als auch bei den größeren Einzelhandelsbetrieben im Untersuchungsgebiet.

Aufgrund des abgegrenzten Einzugsbereiches und der erwarteten Umsatzherkunft des Projekts, wurden die folgenden Stadt- und Gemeindeteile in die Untersuchung der Zentrenrelevanz einbezogen:

- VG Bodenheim
- MZ-Ebersheim
- MZ-Laubenheim

---

<sup>1</sup> Beispielsweise ergeben sich aus höheren Einkommen nicht zwangsläufig höhere Einzelhandelsausgaben. Die Einkommensentwicklung hat sich seit einigen Jahren bereits abgekoppelt von der Entwicklung der Einzelhandelsumsätze. Diese Tendenzen sind nach Bedarfsgruppen unterschiedlich.



Innerhalb der oben genannten Orte wurde eine Erhebung aller projektrelevanten Betriebe nach Standort, Verkaufsfläche, Sortimenten und insbesondere projektspezifischen Sortimenten vorgenommen. Diese Erhebung erfolgte sortimentsspezifisch. Im Gegensatz zu einer Betrachtung der Betriebe nach dem Sortimentsschwerpunkt wird bei der sortimentspezifischen Erhebung jedes erhobene Sortiment gesondert erfasst und in der Auswertung separat behandelt. So kann sowohl eine betriebs- als auch eine sortiments- oder auch eine standortbasierte Auswertung vorgenommen werden.

Darüber hinaus wurden innerhalb des Einzugsbereiches alle, für die Sortimentsstruktur des Vorhabens maßgeblichen Einzelhandelsbetriebe auf die gleiche Weise erhoben. Über den Einzugsbereich hinaus wurden im Hause vorliegende Datenbankinformationen verwendet, bzw. Internet-Recherchen vorgenommen.

### **A.2.3 Simulationsmodell**

#### **A.2.3.1 Grundzüge der Methodik**

Grundlegend für das Markt und Standort Modell ist die Simulation von einzelnen Einkaufsbeziehungen zwischen Angebots- (Einzelhandelseinrichtungen) und Nachfragestandorten (Wohnorte der Verbraucher), die in Ihrer Gesamtheit letztlich Kaufkraftströme darstellen. Die Abbildung der räumlichen Interaktion ist dabei neben der mathematischen Umsetzung von Attraktivitäten (am Angebots- und Nachfrageort) bestimmt durch Distanzwiderstände, die den Aufwand der Raumüberwindung in Abhängigkeit von Interaktionszwecken darstellen.

In der Grundform handelt es sich also um ein Simulationsmodell aus der Familie der Gravitationsansätze, für die Namen wie Reilly (1929), Converse (1949) und Huff (1964) stehen. Die Weiterentwicklung dieser Modellansätze für die praktische Anwendung bei der Markt und Standort Beratungsgesellschaft führte zu Differenzierungen in allen Modellparametern. Neben der vertiefenden sortimentsgruppenspezifischen Analyse der Einkaufsbeziehungen in Bezug auf die Attraktivität der Nachfrage- und Angebotsorte werden auch entsprechend differenzierte warengruppenabhängige Distanzwiderstandsfunktionen verwendet. Die empirisch abgesicherte Kalibrierung erfolgt auf der Grundlage einer Vielzahl durchgeführter Verbraucherbefragungen und regelmäßiger Auswertungen von Verbraucherpanels (F&I, Nürnberg).

Die differenzierten sortimentspezifischen Modellberechnungen erfolgen dann nicht mehr auf der Basis des „Huff-Modells“ sondern werden, ähnlich wie bei der Input-Output-Analyse in sortimentspezifischer Modellumgebung vorgenommen. Die Kalibrierung erfolgt standort-, projekt- und sortimentspezifisch mit Hilfe der jeweils vorliegenden empirischen Daten. Hier spielen insbesondere die umfangreichen Bestandsanalysen, deren Umsatzschätzungen das Modell im 0-Fall simulieren muss, eine wesentliche Rolle. Eventuell vorliegende oder durchgeführte Verbraucherbefragungen helfen ebenfalls bei der Kalibrierung.

Iterativ werden die Modellparameter solange eingestellt bis der gewünschte 0-Fall im Modell dargestellt werden kann.

#### **A.2.3.2 Verwendete Modellparameter**

Das Ziel des Markt und Standort Simulationsmodell besteht darin, in der Variante 0 zunächst die Realität so gut wie möglich abzubilden. Um die Komplexität des Modells in Grenzen zu halten, ist die Zahl der Modellparameter beschränkt. Somit kann die Realität auch nur begrenzt abgebildet werden. Folgende Parameter werden im Modell verwendet:

Nachfrage: projektrelevante Kaufkraft der Einwohner an ihrem Wohnort  
Differenzierung nach Bedarfsgruppen  
Berücksichtigung des Einkommensniveaus  
Räumliche Differenzierung (Marktzellen) abhängig von der Fragestellung

Angebot: Einzelhandelsstandorte mit Verkaufsflächen und Umsätzen  
Differenzierung nach Absatz-(Betriebs-)formen  
Differenzierung nach Sortimentsgruppen  
Differenzierung nach Standortqualität und Erreichbarkeit (nach Checkliste)  
Differenzierung nach Angebotsattraktivität (nach Checkliste)

Distanzen: Distanzmatrix zwischen allen Wohnorten und Einzelhandelsstandorten im Untersuchungsgebiet  
Distanzen mit Routensuchroutine berechnet und mit Hilfe von Testfahrten vor Ort kalibriert (Stauinflüsse, etc.)



Im Rahmen der differenzierten, sortimentspezifischen Weiterberechnung werden die Annahmen zu den Modellparametern differenziert. Die Gewichtung der Distanzen wird beispielsweise nach Bedarfsstufen verändert. Auch verändert sich die Distanzsensitivität in Abhängigkeit von der Wettbewerbsdichte und von Raumstruktur (z.B. Verdichtungsräume, Ländlicher Raum). Spezifische Wettbewerberinformationen, wie z.B. regional unterschiedliche Akzeptanz bestimmter Anbieter („Heimvorteil“ wie z.B. Globus im Saarland, Hornbach in Pfalz, Möbel Höffner in Berlin, etc.) werden berücksichtigt. Von Fall zu Fall und in Abhängigkeit von der Projekt- und Wettbewerbsstruktur können weitere Parameter berücksichtigt werden.

Aktuell geplante Projekte im Untersuchungsgebiet können in das Modell einbezogen werden und deren zu erwartende Auswirkungen integriert werden.

## **A.2.4 Simulationsrechnung**

Im Rahmen der 1-Variante wird das geplante Projekt hinzugefügt und die unveränderte Kaufkraftsumme unter den neuen Rahmenbedingungen wiederum verteilt. Dies führt zu veränderten Umsätzen bei allen Anbietern im Untersuchungsraum. Das Ausmaß der jeweiligen Umsatzveränderungen bei den ansässigen Anbietern ist von der regionalspezifischen- und Standortattraktivität, Größe sowie Verbraucherakzeptanz einerseits und dem entsprechend gewichteten Distanzunterschied zwischen Verbraucherwohnort und Projekt bzw. Verbraucherwohnort und bisher aufgesuchte Anbieter andererseits abhängig. Die Zentren (Zentrale Versorgungsbereiche) werden in ihrer Gesamtheit als ein attraktiver Anbieter gewertet. Grundlegende Annahmen für die Kalibrierung im vorliegenden Fall

Ein maßgeblicher Arbeitsschritt zur Simulationsberechnung und Kalibrierung des Modells ist die vorherige Definition von Modellannahmen, die das Modellumfeld im vorliegenden Fall definieren und den 0-Fall des Modells bestimmen. Das Ziel der Kalibrierung ist die Einstellung aller Modellparameter zur Darstellung der getroffenen Annahmen im Modell, also zur modellhaften Abbildung der Realität im Untersuchungsbereich.

### **A.2.4.1 Annahmen zum Einzugsgebiet**

Die Standortlage des Projektes ist aufgrund der guten Erreichbarkeit und aufgrund der Erschließung von Wohnstandortlagen als günstig zu bewerten. Auch die neu geplante verdichtete Wohnbebauung auf dem ehemaligen Kümmerling-Gelände verbessert die Nahversorgungsfunktion des Standortes erheblich.

Bezogen auf die Wirkungen in die umgebenden Zentrenstrukturen in der Region, kann die Reichweite als schwach angenommen werden; dies liegt vor allem begründet in den vergleichsweise gut ausgestatteten Nahversorgungssituationen der umgebenden Orte sowie der geplanten Größe der Erweiterung. Die wichtigste Kundenbeziehung wird auf die Wohnbevölkerung der Ortsgemeinden Bodenheim und Nackenheim begrenzt sein.

### **A.2.4.2 Annahmen zur Wettbewerbswirkung**

Die Wettbewerbswirkungen des Projektes werden bestimmt durch das Ausmaß der Sortimentsüberschneidungen einerseits und durch die Betriebsform andererseits. Es wird davon ausgegangen, dass Betriebe gleicher oder ähnlicher Betriebsform stark miteinander konkurrieren<sup>2</sup>. Bei „systemgleichen“<sup>3</sup> Wettbewerbern wird von einem Höchstmaß an Sortimentsüberschneidungen und Substituierbarkeit ausgegangen. Systemgleiche Wettbewerber verlieren demnach die höchsten Umsatzanteile im Vergleich zu anderen Wettbewerbern. Maßgeblich für die Stärke der Wettbewerbswirkung sind das Ausmaß der Sortimentsüberschneidungen und die Ähnlichkeit des Konzeptes.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Der Begriff „Systemgleiche Konkurrenz“ steht für dieses allgemein anerkannte Faktum.

<sup>3</sup> Betriebe gleicher Betriebsform und Sortimentskonzeption

<sup>4</sup> Hier werden Aspekte, wie Discount- und Preisorientierung, Markenorientierung und Serviceausrichtung berücksichtigt.



### A.2.4.3 Annahmen zur Distanzsensibilität

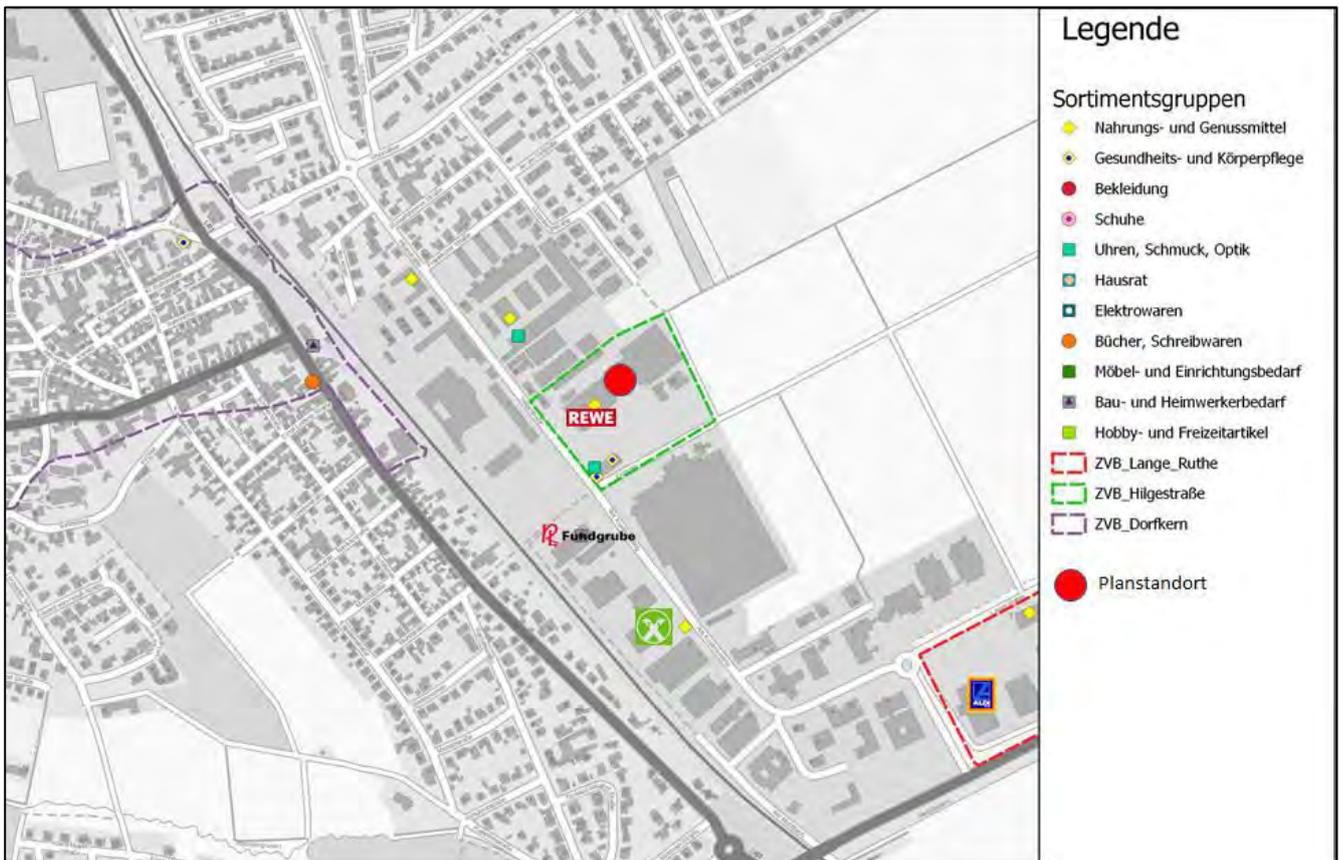
Der Aufwand für die Distanzüberwindung wird zum einen je nach Versorgungsstufe unterschiedlich wahrgenommen. Für die Nahversorgung sind größere Distanzen mit höherem Gewicht zu belegen, als für den aperiodischen Bedarf<sup>5</sup>. Zum anderen wird für die untersuchte Region eine Kalibrierung der Distanzsensitivität vorgenommen. Im vorliegenden Fall ist von einer insgesamt höheren Distanzsensitivität der Verbraucher auszugehen, da im Verdichtungsraum die Wettbewerbsdichte<sup>6</sup> relativ hoch ist und deshalb die Überwindung größerer Distanzen nur bei sehr starken „Magnetwirkungen“ bestimmter Anbieter erfolgt, was allerdings, wie bereits beschrieben, keine größeren Effekte für das untersuchte Projekt bringt.

## A.3 Untersuchter Standort und geplantes Projekt

### A.3.1 Standort

Der geplante Standort liegt an der Hilgestraße 22, die den Ortsbereich östlich der Bahnlinie erschließt

#### Abbildung 1 Untersuchter Standort



Quelle: eigene Darstellung 2021, Kartengrundlage GeoBasis DE / BKG 2021

Der Planstandort befindet sich innerhalb des zentralen Versorgungsbereiches Hilgestraße. Das Einzelhandelskonzept für die VG Bodenheim liegt für diesen ZVB Nahversorgung und Gesundheit<sup>7</sup> fest, so dass hier Ansiedlungen von Nahrungs- und Genussmittelsortimenten ermöglicht werden.

<sup>5</sup> Hierzu wird im Modell eine Gauss-Funktion verwendet, die es ermöglicht, Distanzen unterschiedlich zu gewichten.

<sup>6</sup> Anzahl der Wettbewerber je Raumeinheit.

<sup>7</sup> Derzeit wird das vorliegende Einzelhandelskonzept der Verbandsgemeinde Bodenheim aktualisiert. Die Ausweisung der aktuell gültigen zentralen Versorgungsbereiche wird Bestand haben. Für den ZVB „Nahversorgung und Gesundheit Hilgestraße“ steht fest, dass das hier begutachtete Gelände auch weiterhin innerhalb der Abgrenzung des ZVB „Nahversorgung und Gesundheit Hilgestraße“ liegen wird.



### A.3.2 Projektbeschreibung

Für das Projekt soll ein Getränkemarkt mit maximal 800 qm Verkaufsfläche etabliert werden. Das Vorhaben ist als eigenständiger nicht großflächiger Anbieter im Sinne des Zieles 61 (Agglomerationsverbot) einzustufen. Einschlägige Agglomerationsmerkmale, wie gemeinsamer Eingang, gemeinsame Kasse, gemeinsame Andienung u.ä. sind nicht gegeben.

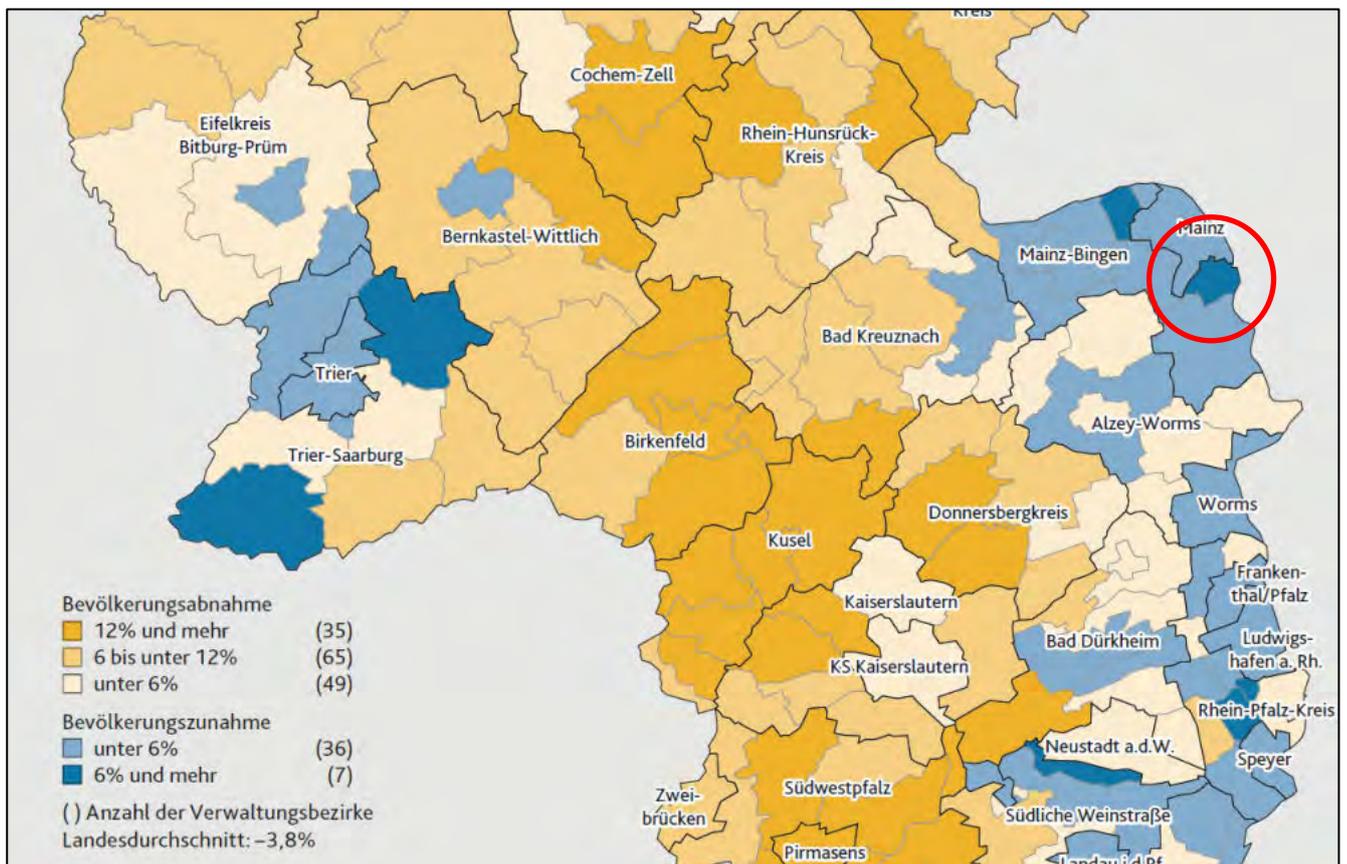
### A.3.3 Sozioökonomische Rahmendaten

#### A.3.3.1 Künftige Entwicklungstrends

Die künftige Entwicklung der Region ist geprägt von einem deutlichen Bevölkerungswachstum.

Die durch die Bundesregierung im Bundesraumordnungsbericht aufgezeigten Trends im Zuge der wirtschaftlichen und demografischen Entwicklung zeigen für den Landkreis, demnach also auch für die Verbandsgemeinde Bodenheim ein Wachstum in Bezug auf Bevölkerung und Beschäftigung. Folglich ist auch die zukünftige Tragfähigkeit der bestehenden Einzelhandelsbetriebe grundsätzlich gewährleistet.

**Abbildung 2 Bevölkerungsprognose VG Bodenheim**



Quelle Statistik.rlp, 10.2015-957.pdf

Die aktuelle Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz berechnet auf der Basis der Einwohnerzahlen von 2017 einen Zuwachs der Bevölkerung bis zum Jahr 2040 für die VG Bodenheim von 8,6%, was einer absoluten Bevölkerungszahl von 21.860 im Jahre 2040 entspricht. Somit sind auch Potenzialzuwächse für den Einzelhandel künftig für die VG Bodenheim zu erwarten.

Trends geben grundsätzlich lediglich ein mögliches Entwicklungsszenario vor. Durch gezielte Stadt- und Wirtschaftsentwicklungspolitik können Städte ganz erheblich solche allgemeinen Trends steuern und zukunftsfähige Strukturen bilden und erhalten.



## A.4 Auswirkungsanalyse

Die Auswirkungsanalyse für das geplante Projekt beinhaltet zunächst die Darstellung und Bewertung der Bestandssituation im Einzugsgebiet. Zunächst jedoch wird der zu erwartende Einzugsbereich des Projektes erarbeitet und in seinen Nachfrage- und Angebotsstrukturen beschrieben. Auf der Basis dieser Analysen werden die Ergebnisse der Modellberechnungen (Analyse der Einkaufsbeziehungen) dargestellt und als Kaufkraftströme quantifiziert.

In Simulationsrechnungen werden dann die Veränderungen der Kaufkraftströme ermittelt, die durch das zu prüfende Projekt verursacht werden.

Die städtebaulichen Bewertungen dieser Kaufkraftstromveränderungen werden auf dieser Basis erarbeitet und der Einfluss der aktuellen Planungen in der Region bewertet.

### A.4.1 Einzugsbereich des Projektes

Der Einzugsbereich des Projektes ist zum einen abhängig von der Angebotsstruktur des geplanten Projektes, und zum anderen von der Verkehrslage und der damit verbundenen Erreichbarkeit für die Verbraucher. Die Standortlage des Projektes ist zweckmäßig, gut erreichbar und verkehrsgünstig gelegen, dennoch begrenzt sich der Einzugsbereich auf die nähere Umgebung. Der Einzugsbereich dieses Projektes ist auf das Gebiet der Verbandsgemeinde Bodenheim beschränkt.

### A.4.2 Marktpotenzial

Das Potenzial für den Einzelhandel im Einzugsbereich ergibt sich zum einen aus der Bevölkerungskonzentration und -verteilung und zum anderen aus den Pro-Kopf-Ausgaben, die Grundlage für die Berechnung der Einzelhandelsausgaben sind. Folgende bundesdurchschnittliche Pro-Kopf-Ausgaben werden für diese Studie zugrunde gelegt.

**Tabelle 1 Mittlere Ausgaben im Einzelhandel (nach Sortimentsgruppen) in Euro pro Kopf (Bundesdurchschnitt)**

<b>Nahrungs- und Genussmittel</b>	<b>Gesundheits- und Körperpflegeartikel</b>	<b>Textilien, Bekleidung, Lederwaren</b>	<b>Schuhe</b>	<b>Uhren, Schmuck, Optik</b>	<b>Hausrat, Glas, Porzellan, Keramik</b>
2.786	590	667	159	112	116
<b>Elektroartikel</b>	<b>Bücher / Schreibwaren / Zeitschriften</b>	<b>Möbel und Einrichtungsbedarf</b>	<b>Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf</b>	<b>Hobby- und Freizeitartikel</b>	<b>Gesamt</b>
583	214	621	582	388	<b>6.819</b>

Quelle: eigene Berechnungen 2021

Aus der Verrechnung mit dem Einkommensniveau und der Bevölkerungszahl ergibt sich das im Einzugsbereich verfügbare einzelhandelsrelevante Potenzial, das den Einwohnern jährlich für Ausgaben im Einzelhandel zur Verfügung steht.

Insgesamt stehen folgende Marktpotenziale zur Verfügung:

**Tabelle 2 Projektrelevante Marktpotenziale**

<b>Sortiment</b>	<b>Einwohner VG Bodenheim</b>	<b>Einzelhandelsrelevanter Kaufkraftindex</b>	<b>Potenzial Nahrungs- und Genussmittel [in Mio. Euro]</b>
Nahrungs- und Genussmittel	20.370	114,6	65,0

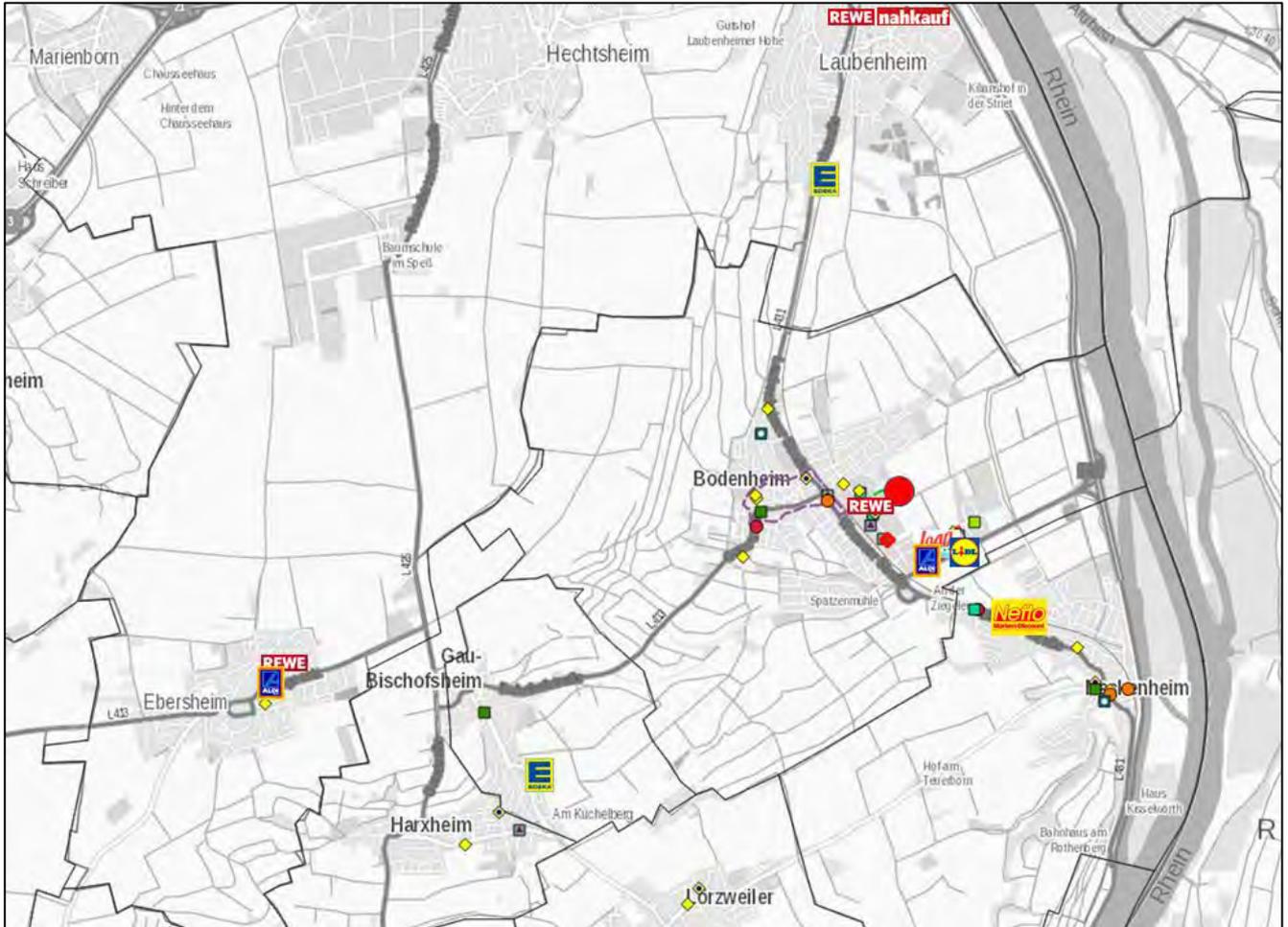
Quelle: eigene Berechnungen 2021; MB-Research 2020, Stat.LA RLP 31.12.2020



### A.4.3 Wettbewerb im Einzugsbereich

Die Verteilung der Nahversorgungsbetriebe innerhalb des Einzugsbereiches des geplanten Getränkemarktes orientiert sich weitgehend an den Wohnsiedlungsgebieten. So sind Angebotsschwerpunkte in Ebersheim und Laubenheim ebenso vorhanden, wie in den Ortsgemeinden Bodenheim, Nackenheim und Gau-Bischofsheim.

**Abbildung 3 Einzelhandelsbetriebe im Einzugsbereich (>500 qm)**



Quelle: eigene Darstellung 2021

**Tabelle 3 Einzelhandelsbetriebe im Einzugsgebiet (>500 qm)**

Name	Betriebsform	Standort
Aldi	Discounter	Bodenheim
Lidl	Discounter	Bodenheim
Rewe	Supermarkt	Bodenheim
Netto	Discounter	Nackenheim
Edeka	Supermarkt	Gau-Bischofsheim
Rewe	Supermarkt	Mainz Ebersheim
Aldi	Discounter	Mainz- Ebersheim
Rewe	Supermarkt	Mainz Laubenheim
Edeka	Supermarkt	Mainz Laubenheim
Nahkauf	Supermarkt	Mainz Laubenheim
Tegut (Planung)	Supermarkt	Bodenheim

Quelle: Bestandserhebung April 2021



## A.5 Die Kaufkraftströme und die erwarteten Veränderungen

### A.5.1 Der 0-Fall (Status Quo)

#### A.5.1.1 Kaufkraftströme am untersuchten Standort

Durch den Einsatz des Markt und Standort Modells können die aktuellen Einkaufsbeziehungen im Einzugsbereich des Projektes ermittelt werden. Mit Fokus auf den Standort Bodenheim werden zusätzlich die Kaufkraftströme aus der Perspektive des ansässigen Einzelhandels und der Verbraucher dargestellt. Bei der Ermittlung der Kaufkraftströme werden, im Gegensatz zur Darstellung der Zentralität, keine bilanzierten Berechnungen vorgenommen, sondern auf Basis der einzelnen Einkaufsbeziehungen zwischen Wohnorten und Einzelhandelsstandorten die Ströme (Zuflüsse und Abflüsse der Kaufkraft) simuliert.

##### A.5.1.1.1 Periodischer Bedarf

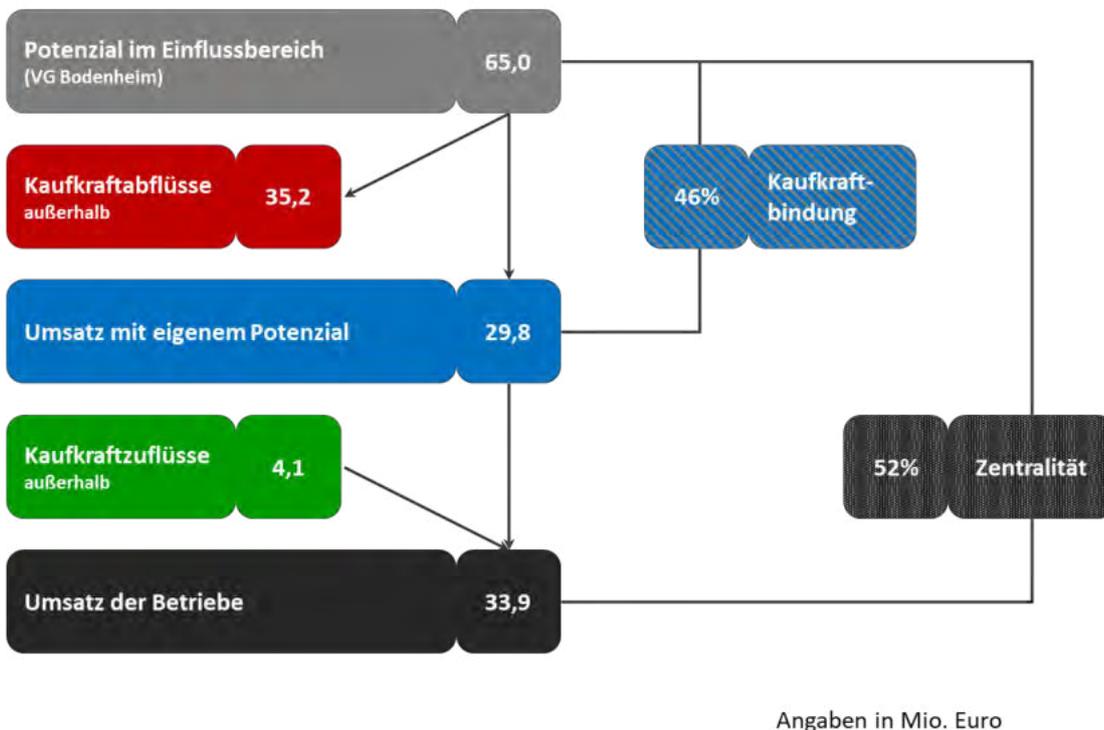
Die Kaufkraftströme für den täglichen Bedarf setzen sich im vorliegenden Fall (Lebensmittel) aus der Sortimentsgruppen Nahrungs- und Genussmittel zusammen.

Andere Sortimentsgruppen spielen keine Rolle, da der geplante Getränkemarkt ausschließlich Nahrungs- und Genussmittel anbieten wird.

#### Abbildung 4 Kaufkraftströme Status-Quo – Nahrungs- und Genussmittel

##### Kaufkraftströme, Status Quo

Nahrungs- und Genussmittel, gesamt



Quelle: eigene Berechnungen 2021, ohne Tegut-Planung in Bodenheim, Lange Ruthe

Erhebliche Kaufkraftabflüsse prägen das Bild der Nahversorgung in der VG Bodenheim.



## A.5.2 Der 1-Fall (Projekt)

Grundlage für die perspektivische Berechnung der zu erwartenden Auswirkungen des zu prüfenden Projektes sind die dargestellten Kaufkraftströme. Die Veränderung der Kaufkraftströme führt dabei zu Umsatzzumlenkungen, die für die betroffenen Einzelhandelsstandorte geprüft und gutachterlich bewertet werden.

### A.5.2.1 Projekt

Das Projekt wurde bereits erläutert und das zugrundeliegende Verkaufsflächenkonzepte beschrieben. Im Folgenden werden die zu erwartenden Projektumsätze für die Verkaufsflächenerweiterung ermittelt und die erzielten Marktanteile dargestellt.

**Tabelle 4 Projekt, geplante Umsatzerwartung**

Einzelbetriebe	Sortiment	Erwarteter Umsatz in Mio. Euro
Getränkemarkt 800 qm	Nahrungs- und Genussmittel	1,4

Einzelbetriebe	Sortiment	Raumleistung in Euro/qm
Getränkemarkt 800 qm	Nahrungs- und Genussmittel	1.800

Quelle: eigene Berechnungen, Struktur und Marktdaten des Einzelhandels, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, München 2017

Da die aktuelle Rechtsprechung keine anbieterbezogene Analyse zulässt wird mit einer überdurchschnittlich erzielbaren Raumleistung von Getränkemarkten gearbeitet. Damit kann ausgeschlossen werden, dass bei einer investoreneitigen Betreiberumplanung (z.B. Betreiberwechsel) eine erneute Begutachtung notwendig wird. Damit ist die Worse Case Anforderung an die Auswirkungsanalyse erfüllt.

Synergien für die Umsatzleistung des Getränkemarktes, die sich aus der Nähe zum Vollsortimenter ergeben, sind berücksichtigt.

## A.6 Verträglichkeitsuntersuchung für das Projekt

Auf der Grundlage der umfassend beschriebenen Untersuchungen und Umsatzerwartungen kann die eigentliche Verträglichkeitsuntersuchung beginnen.

### A.6.1 Bewertung der Sortimentsstruktur

Die Sortimente des geplanten Projekts sind als nahversorgungsrelevant einzustufen.

Die Ansiedlung des Getränkemarktes erfolgt in einem zentralen Versorgungsbereich für die Nahversorgung (ZVB „Nahversorgung und Gesundheit Hilgestraße“), so dass grundsätzlich eine Vereinbarkeit mit Einzelhandelskonzept der VG Bodenheim gegeben ist.



## A.6.2 Städtebauliche Auswirkungen auf die Zentren

Eine wesentliche Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des zentralörtlichen Versorgungskerns bzw. der städtebaulich-funktionalen Zentren wird unterstellt, wenn aufgrund des durch den Betrieb des Einzelhandelsprojekts verursachten Kaufkraftabflusses Geschäftsaufgaben drohen. Dies wird regelmäßig vermutet, wenn bei zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimenten ein Umsatzverlust von 10% und bei nicht zentrenrelevanten und nicht nahversorgungsrelevanten Sortimenten von 20% zu erwarten ist. Allerdings handelt es sich hier nicht um fixe Grenzwerte, die in jedem Falle heranzuziehen sind. Für jeden Einzelfall sind die Verträglichkeitsgrenzen gutachterlich neu zu bewerten.

**Im Falle von Bodenheim sprechen vor allem die steigende Bevölkerungszahl sowie der tendenziell niedrige Versorgungsgrad innerhalb der Nahversorgung für den Abwägungsschwellenwert von 10% als Höchstgrenze.**

### A.6.2.1 Umsatzzumlenkungen durch das Projekt, periodischer Bedarf

Die folgenden Umsatzzumlenkungen ergeben sich auf der Grundlage der zugrunde gelegten Umsatzerwartung von 1.4 Mio. Euro, die dem Worst Case Ansatz entspricht.

**Tabelle 5 Umsatzzumlenkungen – Nahrungs- und Genussmittel**

Lage	Bestandsumsatz in Mio. €	Umsatzzumlenkung	
		in Mio. €	in v.H.
Bodenheim - Dorfkern	0,2	...*	...*
Bodenheim - Lange Ruthe	17,9	0,7	3,7%
Bodenheim - Hilgestraße	6,3	0,1	1,6%
Bodenheim - Streulage	0,5	...*	...*
Nackenheim	3,3	...*	...*
Lörzweiler	0,1	...*	...*
Harxheim	0,1	...*	...*
Gau-Bischofsheim	5,5	0,1	1,8%
MZ-Laubenheim	8,6	0,1	1,5%
MZ-Ebersheim	11,9	0,1	1,1%
Diffuse Zuflüsse (Kaufkraftrückholung)		0,1	
<b>Umsatzerwartung</b>		<b>1,4</b>	

\* Werte unter 100TEuro werden nicht dargestellt

Die höchsten Umlenkungsquoten des neuen Getränkemarktes werden in der Ortsgemeinde Bodenheim im ZVB Lange Ruthe erreicht. Diese Auswirkungen sind jedoch mit einer Höhe von 3,7% als städtebaulich unerheblich zu werten.

Weder in den übrigen geprüften zentralen Versorgungsbereichen noch an den bestehenden Nahversorgungsstandorten werden durch die geplante Ansiedlung eines Getränkemarktes städtebaulich schädliche Umsatzzumlenkungen generiert. Sie erreichen den Abwägungsschwellenwert von 10% bei weitem nicht.

Damit ist zwar von einer zusätzlichen Wettbewerbswirkung in Bodenheim auszugehen, die allerdings angesichts der hohen Kaufkraftabflüsse als unerheblich einzuschätzen ist. Die vorhandenen Nahversorgungsstrukturen werden durch die Ansiedlung des Getränkemarktes im Bereich Hilgestraße weder in Bezug auf ihre Versorgungsaufgabe noch in ihrer städtebaulichen Funktion beeinträchtigt.

**Die geplante Ansiedlung überschreitet die kritischen Umsatzzumlenkungsgrenzwerte von 10% in keinem der zentralen Versorgungsbereiche und an keinem Nahversorgungsstandort im Einzugsgebiet, so dass negative städtebauliche Auswirkungen auszuschließen sind.**



## A.7 Abschließende Bewertung

Das Projekt eines Getränkemarktes im ZVB „Nahversorgung und Gesundheit Hilgestraße“ in der Ortsgemeinde Bodenheim ist in der begutachteten Version als **städtebaulich verträglich** einzuschätzen. Negative städtebauliche Auswirkungen auf die Versorgungsstandorte, bestehende Magnetbetriebe und zentralen Versorgungsbereiche im Einzugsbereich sind nicht zu erwarten!

Die **städtebauliche Integration** ist für den Standort aufgrund der Lage innerhalb des zentralen Versorgungsbereiches „Nahversorgung und Gesundheit Hilgestraße“ **gegeben**. Der Standort wertet somit die Nahversorgungsstruktur der Ortsgemeinde Bodenheim auf und stärkt die wohnungsnah Versorgung.

Die geplante Ansiedlung und bringt eine **deutliche Verbesserung der Angebots- oder Sortimentsstruktur** mit sich. Eine (auch fußläufige) Versorgungsverbesserung ist gegeben.

Die Ordnung der zentralen Orte wie auch deren aktuelle Struktur wird keinen Schaden durch die Etablierung des Supermarktes nehmen.

Der Abwägungsschwellenwert für die Bewertung von Einzelhandelsansiedlungen wird in keinem Fall überschritten. Dabei sind zudem nur geringe Umsatzzumlenkungen in den Zentralen Versorgungsbereichen oder bei den bestehenden Nahversorgungsstandorten zu erwarten.

### Conclusio

*Es sind keine negativen, städtebaulichen Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche oder die bestehenden Nahversorgungsstandorte bei der geplanten Weiterentwicklung des zentralen Versorgungsbereiches „Nahversorgung und Gesundheit Hilgestraße“ in Bodenheim zu erwarten. Das geplante Projekt ist in seiner Form und räumlichen Ausprägung als städtebaulich verträglich zu werten.*



## **B Anhang**

### **B.1 Absatzformen - Definitionen**

#### **Lebensmittel SB-Laden**

Ein Lebensmittel SB-Laden ist ein Einzelhandelsgeschäft mit weniger als 400 qm Verkaufsfläche, das vor allem Lebensmittel in Selbstbedienung anbietet. Der Umsatzschwerpunkt liegt bei Nahrungs- und Genussmitteln und dient vor allem der Grundversorgung.

#### **Supermarkt**

Ein Supermarkt ist ein Einzelhandelsbetrieb, der auf einer Verkaufsfläche von 400 qm bis 1.500 qm Nahrungs- und Genussmittel, einschließlich Frischwaren, sowie Waren des täglichen und kurzfristigen Bedarfs anderer Branchen überwiegend in Selbstbedienung anbietet. Der Anteil der Non-Food Fläche beträgt i.d.R. nicht mehr als ein Drittel der gesamten Verkaufsfläche. Der Umsatzschwerpunkt liegt bei Nahrungs- und Genussmitteln mit ca. 86 % des Gesamtumsatzes.

#### **Lebensmittel-Discounter**

Ein Lebensmittel-Discounter ist ein Einzelhandelsbetrieb, der auf einer Verkaufsfläche von 450 qm bis 1.200 qm ein eng begrenztes Sortiment mit schnell umschlagenden Artikeln des täglichen Bedarfs in totaler Selbstbedienung anbietet. Das Frischwarensortiment ist - wenn überhaupt vorhanden - stark reduziert. Es dominiert das Angebot im Trockensortimentsbereich. Der Umsatzschwerpunkt liegt bei Nahrungs- und Genussmitteln mit ca. 90 % des Gesamtumsatzes. Die Marketingstrategie ist preisorientiert.

#### **Verbrauchermarkt**

Ein Verbrauchermarkt ist ein großflächiger Einzelhandelsbetrieb, der auf einer Verkaufsfläche von mindestens 1.000 qm (nach amtlicher Statistik) bzw. 1.500 qm (nach EHI Köln) ein breites und tiefes Sortiment an Nahrungs- und Genussmitteln sowie an Ge- und Verbrauchsgütern des kurz- und mittelfristigen Bedarfs überwiegend in Selbstbedienung anbietet. Die Verkaufsflächenobergrenze liegt bei ca. 3.500 qm. Der Umsatzschwerpunkt liegt bei Nahrungs- und Genussmitteln mit ca. 70 % des Gesamtumsatzes.

#### **SB-Warenhaus**

Ein SB-Warenhaus ist ein großflächiger Einzelhandelsbetrieb, der auf einer Verkaufsfläche von mindestens 3.000 qm (nach amtlicher Statistik), von 4.500 qm (nach EHI Köln), von 5.000 qm (nach internationaler Abgrenzung) ein umfassendes Sortiment des kurz-, mittel- und langfristigen Bedarfs von bis zu ca. 100.000 Artikeln anbietet. Der Umsatzschwerpunkt liegt i.d.R. bei Nahrungs- und Genussmitteln (Lebensmittelvollsortiment mit Frischwaren) mit ca. 62 % des Gesamtumsatzes.

#### **Warenhaus**

Ein Warenhaus ist ein großflächiger Einzelhandelsbetrieb, der ein breites und tiefes Sortiment mehrerer Branchen mit hohem Servicegrad im mittleren bis gehobenen Preisniveau anbietet. Die Warensortimente umfassen überwiegend Non-Food Güter mit Schwerpunkt bei Bekleidung und Textilien. Hinzu kommen Lebensmittel, Gastronomie, Reisevermittlung, Friseur und Finanzdienstleistungen. Nach der amtlichen Statistik ist eine Verkaufsfläche von mindestens 3.000 qm erforderlich.

#### **Kaufhaus**

Ein Kaufhaus ist ein größerer Einzelhandelsbetrieb, der Waren aus zwei oder mehr Branchen, davon mindestens eine Warengruppe in tiefer Gliederung, anbietet. Kaufhäuser mit Textilien, Bekleidung und verwandten Sortimenten sind am stärksten verbreitet. Die Größe liegt i.d.R. ab ca. 1.000 qm Verkaufsfläche.



### **Fachgeschäft**

Ein Fachgeschäft ist ein branchengebundener Einzelhandelsbetrieb, der ein branchenspezifisches Sortiment in großer Auswahl und unterschiedlichem Preis- und Qualitätsniveau anbietet. Beratung und Kundendienst gehören zum Serviceumfang. Die Größe von Fachgeschäften liegt i.d.R. deutlich unter 800 qm Verkaufsfläche.

### **Fachmarkt**

Ein Fachmarkt ist ein großflächiger, meist ebenerdiger Einzelhandelsbetrieb, der auf einer Verkaufsfläche ab ca. 800 qm ein breites und tiefes Sortiment aus einem Warenbereich (z.B. Bekleidung, Schuhe), einem Bedarfsbereich (z.B. Sport-, Elektro-, Spielwaren-, Möbel und Baufachmarkt) oder einer Zielgruppe (z.B. Design-Möbelhaus) anbietet. Die Warenanordnung ist i.d.R. übersichtlich bei niedrigem bis mittlerem Preisniveau. Je nach Fachmarkttyp wird Beratung und Service angeboten. Die Verkaufsflächengrenzen sind generell nicht festzulegen. Sie liegen bei Schuh- und Drogeriefachmärkten bei ca. 400-1.000 qm Verkaufsfläche, bei Bekleidungs- und Sportfachmärkten bei ca. 1.000-1.500 qm Verkaufsfläche, bei Spielwaren- und Elektrofachmärkten bei ca. 2.000-4.000 qm Verkaufsfläche, bei Baumärkten bei ca. 3.500 bis ca. 15.000 qm Verkaufsfläche und bei Möbelfachmärkten bis zu ca. 50.000 qm Verkaufsfläche.

### **Geschäftsfläche**

Die Geschäftsfläche eines Handelsbetriebes ist die gesamte betrieblich genutzte Fläche für Verkaufs-, Ausstellungs-, Lager-, Versand-, Büro-, sowie Personal- und Sozialzwecke. Dies schließt überbaute Flächen und Freiflächen, nicht aber Parkplätze ein.

### **Verkaufsfläche**

Die Verkaufsfläche eines Handelsbetriebes ist die gesamte, für den Kunden zugängliche, Fläche auf welcher der Verkauf getätigt wird. Hierzu zählen Standflächen für die Ladeneinrichtung, Ausstellungsflächen sowie Freiflächen, Gänge und Treppen innerhalb des Verkaufsraumes.

### **Marktgebiet/Einzugsbereich**

Das Marktgebiet bzw. der Einzugsbereich umfasst jenes Gebiet, aus dem sich zum überwiegenden Teil die Kunden des Einzelhandels einer Gemeinde oder eines Einzelbetriebes rekrutieren. Die Größe des Einzugsgebietes ist abhängig von der Verkaufsfläche eines Einzelbetriebes bzw. der Gesamtverkaufsfläche der Innenstadt einer Gemeinde. Die Größe des Marktgebietes kann auf der Basis von Distanz- und Zeitisochronen sowie empirischer Erfahrungswerte, auf der Basis von Pendlerverflechtungen, auf der Basis von Befragungen von Passanten/Kunden in den Innenstadtlaufwegen und an bestehenden Betrieben ermittelt werden. Dabei hat die Attraktivität der Konkurrenz (Nachbarstädte, absatzformengeleiche Betriebe) einen erheblichen Einfluss auf das Marktgebiet.

### **Kaufkraft (Potential)**

Die Kaufkraft, auch Kaufkraftpotential, Marktpotential oder einfach Potential, bezeichnet das innerhalb des Marktgebietes zur Verfügung stehende Ausgabenvolumen der dort lebenden Bevölkerung für einzelhandelsrelevante Güter des kurz-, mittel- und langfristigen Bedarfs innerhalb eines Jahres. Das einzelhandelsrelevante Marktpotential wird in den 11 Markt und Standort Warengruppen auf Basis der Umsatzsteuerstatistik und verschiedener statistischer Analysen berechnet und mit einem regionalspezifischen Kaufkraftindex des Markt und Standort Instrumentes „Regionale Kaufkraftpotentiale“ gewichtet.

Die einzelhandelsrelevante durchschnittliche Kaufkraft (ungewichtet) eines bundesdeutschen Einwohners - in der Abgrenzung der Markt und Standort Systematik - liegt, je nach konjunktureller Lage, zwischen etwa 4.850.- Euro und 5.400.- Euro pro Jahr. Davon zu unterscheiden ist die „allgemeine Kaufkraft“, die auch Ausgaben für Miete, Eigentum, Vorsorge, Ersparnis und andere, nicht einzelhandelsrelevante, Güter umfasst.

Für die neuen Bundesländer werden Werte erzielt, die bei etwa 70-85 Prozent der Werte für die alten Bundesländer liegen.

### **Umsatz**

Der Umsatz eines Einzelhandelsbetriebes umfasst den Erlös aus verkauften Waren bzw. Dienstleistungen, inklusive der Umsatzsteuer (bzw. Mehrwertsteuer aus Kundensicht). Die Ermittlung der Umsätze eines Betriebes kann auf Basis von Einzelhandelsbefragungen (schriftlich, telefonisch, persönlich) oder über eine Schätzung der Verkaufsfläche und branchenüblicher durchschnittlicher Raumleistungen (Umsatz je qm Verkaufsfläche) ermittelt werden. Hierzu sind umfangreiche primärstatistische und sekundärstatistische Erhebungen erforderlich.



### **Raumleistung/Flächenproduktivität**

Die durchschnittliche Raumleistung/Flächenproduktivität ist definiert als Umsatz je qm Verkaufsfläche. Durchschnittliche Raumleistungen werden branchen- und absatzformenspezifisch ermittelt. Die Höhe hängt von der Lage, der Art, dem Erscheinungsbild, der Qualität und der Verkaufsfläche des Einzelbetriebes ab. Der Ermittlung durchschnittlicher Raumleistungskennziffern liegen primär- und sekundärstatistische Analysen zugrunde. Die Basis sind amtliche Statistiken, Fachstatistiken und Veröffentlichungen (Presse, Geschäftsberichte). Sie setzen ein umfassendes Berichtswesen voraus.

### **Umsatzerwartung**

Die Umsatzerwartung drückt den an einem bestimmten Standort voraussichtlich erzielbaren Umsatz eines Einzelbetriebes aus. Er entspricht somit einem Erwartungswert unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Verhältnisse. Die Höhe ist abhängig von Standort, Branche, Marktpotential und Konkurrenzsituation. Umsatzerwartungen werden mittels branchenüblichen distanzabhängigen Marktanteilen (Marktanteilskonzept), mittels zeit- und distanzabhängiger Kaufkraft- und Konkurrenzanalysen (Ökonometrische Methode) und mittels gewichteter branchenbezogener, firmen- und größenspezifischer Umsatzleistung je qm Verkaufsfläche (Produktivitätskonzept) ermittelt. Markt und Standort bemisst die Umsatzerwartung auf der Basis aller drei üblichen Verfahren unter Berücksichtigung des Einkaufsverhaltens der Marktgebietsbevölkerung (Markt und Standort-metrisches Konzept).



## **B.2 Markt und Standort Warengruppensystematik 2021**

### **1. Nahrungs- und Genussmittel**

Fleischerei (ohne Pferdefleischerei)

Pferdefleischerei

Bäckerei, Konditorei

Nahrungsmittel, Getränke, Tabakwaren

Reformwaren

Milch, Milcherzeugnisse, Fettwaren, Eier

Fisch, Fischerzeugnisse

Wild, Geflügel

Süßwaren

Kaffee, Tee, Kakao

Fleisch, Fleischwaren

Brot, Konditorwaren

Kartoffeln, Gemüse, Obst

Sonstige Nahrungsmittel

Wein, Spirituosen

Bier, alkoholfreie Getränke

Tabakwaren

(enthält Supermärkte, SB-Märkte, Kioske und SBW+VM aus Umlage)

### **2. Gesundheits- und Körperpflegeartikel**

Apotheken

Medizinisch-Orthopädische Artikel

Parfümerien (Kosmetikartikel, Körperpflegemittel u.a. über Umlage)

Drogerien (u.a. pharmazeutische u. chemikalische Erzeugnisse u.a. über Umlage)

Feinseifen, Wasch-, Putz-, Reinigungsmittel, Bürsten



### **3. Textilien, Bekleidung, Lederwaren**

Textilien, Bekleidung

Herrenoberbekleidung, Berufs- und Lederbekleidung

Damenoberbekleidung, Berufs- und Lederbekleidung

Kinderbekleidung, Bekleidungszubehör für Kinder u. Säuglinge

Kürschnerwaren (Pelzfelle, Pelzbekleidung)

Pullover, Strümpfe, Herrenwäsche, Damenblusen, Bekleidungszubehör

Damenwäsche, Miederwaren

Kopfbedeckung, Schirme, Stöcke

Kurzwaren, Schneidereibedarf

Handarbeiten, Handarbeitsbedarf

Meterware für Bekleidung, Haus-, Tisch- und Bettwäschestoff

Lederwaren, Täschnerwaren (Taschen, Koffer, Mappen, Börsen u.a.)

### **4. Schuhe**

Straßen- und Hausschuhe

Sportschuhe (o. Spezialsportschuhe wie Berg-Wanderschuhe)

### **5. Uhren, Schmuck, Optik**

Optik (Brillen, Mikroskope, Ferngläser, Barometer, Lupen o. med. Artikel)

Uhren, Edelmetallwaren, Schmuck (u.a. Edelmetallbestecke u. -tafelgeräte)

### **6. Hausrat**

Hausrat aus Eisen, Metall, Kunststoff (nichtelektrische Haushalts- und Küchenkleingeräte,

Koch- und Bratgeschirre, Tafelgeschirr, Küchen- und Haushaltsbehälter, Artikel für den Garten, Möbel- und Grillgeräte

für Garten und Camping, ohne Öfen, Herde)

Schneidwaren, Bestecke (o. Edelmetallwaren wie Silberbestecke)

Feinkeramik, Glaswaren, Porzellan, Steingut

Galanteriewaren, Geschenkartikel (u.a. Raucherzubehör, Kunstblumen, Wandteller, Kerzenständer)

Näh- und Strickmaschinen



## 7. Elektro

Herde, Waschmaschinen, Kühlschränke, Öfen (weiße Ware)

Rundfunk-, Fernseh-, phonotechnische Geräte, CD, Video (braune Ware)

Foto-, Kino- und Projektionsgeräte, Fotozubehör (braune Ware)

Computer, Telekommunikation, Zubehör

## 8. Bücher, Schreibwaren

Schreib- und Papierwaren, Schul- und Büroartikel

Bücher, Fachzeitschriften

Unterhaltungszeitschriften, Zeitungen

Büromaschinen, Organisationsmittel (u.a. Schreibmaschinen, Diktiergeräte, Ordner,

Hefter, aber o. Büromöbel: anteilig 25 %)

## 9. Möbel- und Einrichtungsbedarf

Möbel (incl. Büromöbel)

Korb-, Kork- und Flechtwaren

Antiquitäten, antike Teppiche, Münzen und Edelmetallwaren

Kunstgegenstände, Bilder (o. Antiquitäten)

Kunstgewerbliche Erzeugnisse, Devotionalien

Gardinen, Dekostoffe, Decken, Stuhlaufgaben, Kissen, Gobelins

Teppiche, Läufer, Kelims

Bettwaren, Bettdecken, Kopfkissen, Matratzen, Bettfedern, Daunen

Lampen, Leuchten

Haus- und Tischwäsche, Handtücher, Tischdecken, Servietten, Bettwäsche



## **10. Bau-, Garten- und Heimwerkerbedarf**

Eisen-, Metall- und Kunststoffwaren (aus Umlage)

Schrauben, Kleineisenwaren, Werkzeuge, Bauartikel u.ä.

Tapeten, Wand- und Deckenbeläge

Bodenbeläge (Bahnenware, Fliesen, Kunststoff, Linoleum, o. Teppiche)

Elektrotechnische Erzeugnisse (Drähte, Kabel, Akku, Trafo u.a.)

Lacke, Farben, Polituren, Klebstoffe, Malerpinsel u.a. Zubehör

Blumen, Pflanzen, Blumentöpfe und -erde

Heim- und Kleintierfutter, Tiere, Sämereien, Düngemittel

Sonstiger Baubedarf (Schnittholz, Kunststoffplatten, Baustoffe, Schleifmittel, technische Gummi- und Lederwaren, Asbest, Glas- und Keramikstoffe)

## **11. Hobby- und Freizeitartikel**

Musikinstrumente, Musikalien

Sammlerbriefmarken

Kfz-Zubehör (Autopflegemittel u.a. anteilig 25 %)

Fahrräder, Motorräder und -roller, Mopeds, Zubehör und Reifen

Waffen, Munition, Jagdgeräte

Spielwaren (Kinderroller, Puppen, Puppenwagen, Spiele, Scherzartikel, Feuerwerkskörper)

Sportartikel (Sportbekleidung, Spezialsportschuhe, Berg- und Wanderschuhe, Zelte, Schlafsäcke, Turngeräte,

Sport- und Freizeitboote (einschl. Motorsportboote und Jachten))



### B.3 Quellen

Folgende Datenquellen wurden im Rahmen dieser Studie verwendet.

- MB Research, Einwohner nach Postleitgebieten, Nürnberg 2020
- Handel aktuell, Eurohandelsinstitut e.V., Köln 2020
- Markt und Standort Nürnberg, Regionale Kaufkraftpotenziale, Erlangen 2020
- MB Research, Regionale Kaufkraftkennziffern, Nürnberg 2020
- Borchard, Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, München 1974
- Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH, Einzelhandelskonzept für VG Bodenheim, 2013
- Eigene Erhebung April 2021

#### **Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH**

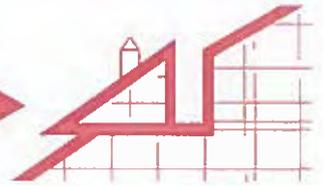
Am Weichselgarten 26

91058 Erlangen

19. Mai 2021



Norbert Lingen  
Geschäftsführer



WM-PROJEKTgesellschaft mbH  
z.Hd. Herrn Thomas Wirth  
Gutenbergstraße 54  
55294 Bodenheim

- Baugrund
- Altlastensanierung
- Grundwasser- und
- Bodenverunreinigungen
- Hydrogeologie
- Deponien
- Rutschungssanierung
- Lagerstätten
- Grundbaulabor

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom	Ansprechpartner	unser Zeichen	Datum
		M. Welling (06131/913524-40)	G 8365	2.12.2021

**Grundstück Hilgestraße 22a, Bodenheim**  
**hier: zweite Beprobung Brunnenschacht**

Sehr geehrter Herr Wirth,

wie von der SGD Süd gewünscht, erfolgte am 17.11.2021 eine zweite Grundwasser-Beprobung aus dem vorhandenen Grundwasser-Schacht.

Die Beprobung erfolgte im Schacht unter Wasser, also unter Luftabschluß. Das Grundwasser stand direkt unterhalb des Kellerbodens an. Die luftdicht versiegelte Probe (insgesamt 2 Liter) wurde direkt anschließend zum Labor EUROFINS Umwelt West GmbH, Wesseling, transportiert und gemäß der Vorgabe der SGD auf Schwermetalle incl. Arsen, BTEX und LHKW's analysiert.

Wie dem beigegeführten Analysenergebnissen zu entnehmen ist, sind die Ergebnisse nahezu identisch mit den Ergebnissen der ersten Beprobung. Auch bei dieser Beprobung ist der Zink-Gehalt geringfügig erhöht.

Außerdem liegt unsere Rechnung bei.

Mit freundlichen Grüßen

(M. Welling)

Anlagen: - Analysen-Ergebnisse, PN-Protokoll  
- Rechnung, 2-fach

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

**Geotechnik Büdinger Fein Welling GmbH**

**Nikolaus-Otto-Straße 6**

**55129 Mainz**

**Deutschland**

## Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	<b>AR-777-2021-005885-01</b>
Ihre Auftragsreferenz	<b>G 8365: B-Plan "Eichweg-Nord", Bodenheim</b>
Bestellbeschreibung	-
Auftragsnummer	<b>777-2021-005885</b>
Anzahl Proben	<b>1</b>
Probenart	<b>Grundwasser</b>
Probenahmezeitraum	<b>17.11.2021</b>
Probeneingang	<b>22.11.2021</b>
Prüfzeitraum	<b>22.11.2021 - 26.11.2021</b>

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Marco Runk  
Prüfleitung  
+49 2236 897 405

Digital signiert, 26.11.2021

Dr. Marco Runk

<b>Probenreferenz</b>	<b>Brunnen- schacht</b>
<b>Probenahmedatum</b>	17.11.2021

Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2021- 00018405
---------------	------	---------	----	---------	-----------------------

**Elemente aus der Originalprobe**

Arsen (As)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001
Blei (Pb)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001
Cadmium (Cd)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg / l	< 0,0002
Chrom (Cr)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,005
Kupfer (Cu)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,001
Nickel (Ni)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,003
Quecksilber (Hg)	LB	DIN EN ISO 12848 (E12): 2012-08	0,0001	mg / l	< 0,0001
Zink (Zn)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg / l	0,218

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe**

Benzol	LB	DIN 38407-9 (1): 1991- 05 (MSD)	0,5	µg / l	< 0,5
Toluol	LB	DIN 38407-9 (1): 1991- 05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0
Ethylbenzol	LB	DIN 38407-9 (1): 1991- 05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0
m-/p-Xylol	LB	DIN 38407-9 (1): 1991- 05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0
o-Xylol	LB	DIN 38407-9 (1): 1991- 05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0
Summe BTEX	LB	DIN 38407-9 (1): 1991- 05 (MSD)		µg / l	(n.b.) <sup>1)</sup>

**LHKW**

Vinylchlorid	LB	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5
Dichlormethan	LB	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	LB	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	LB	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	LB	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	LB	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5
Tetrachlormethan	LB	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5
Trichlorethen	LB	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5
Tetrachlorethen	LB	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	LB	berechnet		µg / l	(n.b.) <sup>1)</sup>
1,1-Dichlorethen	LB	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0
1,2-Dichlorethan	LB	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	LB	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		µg / l	(n.b.) <sup>1)</sup>

<b>Probenreferenz</b>	<b>Brunnen- schacht</b>
<b>Probenahmedatum</b>	17.11.2021

<b>Parametername</b>	<b>Akk.</b>	<b>Methode</b>	<b>BG</b>	<b>Einheit</b>	<b>777-2021- 00018405</b>
----------------------	-------------	----------------	-----------	----------------	-------------------------------

**LHKW**

Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	L8	DIN EN ISO 10301 (F4) 1997-08		µg / l	(n.b.) <sup>1)</sup>
-----------------------------------	----	----------------------------------	--	--------	----------------------

**Weitere Erläuterungen**

Nr.	Probennummer	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2021-00018405	Brunnenschacht		22.11.2021

**Akkreditierung**

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00

**Laborkürzelerklärung**

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkkS, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

**Kommentare und Bewertungen**
**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

# GEOTECHNIK

Büdinger • Fein • Welling GmbH

INGENIEURGEOLOGEN / HYDROGEOLOGEN  
BERATENDE INGENIEURE

Tel.: 06131-913524-0 / Fax: 06131-913524-44

E-mail: mail@geotechnik-mainz.de Internet: www.geotechnik-mainz.de



Projekt:

**Grundstück Hilgestraße 22a / 26,  
Bodenheim**

Az.:

**G 8364**

Anlage:

**4**

Bearbeiter:

**Welling**

Datum:

**17.11.2021**

## PROBENNAHMEPROTOKOLL

(LAGA PN 98)

<b>A ANSCHRIFTEN</b>		
1	<b>Veranlasser / Auftraggeber</b>	<b>Betreiber / Betrieb</b>
	WM Projektges.mbH, Bodenheim	s.r.
2	<b>Landkreis / Ort / Straße</b>	<b>Objekt / Lage</b>
	Bodenheim	Hilgestraße 22a / 26

3.1	<b>Grund der Probennahme</b>	chemische Analysen, Deklaration	3.2	<b>Proben- bezeichnung</b>	Wasserprobe „Brunnenschacht“
4	<b>Probennahmedatum / Uhrzeit</b>	17.11.2021 14.00 – 15.00 Uhr			
5	<b>Probennehmer / Firma</b>	M. Welling (Dipl.-Geol.) GEOTECHNIK BFW GmbH, Mainz			
6	<b>Anwesende Personen</b>	-/-			
7	<b>Herkunft des Abfalls</b>	WP aus Brunnenschacht			
8	<b>Vermutete Schadstoffe</b>	--			
9	<b>Untersuchungsstelle</b>	EUROFINS Umwelt West GmbH, Wesseling			

<b>B VOR-ORT-GEGEBENHEITEN</b>		
10	<b>Abfallart / allg. Beschreibung</b>	
11	<b>Gesamtvolumen / Lagerungsform</b>	
12	<b>Lagerungsdauer</b>	
13	<b>Einflüsse auf das Abfallmaterial</b>	
14	<b>Probennahmegerät / - material</b>	Entnahme einer Wasserprobe in Glasflaschen

# GEOTECHNIK

Büdingen • Fein • Welling GmbH

INGENIEURGEOLOGEN / HYDROGEOLOGEN  
BERATENDE INGENIEURE

Tel.: 06131-913524-0 / Fax: 06131-913524-44

E-mail: mail@geotechnik-mainz.de

Internet: www.geotechnik-mainz.de



Projekt:

Grundstück Hilgestraße 22a / 26,  
Bodenheim

Az.:

G 8364

Anlage:

4

Bearbeiter:

Welling

Datum:

17.11.2021

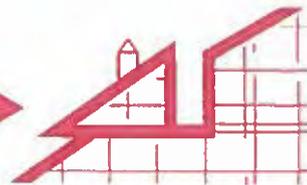
## PROBENNAHMEPROTOKOLL

(LAGA PN 98)

15	Probennahme- verfahren	In-Situ-Beprobung		
16	Anzahl der Einzelproben	Mischproben	Sammelproben	Analysen
			1	1 (2 x 1l Braunglas.)
17	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe			
18	Probenvorbereitungs- schritte			
19	Probentransport / - lagerung	gekühlt in Thermobehälter (Kühlbox)		
20	Vor-Ort- Untersuchung	organoleptisch		
21	Beobachtungen / Bemerkungen			
22	Topografische Karte als Anhang	JA / <u>NEIN</u>	Hochwert:	Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probennahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)

24	Ort	Mainz	Datum	17.11.2021
				-/-
	Unterschrift Probennehmer		Anwesende / Zeugen	



WM-Projektgesellschaft mbH  
z.Hd. Herrn Thomas Will  
Gutenbergstraße 54  
55294 Bodenheim

- Baugrund
- Altlastensanierung
- Grundwasser- und
- Bodenverunreinigungen
- Hydrogeologie
- Deponien
- Rutschungssanierung
- Lagerstätten
- Grundbaulabor

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom	Ansprechpartner	unser Zeichen	Datum
	16.3.2021	M. Welling (06131/913524-40)	G 8365	8.10.2021

## Geotechnisches GUTACHTEN zu den Baugrund- und Bodenverhältnissen

Projekttitle: **Grundstück Hilgestraße 22a / 26**

Ort: **Bodenheim**

Auftraggeber: **WM-Projektgesellschaft mbH, Bodenheim**

Anlagen: - 3 -



## Inhaltsverzeichnis

1. ANLASS.....	2
2. UNTERSUCHUNGEN.....	3
3. UNTERGRUNDBESCHREIBUNG.....	4
4. WASSER.....	4
5. ANALYSENERGEBNISSE.....	5
6. BEURTEILUNG UND EMPFEHLUNGEN.....	6
7. ANLAGEN.....	9

### 1. ANLASS

Im Rahmen der Entwicklung des Bebauungsplan „Eichweg-Nord“ in Bodenheim ist eine Umnutzung der Grundstücke Hilgestraße 22a und 26 mit einer Wohnraum-Bebauung geplant. Diese Grundstücke sind ein Teil des registrierten Altstandortes „Ehemaliges Betriebsgelände Fima Kümmerling, Am Kümmerling, Bodenheim (REGNUM 339 02 006 – 5004/000-00).

Auf der Grundlage einer historischen Erkundung durch Dr. Grimm vom Juli 2021 wurden in Abstimmung mit der SGD Süd weiterführende Untersuchungen festgelegt, mit deren Ergebnissen eine abschließende, bodenschutzrechtliche Bewertung durch die SGD hinsichtlich der geplanten wohnbaulichen Nachnutzung erfolgen kann.

Die GEOTECHNIK BFW GmbH, Mainz, wurde am 16.3.2021 von der WM-Projektgesellschaft mbH, Bodenheim, beauftragt, diese Untersuchungen durchzuführen.

In Teilbereichen konnten aufgrund der baulichen Situation (Kriechkeller, noch in Nutzung befindliches Kesselhaus und Gasstation) noch keine Untersuchungen durchgeführt werden. Diese können dann nach dem Rückbau der vorhandenen Bausubstanz noch ausgeführt werden.



## 2. UNTERSUCHUNGEN

Anmerkung: Alle Gelände-Untersuchungen wurden am 23. und 27.8.2021 nach den geltenden Vorschriften, Normen und Richtlinien durchgeführt.

### Geländeuntersuchungen

- 8 x Rammkernsondierungen                      RKS 1 - 8                      meist 4,0 m tief

Die Lage der Bohr- / Sondierpunkte kann dem Lageplan (Anlage 1) entnommen werden. Die Einzelergebnisse der Anlage 2.

### Laboruntersuchungen Boden:

- 6 x Analysen auf MKW, CKW, BTEX, PAK, Phenol, Schwermetalle und Arsen

### Laboruntersuchungen Wasser (aus Brunnenschacht):

- 1 x Analyse auf MKW, CKW, BTEX, PCB, Phenol, Schwermetalle und Arsen

Die einzelnen Analysenergebnisse sind als Anlage 4 beigelegt.



### 3. UNTERGRUNDBESCHREIBUNG

Der Untergrund im Bereich des Grundstücks baut sich wie folgt auf:

Folge	bis Tiefe unter GOK	Beschreibung	Bodenklasse DIN 18300
1	0,5 – 1,5 m	<b>Auffüllungen</b> , Schluff, sandig, kiesig, Bauschuttanteile (Ziegel, Beton, etc. ), inhomogen, grau, bis dunkelbraun	3 - 4
2	3,1 – 3,5 m, unter Kellerboden: 1,0 – 1,4m	<b>Lehm, Schluff, tonig, schwach sandig</b> , dunkelbraun bis grau-braun, meist steif bis halbfest , zur Tiefe hin nass und weicher	4
3	- > 4,0 m	<b>Sand, schluffig</b> , nass, mitteldicht gelagert, grau bis ockerbraun	3 - 4

### 4. WASSER

Zum Zeitpunkt dieser Geländeuntersuchungen (Ende August 2021) wurden nasse Böden ab etwa 2,0 – 2,5m Tiefe erbohrt. Ein durchgängiger Wasserspiegel stellte sich zum Untersuchungszeitpunkt bei etwa 2,4 bis 2,7m unter Gelände ein, also nur wenige dm unterhalb des vorhandenen Kellerbodens. Nach unseren Informationen soll in diesen Kellern auch schon mal das Wasser gestanden haben.

In Nassperioden oder bei langanhaltendem Rheinhochwasser kann somit das Grundwasser vermutlich auch bis zu ca. 2m unter momentanem Gelände ansteigen.



## 5. ANALYSENERGEBNISSE

Die einzelnen Analysenergebnisse sind der Anlage 4 zu entnehmen.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Beprobungen thematisch zusammengefaßt:

### - Boden

Aus allen Bohrungen aus im Bereich der noch bestehenden Bebauungen (RKS 1 bis 6) wurden jeweils die oberen dm, z.B. auch unterhalb des 0,5 – 1m mächtigen Kellerbodens, beprobt und, wie von der SGD gefordert, auf die folgenden Parameter hin untersucht: MKW, CKW, BTEX, PAK, Phenol, Schwermetalle und Arsen.

Wie den in der Anlage 4 beigefügten Einzelergebnissen zu entnehmen ist, wurden bei keinem Einzelparameter auffällig erhöhte Gehalte festgestellt. Dies bestätigte auch unseren Eindruck schon bei den Bohrarbeiten, dass keine organoleptisch (Verfärbung, Geruch etc.) auffälligen Bodenschichten festzustellen waren.

**Alle Einzelergebnisse liegen unterhalb der sogenannten Zielebene opW1 nach der Vergleichstabelle des Bodenschutz ALEX-Merkblatts 02, Tab. 1.3.1**

### - Wasser

Aus dem vorhandenen Brunnenschacht (siehe Lageplan) wurden ein Schöpfprobe entnommen und, wie von der SGD gefordert, auf die folgenden Parameter hin untersucht: MKW, CKW, BTEX, PAK, Phenol, Schwermetalle und Arsen.

Wie den in der Anlage 4 beigefügten Einzelergebnissen zu entnehmen ist, wurden bei keinem Einzelparameter auffällig erhöhte Gehalte festgestellt. Dies bestätigte auch unseren Eindruck schon bei der Probenahme, dass keine organoleptischen (Verfärbung, Geruch etc.) Auffälligkeiten festzustellen waren.

**Alle Einzelergebnisse liegen unterhalb der Prüfwerte oPW für Wasser nach der Vergleichstabelle des Bodenschutz ALEX-Merkblatts 02, Tab. 1.3.2**



## 6. BEURTEILUNG UND EMPFEHLUNGEN

### - Bebaubarkeit

Grundsätzlich ist das Gelände bebaubar. Allerdings sind die vorhandenen Auffüllungen aufgrund ihrer Inhomogenitäten und der evtl. lokalen Hohlräume oder Aufweichungen kaum zur Abtragen von Bauwerkslasten geeignet.

Die Gründung von nicht unterkellerten Gebäuden kann grundsätzlich mittels bewehrten Streifenfundamenten, die bis in den gewachsenen Boden z.B. mittels Magerbeton geführt werden, oder auch statisch wirksamen Bodenplatten erfolgen.

Aus bodenmechanischer Sicht ist deshalb anzuraten, die Fundament-Aushübe etwa 1m tiefer bis in den anstehenden Lehm auszuschachten und direkt anschließend mit Magerbeton gegen das Erdreich bis zu geplanten Fundamentunterkante wieder zu verfüllen.

Bei eventuellen Unterkellerungen, also Gründungstiefen von vermutlich 2,5 bis 3m unter Gelände, ist zu berücksichtigen, dass die Gründung bzw. die Kellersohle dann bereits im Grundwasser liegen können. Deshalb sind dann entsprechende Wasserhaltungs- und Abdichtungsmaßnahmen erforderlich.

Hinzuweisen ist an dieser Stelle auch darauf, dass im Bereich des ehemaligen Wohnhauses (siehe RKS 8) möglicherweise noch der alten Kellerboden oder Fundamentreste im Untergrund vorhanden sind.

### - Bodenpressung

Die Fundamente können dann in einer Einbindetiefe von mind. 2m mit **max. 180 kN/m<sup>2</sup>** belastet werden. Für statische Berechnungen kann ein Steifemodul von **Es = 10-12 MN/m<sup>2</sup>** und vorab ein Bettungsmodul von **ks = 8-10 MN/m<sup>3</sup>** angesetzt werden.

### - Baugrubenböschungen

Eventuelle Baugruben könnten in den vorhandenen Auffüllungen mit max. 45 Grad geböscht werden. Sie müssten dann zum Schutz vor Niederschlägen mittels Planen abgehängt werden.



### **- Lösearbeiten und Wiedereinbau**

Die anstehenden Böden sind mit üblichen Hydraulikbaggern problemlos lösbar. Der meist bindige Charakter (Klebewirkung, schlechte Befahrbarkeit, Wasserempfindlichkeit) und das Vorhandensein von Bauschutt-Material ist jedoch einzukalkulieren.

Unmittelbar nach dem Aushub ist die Aushubsohle mittels einer Sauberkeitsschicht zu sichern. Lokal erforderliche Bodenaustauschmaßnahmen aufgrund von stärker aufgeweichten Lagen sind vor allem in Nassperioden nicht auszuschließen.

Das gelöste, meist lehmig, kiesige Material ist der Frostempfindlichkeitsklasse F3 nach ZTVE StB zuzuordnen. Hinsichtlich der Wiederverfüllung von Arbeitsräumen ist es wegen der schlechten Verdichtbarkeit nicht geeignet.

Für die Wiederverfüllung vor allem im Bereich befestigter Zufahrten oder Stellplätzen empfiehlt sich die Verwendung von weitgestuftem, besser verdichtbarem Material, z.B. auch RC-Material.

### **- Wasserhaltung**

Bei Baugrubentiefen von maximal 2m sind noch keine umfangreichen Wasserhaltungsmaßnahmen zu erwarten. Jedoch sind temporäre Stauwässer nicht auszuschließen. Diese sind unverzüglich mittels Pumpensümpfen abzupumpen, um Konsistenzverschlechterungen auf der Aushubsohle zu vermeiden.

Bei Baugrubentiefen von mehr als 2m, also bei geplanten Unterkellerungen, werden Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Hinzuweisen ist an dieser Stelle auf die dann erforderlichen Entnahme- und Einleite-Genehmigungen.

### **- Gebäude-Abdichtung**

Aufgrund der Tatsache, dass das Grundwasser ab etwa 2-3m unter Gelände ansteht, müssten im Boden befindlich Bauwerksteile (Keller) grundsätzlich gegen drückendes Wasser gemäß **DIN 18195, Teil 6, Abschnitt 8**, abgedichtet werden, z.B. als sog. „weiße Wanne“.

Nach der neuen E DIN 18533 entspricht dies einer Abdichtung gegen mäßig drückendes Wasser gemäß W2.1-E.

**Wenn die konkreten Planungen zur geplanten Bebauung vorliegen, bitten wir um Benachrichtigung, um eventuell noch konkretere Angaben machen zu können.**



### - Mögliche Kontaminationen

Bezüglich möglicher Kontaminationen aufgrund der Vornutzung des Gelände (Teilfläche eines eingetragenen Altstandortes) wurden aus dem Bohrgut vielen Einzelproben sowie eine Grundwasser-Probe entnommen und gemäß den Vorgaben der SGD auf relevante Einzelparameter untersucht.

Es wurden in allen Boden- und Wasserproben keine Überschreitungen der sog. oPW- bzw. oPW1-Werte gemäß dem Merkblatt ALEX 02 festgestellt.

Die chemischen Untersuchung des anstehenden, relativ wasserundurchlässigen Lehms unterhalb der Auffüllungen ergaben bisher keine Hinweise auf mögliche Kontaminationen.

Eine von diesem Grundstück ausgehende Gefährdung des unterhalb des Lehms anstehenden Grundwassers über den Wirkungspfad Boden – Grundwasser ist nach den bisherigen Untersuchungsergebnissen aus gutachterlicher Sicht nicht anzunehmen.

**Somit bestehen aus unserer Sicht nach diesen vorliegenden Ergebnissen keine Einschränkungen hinsichtlich einer späteren Nutzung des Geländes zur Wohnbebauung.**

Allerdings konnten noch nicht alle Flächen untersucht werden. Dies ist erst nach dem kompletten Rückbau des Bestandes machbar. Erst nach dem Rückbau können noch gezielte, weitere Einzeluntersuchungen im Bereich des Kriechkellers und ehemaligen Kesselhauses mit Gas- und Trafostation erfolgen.

Dann können auch, wenn die konkreten Planungen der Neubauten vorliegen, gezielte Proben hinsichtlich der späteren Entsorgung von Aushubmassen gemäß LAGA Tab II, 1.2-2 bis 5 analysiert und deklariert werden.

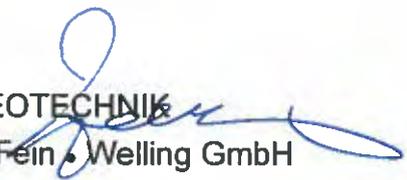
**Dieser Bericht mit den Untersuchungsergebnissen ist an die zuständigen Fachbehörde, der SGD Süd, zur abschließenden, bodenschutzrechtlichen Bewertung des Grundstücks weiterzuleiten.**



## 7. ANLAGEN

1. Lageplan
2. Darstellung und Beschreibung der Rammkernsondierungen
3. Chemische Analysen mit PN-Protokollen

Mainz, den 8.10.2021

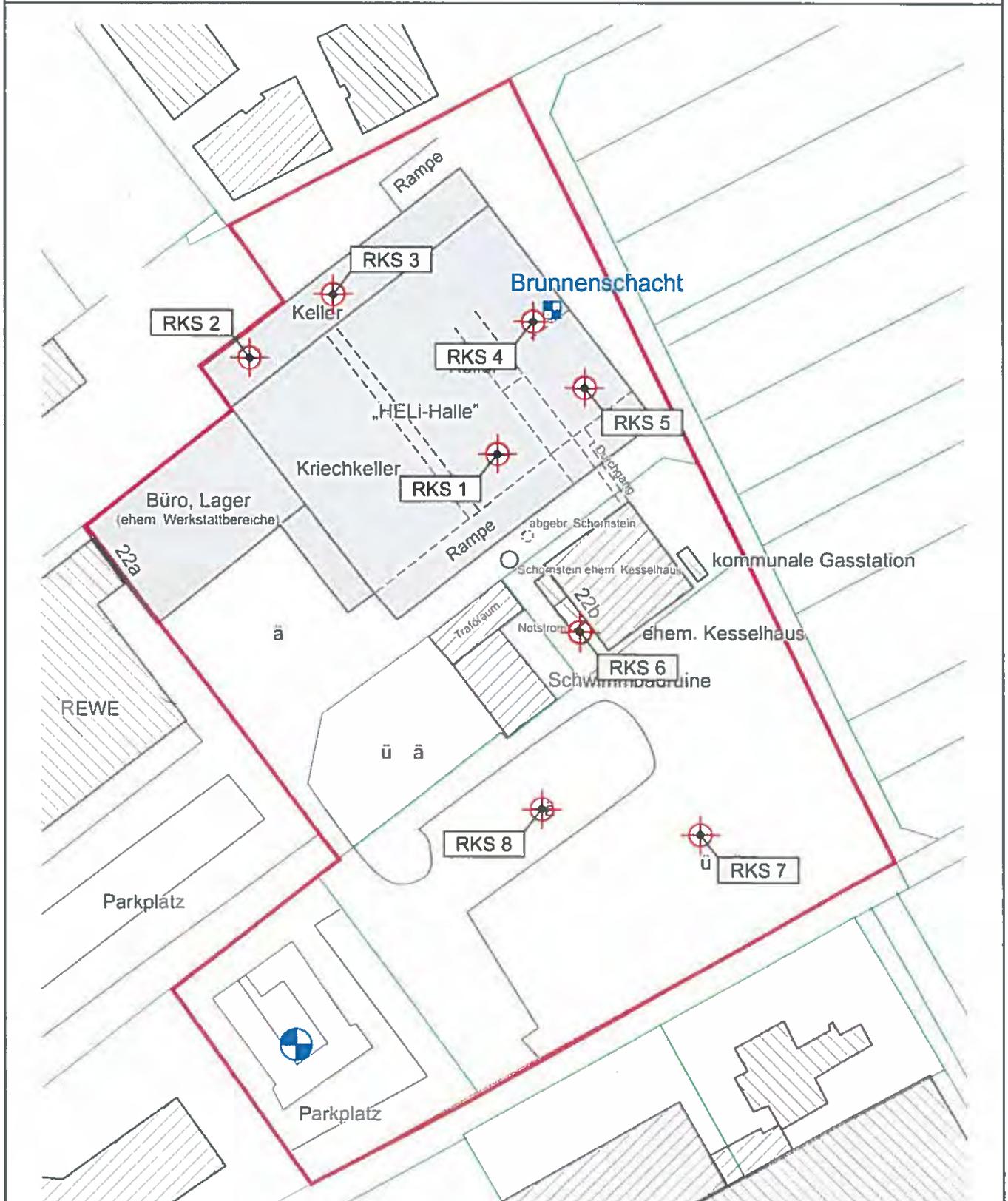
  
GEOTECHNIK  
Büdingen • Fein • Welling GmbH





## Lageplan

mit Lage der Bohrungen als Rammkernsondierung (RKS)  
Maßstab 1:1000



**Bohrprofil**  
DIN 4023

**RKS 1**

Kellerboden, ca. 2 m unter GOK

▽ 0.00m

0.00m

0.12m

Beton

GW ▽ 0.71m

Beton (armiert)

▽ -1.00m

1.02m

1.30m

Schluff, sandig, tonig, nass, weich bis  
steif, graubraun

▽ -2.00m

Probe 1/1 2.00m

Sand, nass, mittelschwer bohrbar, grau  
bis graubraun

▽ -3.00m

▽ -4.00m

4.00m

Endtiefe

**Bohrprofil**  
DIN 4023

**RKS 2**

Kellerboden, ca. 2 m unter GOK

▽ 0.00m

0.00m

0.10m

Beton

0.36m

Beton (armiert)

0.75m

Schluff, tonig, schwach sandig, rostfleckig, steif, hellbraun, ockerbraun

GW ▼ 0.69m

▽ -1.00m

Probe 2/1 □ 1.00m

1.40m

Sand, schluffig und Schluff, schwach sandig, Wechselfolge, nass, mittelschwer bohrbar, grau, graubraun, ockerbraun

▽ -2.00m

Probe 2/2 □ 2.00m

Sand, nass, mittelschwer bohrbar, graubraun

▽ -3.00m

▽ -4.00m

4.00m

Endtiefe

**Bohrprofil**  
DIN 4023

**RKS 3**

Kellerboden, ca. 2 m unter GOK

▽ 0.00m

0.00m

0.10m

Beton

Beton (armiert)

0.38m

Schluff, tonig, sandig, rostfleckig, steif, hellbraun, ockerbraun

0.80m

Sand, schwach schluffig und Schluff, tonig, schwach sandig, Wechselfolge, nass, mittelschwer bohrbar, weich, hellbraun, graubraun

1.40m

Sand, nass, mittelschwer bohrbar, graubraun

▽ -1.00m

GW ▽ 0.72m

Probe 3/1 1.00m

▽ -2.00m

▽ -3.00m

▽ -4.00m

4.00m

Endtiefe

**Bohrprofil**  
DIN 4023

**RKS 4**

Kellerboden, ca. 2 m unter GOK

▽ 0.00m

0.00m

Beton (armiert), vorhandener Aufbruch neben "Brunnen"

0.40m

GW ▼ 0.55m

Sand, schluffig, nass, mittelschwer bohrbar, grau, graubraun

▽ -1.00m

1.00m

Probe 4/1 1.00m

▽ -2.00m

Probe 4/1 2.00m

Sand, schwach schluffig bis schluffig, wechselnder Schluffgehalt, nass, mittelschwer bohrbar, graubraun

▽ -3.00m

4.00m

Endtiefe

▽ -4.00m

**Bohrprofil**  
DIN 4023

**RKS 5**

Kellerboden, ca. 2 m unter GOK  
0.00m

▽ 0.00m

GW ▽ 0.63m

Beton (armiert)

▽ -1.00m

0.98m

Sand, schluffig, nass, mittelschwer  
bohrbar, braun, graubraun

▽ -2.00m

Probe 5/1 2.00m

1.30m

Sand, nass, mittelschwer bohrbar,  
graubraun

▽ -3.00m

▽ -4.00m

4.00m  
Endtiefe

**Bohrprofil  
DIN 4023**

**RKS 6**

▽ 0.00m

▽ -1.00m

▽ -2.00m

▽ -3.00m

▽ -4.00m

Probe 6/1 0.50m

Probe 6/2 1.10m

Probe 6/3 2.40m  
GW ▽ 2.40m

Probe 6/4 3.10m

0.00m

0.10m

0.50m

1.10m

2.40m

3.10m

3.50m

4.00m  
Endtiefe

Rindenmulch, Basis Folie

Auffüllung, Schluff, tonig, schwach sandig und Sand, schluffig, steif bis halbfest, mittelschwer bohrbar, dunkelbraun, grau, hellgrau

Schluff, tonig, schwach sandig, ehemaliger Oberboden(?), steif bis halbfest, dunkelbraun bis graubraun

Schluff, tonig, schwach sandig, steif bis halbfest, hellbraun bis hellgraubraun

Schluff, tonig, schwach sandig und Sand, schluffig, Wechselfolge, Sandlagen nass, weich bis steif, hellbraun bis hellgraubraun

Sand, schluffig, nass, mittelschwer bohrbar, braun, graubraun

Sand, schwach schluffig, nass, mittelschwer bohrbar, graubraun

**Bohrprofil**  
DIN 4023

**RKS 7**

▽ 0.00m

▽ -1.00m

▽ -2.00m

▽ -3.00m

▽ -4.00m

Probe 7/1 0.90m

Probe 7/2 1.90m

Probe 7/3 3.30m

0.00m

0.05m

0.30m

0.90m

1.90m

3.30m

4.00m

Endtiefe

Grasnarbe

Auffüllung, Schluff, schwach sandig, steif bis halbfest, dunkelbraun

Auffüllung, Kies, schluffig, schwach sandig, Betonbruch, Kunststoff, mittelschwer bohrbar, braun, hellgrau

Schluff, stark tonig, schwach sandig, Wurzelreste, halbfest, braun bis graubraun

Schluff, stark tonig, schwach sandig und Sand, schluffig, Wechselfolge, steif, mittelschwer bohrbar, ockerbraun, hellbraun, grau

Sand, schwach schluffig bis schluffig, dünne Schlufflagen, nass, mittelschwer bohrbar, graubraun

**Bohrprofil**  
DIN 4023

**RKS 8**

▽ 0.00m

▽ -1.00m

▽ -2.00m

Probe 8/1 1.50m

0.00m

0.25m

1.50m

1.50m  
Endtiefe



Auffüllung, Kies, sandig, schluffig,  
Basaltschotter, schwer bohrbar,  
dunkelbraun, dunkelgrau

Auffüllung, Kies, stark sandig, schwach  
schluffig, Beton-, Ziegelbruch, schwer  
bohrbar, graubraun, hellgrau

kein Bohrfortschritt (Beton)

# GEOTECHNIK

Büdingen • Fein • Welling GmbH

INGENIEURGEOLOGEN / HYDROGEOLOGEN  
BERATENDE INGENIEURE

Tel.: 06131-913524-0 / Fax: 06131-913524-44

E-mail: mail@geotechnik-mainz.de

Internet: www.geotechnik-mainz.de



Projekt:

Grundstück Hilgestraße 22a / 26,  
Bodenheim

Az :

G 8364

Anlage:

4

Bearbeiter:

Welling

Datum:

27.8.2021

## PROBENNAHMEPROTOKOLL

(LAGA PN 98)

A		ANSCHRIFTEN	
1	Veranlasser / Auftraggeber	Betreiber / Betrieb	
	WM Projektges.mBH, Bodenheim	s.r.	
2	Landkreis / Ort / Straße	Objekt / Lage	
	Bodenheim	Hilgestraße 22a / 26	

3.1	Grund der Probenahme	chemische Analysen, Deklaration	3.2	Probenbezeichnung	MP RKS 1, 1,02 – 2,0m
4	Probennahmedatum / Uhrzeit	27.8.2021 10.00 – 15.00 Uhr			
5	Probennehmer / Firma	M. Welling (Dipl.-Geol.) GEOTECHNIK BFW GmbH, Mainz			
6	Anwesende Personen	-/-			
7	Herkunft des Abfalls	Evtl. geplanter Bodenaushub			
8	Vermutete Schadstoffe	--			
9	Untersuchungsstelle	EUROFINS Umwelt West GmbH, Wesseling			

B		VOR-ORT-GEGEBENHEITEN	
10	Abfallart / allg. Beschreibung	Schluff und Sand, tonig, grau bis braun	
11	Gesamtvolumen / Lagerungsform	< 100 m <sup>3</sup>	
12	Lagerungsdauer		
13	Einflüsse auf das Abfallmaterial	Witterung	
14	Probennahmegerät / -material	Rammkernsonde, Edelstahl-Handschaufel	

# GEOTECHNIK

Büdingen • Fein • Welling GmbH

INGENIEURGEOLOGEN / HYDROGEOLOGEN  
BERATENDE INGENIEURE

Tel.: 06131-913524-0 / Fax: 06131-913524-44

E-mail: mail@geotechnik-mainz.de

Internet: www.geotechnik-mainz.de



Projekt:

**Grundstück Hilgestraße 22a / 26,  
Bodenheim**

Az.:

**G 8364**

Anlage:

**4**

Bearbeiter:

**Welling**

Datum:

**27.8.2021**

## PROBENNAHMEPROTOKOLL

(LAGA PN 98)

15	Probennahme- verfahren	In-Situ-Beprobung, Handschaufel		
16	Anzahl der Einzelproben	Mischproben	Sammelproben	Analysen
	16	4	-/-	1 (2 x 500 ml Braunglas, ca. 1,5 kg)
17	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe	4		
18	Probenvorbereitungs- schritte	fraktionierendes Schaufeln, Teilen, Homogenisieren, Verjüngen		
19	Probentransport / - lagerung	gekühlt in Thermobehälter (Kühlbox)		
20	Vor-Ort- Untersuchung	organoleptisch		
21	Beobachtungen / Bemerkungen			
22	Topografische Karte als Anhang	<u>JA</u> / <u>NEIN</u>	Hochwert:	Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probennahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)

24	Ort	Mainz	Datum	27.8..2021
				-/-
	Unterschrift Probennehmer		Anwesende / Zeugen	

# GEOTECHNIK

Büdingen • Fein • Welling GmbH

INGENIEURGEOLOGEN / HYDROGEOLOGEN  
BERATENDE INGENIEURE

Tel.: 06131-913524-0 / Fax: 06131-913524-44

E-mail: mail@geotechnik-mainz.de

Internet: www.geotechnik-mainz.de



Projekt:

**Grundstück Hilgestraße 22a / 26,  
Bodenheim**

Az.:

**G 8364**

Anlage:

**4**

Bearbeiter:

**Welling**

Datum:

**27.8.2021**

## PROBENNAHMEPROTOKOLL

(LAGA PN 98)

<b>A</b>		<b>ANSCHRIFTEN</b>	
1	Veranlasser / Auftraggeber	Betreiber / Betrieb	
	WM Projektges.mBH, Bodenheim	s.r.	
2	Landkreis / Ort / Straße	Objekt / Lage	
	Bodenheim	Hilgestraße 22a / 26	

3.1	Grund der Probennahme	chemische Analysen, Deklaration	3.2	Probenbezeichnung	MP RKS 2, 0,36 – 0,8m
4	Probennahmedatum / Uhrzeit	27.8.2021 10.00 – 15.00 Uhr			
5	Probennehmer / Firma	M. Welling (Dipl.-Geol.) GEOTECHNIK BFW GmbH, Mainz			
6	Anwesende Personen	-/-			
7	Herkunft des Abfalls	Evtl. geplanter Bodenaushub			
8	Vermutete Schadstoffe	--			
9	Untersuchungsstelle	EUROFINS Umwelt West GmbH, Wesseling			

<b>B</b>		<b>VOR-ORT-GEGEBENHEITEN</b>	
10	Abfallart / allg. Beschreibung	Schluff und Sand, tonig, grau bis braun	
11	Gesamtvolumen / Lagerungsform	< 100 m <sup>3</sup>	
12	Lagerungsdauer		
13	Einflüsse auf das Abfallmaterial	Witterung	
14	Probennahmegerät / -material	Rammkernsonde, Edelstahl-Handschaufel	

# GEOTECHNIK

Büdingen • Fein • Welling GmbH

INGENIEURGEOLOGEN / HYDROGEOLOGEN  
BERATENDE INGENIEURE

Tel.: 06131-913524-0 / Fax: 06131-913524-44

E-mail: mail@geotechnik-mainz.de

Internet: www.geotechnik-mainz.de



Projekt:

**Grundstück Hilgestraße 22a / 26,  
Bodenheim**

Az.:

**G 8364**

Anlage:

**4**

Bearbeiter:

**Welling**

Datum:

**27.8.2021**

## PROBENNAHMEPROTOKOLL

(LAGA PN 98)

15	Probennahmeverfahren	In-Situ-Beprobung, Handschaufel		
16	Anzahl der Einzelproben	Mischproben	Sammelproben	Analysen
	16	4	-/-	1 (2 x 500 ml Braunglas, ca. 1,5 kg)
17	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe	4		
18	Probenvorbereitungsschritte	fraktionierendes Schaufeln, Teilen, Homogenisieren, Verjüngen		
19	Probentransport / -lagerung	gekühlt in Thermobehälter (Kühlbox)		
20	Vor-Ort-Untersuchung	organoleptisch		
21	Beobachtungen / Bemerkungen			
22	Topografische Karte als Anhang	<del>JA</del> / <u>NEIN</u>	Hochwert:	Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probennahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)

24	Ort	Mainz	Datum	27.8..2021
				-/-
	Unterschrift Probennehmer		Anwesende / Zeugen	

*[Handwritten signature]*

# GEOTECHNIK

Büdingen • Fein • Welling GmbH

INGENIEURGEOLOGEN / HYDROGEOLOGEN  
BERATENDE INGENIEURE

Tel.: 06131-913524-0 / Fax: 06131-913524-44

E-mail: mail@geotechnik-mainz.de

Internet: www.geotechnik-mainz.de



Projekt:

**Grundstück Hilgestraße 22a / 26,  
Bodenheim**

Az.:

**G 8364**

Anlage:

**4**

Bearbeiter:

**Welling**

Datum:

**27.8.2021**

## PROBENNAHMEPROTOKOLL

(LAGA PN 98)

<b>A</b>	<b>ANSCHRIFTEN</b>	
1	Veranlasser / Auftraggeber	Betreiber / Betrieb
	WM Projektges.mBH, Bodenheim	s.r.
2	Landkreis / Ort / Straße	Objekt / Lage
	Bodenheim	Hilgestraße 22a / 26

3.1	Grund der Probennahme	chemische Analysen, Deklaration	3.2	Probenbezeichnung	MP RKS 3, 0,38 – 1,0m
4	Probennahmedatum / Uhrzeit	27.8.2021 10.00 – 15.00 Uhr			
5	Probennehmer / Firma	M. Welling (Dipl.-Geol.) GEOTECHNIK BFW GmbH, Mainz			
6	Anwesende Personen	-/-			
7	Herkunft des Abfalls	Evtl. geplanter Bodenaushub			
8	Vermutete Schadstoffe	--			
9	Untersuchungsstelle	EUROFINS Umwelt West GmbH, Wesseling			

<b>B</b>	<b>VOR-ORT-GEGEBENHEITEN</b>	
10	Abfallart / allg. Beschreibung	Schluff und Sand, tonig, grau bis braun
11	Gesamtvolumen / Lagerungsform	< 100 m <sup>3</sup>
12	Lagerungsdauer	
13	Einflüsse auf das Abfallmaterial	Witterung
14	Probennahmegerät / -material	Rammkernsonde, Edelstahl-Handschaufel

# GEOTECHNIK

Büdingen • Fein • Welling GmbH

INGENIEURGEOLOGEN / HYDROGEOLOGEN  
BERATENDE INGENIEURE

Tel. 06131-913524-0 / Fax: 06131-913524-44

E-mail: mail@geotechnik-mainz.de

Internet: www.geotechnik-mainz.de



Projekt:

**Grundstück Hilgestraße 22a / 26,  
Bodenheim**

Az.:

**G 8364**

Anlage:

**4**

Bearbeiter:

**Welling**

Datum:

**27.8.2021**

## PROBENNAHMEPROTOKOLL

(LAGA PN 98)

15	Probennahme- verfahren	In-Situ-Beprobung, Handschaufel		
16	Anzahl der Einzelproben	Mischproben	Sammelproben	Analysen
	16	4	-/-	1 (2 x 500 ml Braunglas, ca. 1,5 kg)
17	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe	4		
18	Probenvorbereitungs- schritte	fraktionierendes Schaufeln, Teilen, Homogenisieren, Verjüngen		
19	Probentransport / - lagerung	gekühlt in Thermobehälter (Kühlbox)		
20	Vor-Ort- Untersuchung	organoleptisch		
21	Beobachtungen / Bemerkungen			
22	Topografische Karte als Anhang	JA / <u>NEIN</u>	Hochwert:	Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probennahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)

24	Ort	Mainz	Datum	27.8..2021
				-/-
	Unterschrift Probennehmer		Anwesende / Zeugen	

# GEOTECHNIK

Büdingen • Fein • Welling GmbH

INGENIEURGEOLOGEN / HYDROGEOLOGEN  
BERATENDE INGENIEURE

Tel.: 06131-913524-0 / Fax: 06131-913524-44

E-mail: mail@geotechnik-mainz.de

Internet: www.geotechnik-mainz.de



Projekt:

**Grundstück Hilgestraße 22a / 26,  
Bodenheim**

Az.:

**G 8364**

Anlage:

**4**

Bearbeiter:

**Welling**

Datum:

**27.8.2021**

## PROBENNAHMEPROTOKOLL

(LAGA PN 98)

<b>A</b>	<b>ANSCHRIFTEN</b>	
1	Veranlasser / Auftraggeber	Betreiber / Betrieb
	WM Projektges.mBH, Bodenheim	s.r.
2	Landkreis / Ort / Straße	Objekt / Lage
	Bodenheim	Hilgestraße 22a / 26

3.1	Grund der Probennahme	chemische Analysen, Deklaration	3.2	Probenbezeichnung	MP RKS 4, 0,4 – 1,0m
4	Probennahmedatum / Uhrzeit	27.8.2021 10.00 – 15.00 Uhr			
5	Probennehmer / Firma	M. Welling (Dipl.-Geol.) GEOTECHNIK BFW GmbH, Mainz			
6	Anwesende Personen	-/-			
7	Herkunft des Abfalls	Evtl. geplanter Bodenaushub			
8	Vermutete Schadstoffe	--			
9	Untersuchungsstelle	EUROFINS Umwelt West GmbH, Wesseling			

<b>B</b>	<b>VOR-ORT-GEGEBENHEITEN</b>	
10	Abfallart / allg. Beschreibung	Schluff und Sand, tonig, grau bis braun
11	Gesamtvolumen / Lagerungsform	< 100 m <sup>3</sup>
12	Lagerungsdauer	
13	Einflüsse auf das Abfallmaterial	Witterung
14	Probennahmegerät / -material	Rammkernsonde, Edelstahl-Handschaufel

# GEOTECHNIK

Büdingen • Fein • Welling GmbH

INGENIEURGEOLOGEN / HYDROGEOLOGEN  
BERATENDE INGENIEURE

Tel.: 06131-913524-0 / Fax: 06131-913524-44

E-mail: mail@geotechnik-mainz.de

Internet: www.geotechnik-mainz.de



Projekt:

**Grundstück Hilgestraße 22a / 26,  
Bodenheim**

Az.:

**G 8364**

Anlage:

**4**

Bearbeiter:

**Welling**

Datum:

**27.8.2021**

## PROBENNAHMEPROTOKOLL

(LAGA PN 98)

15	Probennahme- verfahren	In-Situ-Beprobung, Handschaufel		
16	Anzahl der Einzelproben	Mischproben	Sammelproben	Analysen
	16	4	-/-	1 (2 x 500 ml Braunglas, ca. 1,5 kg)
17	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe	4		
18	Probenvorbereitungs- schritte	fraktionierendes Schaufeln, Teilen, Homogenisieren, Verjüngen		
19	Probentransport / - lagerung	gekühlt in Thermobehälter (Kühlbox)		
20	Vor-Ort- Untersuchung	organoleptisch		
21	Beobachtungen / Bemerkungen			
22	Topografische Karte als Anhang	JA / <u>NEIN</u>	Hochwert:	Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probennahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)

24	Ort	Mainz	Datum	27.8..2021
				-/-
Unterschrift Probennehmer			Anwesende / Zeugen	

# GEOTECHNIK

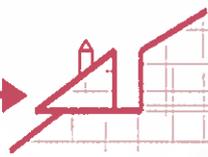
Büdingen • Fein • Welling GmbH

INGENIEURGEOLOGEN / HYDROGEOLOGEN  
BERATENDE INGENIEURE

Tel.: 06131-913524-0 / Fax 06131-913524-44

E-mail: mail@geotechnik-mainz.de

Internet: www.geotechnik-mainz.de



Projekt:

**Grundstück Hilgestraße 22a / 26,  
Bodenheim**

Az.:

**G 8364**

Anlage:

**4**

Bearbeiter:

**Welling**

Datum:

**27.8.2021**

## PROBENNAHMEPROTOKOLL

(LAGA PN 98)

<b>A</b>	<b>ANSCHRIFTEN</b>	
1	Veranlasser / Auftraggeber	Betreiber / Betrieb
	WM Projektges.mBH, Bodenheim	s.r.
2	Landkreis / Ort / Straße	Objekt / Lage
	Bodenheim	Hilgestraße 22a / 26

3.1	Grund der Probennahme	chemische Analysen, Deklaration	3.2	Probenbezeichnung	MP RKS 5, 0,98– 2,0m
4	Probennahmedatum / Uhrzeit	27.8.2021 10.00 – 15.00 Uhr			
5	Probennehmer / Firma	M. Welling (Dipl.-Geol.) GEOTECHNIK BFW GmbH, Mainz			
6	Anwesende Personen	-/-			
7	Herkunft des Abfalls	Evtl. geplanter Bodenaushub			
8	Vermutete Schadstoffe	--			
9	Untersuchungsstelle	EUROFINS Umwelt West GmbH, Wesseling			

<b>B</b>	<b>VOR-ORT-GEGEBENHEITEN</b>	
10	Abfallart / allg. Beschreibung	Schluff und Sand, tonig, grau bis braun
11	Gesamtvolumen / Lagerungsform	< 100 m <sup>3</sup>
12	Lagerungsdauer	
13	Einflüsse auf das Abfallmaterial	Witterung
14	Probennahmegerät / -material	Rammkernsonde, Edelstahl-Handschaufel

# GEOTECHNIK

Büdingen • Fein • Welling GmbH

INGENIEURGEOLOGEN / HYDROGEOLOGEN  
BERATENDE INGENIEURE

Tel.: 06131-913524-0 / Fax: 06131-913524-44

E-mail: mail@geotechnik-mainz.de

Internet: www.geotechnik-mainz.de



Projekt:

**Grundstück Hilgestraße 22a / 26,  
Bodenheim**

Az.:

**G 8364**

Anlage:

**4**

Bearbeiter:

**Welling**

Datum:

**27.8.2021**

## PROBENNAHMEPROTOKOLL

(LAGA PN 98)

15	Probennahme- verfahren	In-Situ-Beprobung, Handschaufel		
16	Anzahl der Einzelproben	Mischproben	Sammelproben	Analysen
	16	4	-/-	1 (2 x 500 ml Braunglas, ca. 1,5 kg)
17	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe	4		
18	Probenvorbereitungs- schritte	fraktionierendes Schaufeln, Teilen, Homogenisieren, Verjüngen		
19	Probentransport / - lagerung	gekühlt in Thermobehälter (Kühlbox)		
20	Vor-Ort- Untersuchung	organoleptisch		
21	Beobachtungen / Bemerkungen			
22	Topografische Karte als Anhang	JA / <u>NEIN</u>	Hochwert:	Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probennahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)

24	Ort	Mainz	Datum	27.8..2021
				-/-
	Unterschrift Probennehmer		Anwesende / Zeugen	

# GEOTECHNIK

Büdingen • Fein • Welling GmbH

INGENIEURGEOLOGEN / HYDROGEOLOGEN  
BERATENDE INGENIEURE

Tel.: 06131-913524-0 / Fax: 06131-913524-44

E-mail: mail@geotechnik-mainz.de

Internet: www.geotechnik-mainz.de



Projekt:

**Grundstück Hilgestraße 22a / 26,  
Bodenheim**

Az.:

**G 8364**

Anlage:

**4**

Bearbeiter:

**Welling**

Datum:

**23.8.2021**

## PROBENNAHMEPROTOKOLL

(LAGA PN 98)

<b>A ANSCHRIFTEN</b>		
1	Veranlasser / Auftraggeber	Betreiber / Betrieb
	WM Projektges.mbH, Bodenheim	s.r.
2	Landkreis / Ort / Straße	Objekt / Lage
	Bodenheim	Hilgestraße 22a / 26

3.1	Grund der Probennahme	chemische Analysen, Deklaration	3.2	Probenbezeichnung	MP RKS 6, 0,1–0,5m
4	Probennahmedatum / Uhrzeit	23.8.2021 10.00 – 15.00 Uhr			
5	Probennehmer / Firma	M. Welling (Dipl.-Geol.) GEOTECHNIK BFW GmbH, Mainz			
6	Anwesende Personen	-/-			
7	Herkunft des Abfalls	Evtl. geplanter Bodenaushub			
8	Vermutete Schadstoffe	--			
9	Untersuchungsstelle	EUROFINS Umwelt West GmbH, Wesseling			

<b>B VOR-ORT-GEGEBENHEITEN</b>		
10	Abfallart / allg. Beschreibung	Schluff und Sand, tonig, grau bis braun
11	Gesamtvolumen / Lagerungsform	< 100 m <sup>3</sup>
12	Lagerungsdauer	
13	Einflüsse auf das Abfallmaterial	Witterung
14	Probennahmegerät / -material	Rammkernsonde, Edelstahl-Handschaufel

# GEOTECHNIK

Büdinge • Fein • Welling GmbH

INGENIEURGEOLOGEN / HYDROGEOLOGEN  
BERATENDE INGENIEURE

Tel.: 06131-913524-0 / Fax: 06131-913524-44

E-mail: mail@geotechnik-mainz.de

Internet: www.geotechnik-mainz.de



Projekt:

Grundstück Hilgestraße 22a / 26,  
Bodenheim

Az.:

G 8364

Anlage:

4

Bearbeiter:

Welling

Datum:

23.8.2021

## PROBENNAHMEPROTOKOLL

(LAGA PN 98)

15	Probennahme- verfahren	In-Situ-Beprobung, Handschaufel		
16	Anzahl der Einzelproben	Mischproben	Sammelproben	Analysen
	16	4	-/-	1 (2 x 500 ml Braunglas, ca. 1.5 kg)
17	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe		4	
18	Probenvorbereitungs- schritte	fraktionierendes Schaufeln, Teilen, Homogenisieren, Verjüngen		
19	Probentransport / - lagerung	gekühlt in Thermobehälter (Kühlbox)		
20	Vor-Ort- Untersuchung	organoleptisch		
21	Beobachtungen / Bemerkungen			
22	Topografische Karte als Anhang	JA / <u>NEIN</u>	Hochwert:	Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probennahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)

24	Ort	Mainz	Datum	23.8..2021
				-/-
	Unterschrift Probennehmer		Anwesende / Zeugen	

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

**Geotechnik Büdinger Fein Welling GmbH**

**Nikolaus-Otto-Straße 6**

**55129 Mainz**

**Deutschland**

## Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	<b>AR-777-2021-002163-01</b>
Ihre Auftragsreferenz	<b>G 8365: B-Plan "Eichweg-Nord", Bodenheim</b>
Bestellbeschreibung	-
Auftragsnummer	<b>777-2021-002163</b>
Anzahl Proben	<b>6</b>
Probenart	<b>Boden</b>
Probenahmezeitraum	<b>23.08.2021 - 27.08.2021</b>
Probeneingang	<b>31.08.2021</b>
Prüfzeitraum	<b>01.09.2021 - 23.09.2021</b>

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Marco Runk  
Prüfleitung  
+49 2236 897 405

Digital signiert, 23.09.2021

Dr. Marco Runk

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		RKS 1/1 (1,02-2,0m)	RKS 2/1 (0,36-0,95m)	RKS 3/1 (0,38-1,0m)	RKS 4/1 (0,4-1,0m)
			BG	Einheit	27.08.2021	27.08.2021	27.08.2021	23.08.2021
					777-2021-00006526	777-2021-00006527	777-2021-00006528	777-2021-00006529

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	LB	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	81,8	82,8	84,1	83,1

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01**

Arsen (As)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg / kg TS	5,3	10,3	8,2	6,4
Blei (Pb)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg / kg TS	6	12	9	9
Cadmium (Cd)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg / kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg / kg TS	16	30	22	25
Kupfer (Cu)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg / kg TS	6	13	10	9
Nickel (Ni)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg / kg TS	16	29	22	23
Quecksilber (Hg)	LB	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg / kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg / kg TS	22	43	34	35

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Phenolindex, wasserdampflich	LB	analog DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,1	mg / kg TS	< 0,13 <sup>1)</sup>	< 0,12 <sup>1)</sup>	< 0,11 <sup>1)</sup>	< 0,12 <sup>1)</sup>
Kohlenwasserstoffe C10-C22	LB	LAGA KW/04: 2019-09	40	mg / kg TS	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	LB	LAGA KW/04: 2019-09	40	mg / kg TS	< 40	< 40	< 40	< 40

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2,4-Trimethylbenzol	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2,3-Trimethylbenzol	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX + TMB	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg / kg TS	(n.b.) <sup>2)</sup>	(n.b.) <sup>2)</sup>	(n.b.) <sup>2)</sup>	(n.b.) <sup>2)</sup>

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Dichlormethan	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

## Umwelt

		Probenreferenz	RKS 1/1 (1,02-2,0m)	RKS 2/1 (0,36-0,95m)	RKS 3/1 (0,38-1,0m)	RKS 4/1 (0,4-1,0m)		
		Probenahmedatum	27.08.2021	27.08.2021	27.08.2021	23.08.2021		
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2021-00006526	777-2021-00006527	777-2021-00006528	777-2021-00006529

**LHKW aus der Originalsubstanz**

1,1,1-Trichlorethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg / kg TS	(n.b.) <sup>2)</sup>	(n.b.) <sup>2)</sup>	(n.b.) <sup>2)</sup>	(n.b.) <sup>2)</sup>

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg / kg TS	(n.b.) <sup>1)</sup>	(n.b.) <sup>2)</sup>	(n.b.) <sup>2)</sup>	(n.b.) <sup>2)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg / kg TS	(n.b.) <sup>2)</sup>	(n.b.) <sup>2)</sup>	(n.b.) <sup>2)</sup>	(n.b.) <sup>2)</sup>

**Umwelt**

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		RKS 5/1 (0,98-2,0m)	RKS 6/1 (0,1-0,5m)
			BG	Einheit	27.08.2021	23.08.2021
					777-2021-00006530	777-2021-00006531

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Parametername	LB	Methode	BG	Einheit	27.08.2021	23.08.2021
Trockenmasse	LB	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	83,1	85,1

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01**

Parametername	LB	Methode	BG	Einheit	27.08.2021	23.08.2021
Arsen (As)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg / kg TS	3,9	14,3
Blei (Pb)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg / kg TS	3	28
Cadmium (Cd)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg / kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg / kg TS	10	34
Kupfer (Cu)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg / kg TS	4	21
Nickel (Ni)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg / kg TS	11	35
Quecksilber (Hg)	LB	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg / kg TS	< 0,07	0,07
Zink (Zn)	LB	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg / kg TS	15	59

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Parametername	LB	Methode	BG	Einheit	27.08.2021	23.08.2021
Phenolindex, wasserdampf flüchtig	LB	analog DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,1	mg / kg TS	< 0,12 <sup>1)</sup>	< 0,11 <sup>1)</sup>
Kohlenwasserstoffe C10-C22	LB	LAGA KW/04: 2019-09	40	mg / kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	LB	LAGA KW/04: 2019-09	40	mg / kg TS	< 40	< 40

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Parametername	LB	Methode	BG	Einheit	27.08.2021	23.08.2021
Benzol	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Toluol	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
1,2,4-Trimethylbenzol	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
1,2,3-Trimethylbenzol	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX + TMB	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg / kg TS	(n.b.) <sup>2)</sup>	(n.b.) <sup>2)</sup>

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Parametername	LB	Methode	BG	Einheit	27.08.2021	23.08.2021
Dichlormethan	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	LB	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		RKS 5/1 (0,98-2,0m)	RKS 6/1 (0,1-0,5m)
			BG	Einheit	27.08.2021	23.08.2021
					777-2021-00006530	777-2021-00006531

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	27.08.2021	23.08.2021
1,1,1-Trichlorethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg / kg TS	(n.b.) <sup>2)</sup>	(n.b.) <sup>2)</sup>

**PAK aus der Originalsubstanz**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	27.08.2021	23.08.2021
Naphthalin	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg / kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg / kg TS	(n.b.) <sup>2)</sup>	(n.b.) <sup>2)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg / kg TS	(n.b.) <sup>2)</sup>	(n.b.) <sup>2)</sup>

**Weitere Erläuterungen**

Nr.	Probennummer	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2021-00006526	RKS 1/1 (1,02-2,0m)		31.08.2021
2	777-2021-00006527	RKS 2/1 (0,36-0,95m)		31.08.2021
3	777-2021-00006528	RKS 3/1 (0,38-1,0m)		31.08.2021
4	777-2021-00006529	RKS 4/1 (0,4-1,0m)		31.08.2021
5	777-2021-00006530	RKS 5/1 (0,98-2,0m)		31.08.2021
6	777-2021-00006531	RKS 6/1 (0,1-0,5m)		31.08.2021

**Akkreditierung**

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00

**Laborkürzelerklärung**

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkkS, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

**Kommentare und Bewertungen**
**zu Ergebnissen:**

1) Die angewandte Bestimmungsgrenze weicht von der Standardbestimmungsgrenze (Spalte BG) ab aufgrund von Matrixstörungen.

2) nicht berechenbar

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

**Geotechnik Büdinger Fein Welling GmbH**

**Nikolaus-Otto-Straße 6**

**55129 Mainz**

**Deutschland**

## Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	<b>AR-777-2021-002207-01</b>
Ihre Auftragsreferenz	<b>G 8365: B-Plan "Eichweg-Nord", Bodenheim</b>
Bestellbeschreibung	-
Auftragsnummer	<b>777-2021-002207</b>
Anzahl Proben	<b>1</b>
Probenart	<b>Grundwasser</b>
Probenahmezeitraum	<b>27.08.2021</b>
Probeneingang	<b>31.08.2021</b>
Prüfzeitraum	<b>02.09.2021 - 10.09.2021</b>

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Marco Runk  
Prüfleitung  
+49 2236 897 405

Digital signiert, 10.09.2021

Dr. Marco Runk



Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		"Brunnen- schacht"
			BG	Einheit	27.08.2021
					777-2021- 00006629

**Elemente aus der Originalprobe**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	Wert
Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,002
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg / l	< 0,0002
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,011
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,002
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg / l	< 0,0001
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg / l	0,156

**Organische Summenparameter**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	Wert
Phenolindex, wasserdampflich	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,008	mg / l	< 0,008
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,1	mg / l	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,1	mg / l	< 0,10

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	Wert
Benzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	0,5	µg / l	< 0,5
Toluol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0
Ethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0
m-/p-Xylol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0
o-Xylol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0
Summe BTEX	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)		µg / l	(n.b.) <sup>1)</sup>

**LHKW**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	Wert
Dichlormethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5
Tetrachlormethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5
Trichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5
Tetrachlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	L8	berechnet		µg / l	(n.b.) <sup>1)</sup>

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		"Brunnenschacht"
			BG	Einheit	27.08.2021
					777-2021-00006629

**LHKW**

1,1-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0
1,2-Dichlorethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		µg / l	(n.b.) <sup>1)</sup>

**PCB**

PCB 28	L8	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg / l	< 0,01
PCB 52	L8	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg / l	< 0,01
PCB 101	L8	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg / l	< 0,01
PCB 153	L8	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg / l	< 0,01
PCB 138	L8	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg / l	< 0,01
PCB 180	L8	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg / l	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	L8	DIN 38407-F3: 1998-07		µg / l	(n.b.) <sup>1)</sup>
Summe 6 DIN-PCB x 5 exkl. BG (LAGA)	L8	DIN 38407-F3: 1998-07		µg / l	(n.b.) <sup>1)</sup>
PCB 118	L8	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg / l	< 0,01
Summe PCB (7)	L8	DIN 38407-F3: 1998-07		µg / l	(n.b.) <sup>1)</sup>

**Weitere Erläuterungen**

Nr.	Probennummer	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2021-00006629	"Brunnenschacht"		31.08.2021

**Akkreditierung**

Akkr.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00

**Laborkürzelklärung**

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkkS, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

**Kommentare und Bewertungen**
**zu Ergebnissen:**
<sup>1)</sup> nicht berechenbar

angewendete Vergleichstabelle: Bodenschutz-Alex-Merkblatt 02 Tab. 1.3.1 Bodenwerte der Zielebene 2 (oPW1 und oPW2)

Bezeichnung	Einheit	BG	RKS 1/1 (1,02-2,0m)	RKS 2/1 (0,36-0,95m)	RKS 3/1 (0,38-1,0m)	RKS 4/1 (0,4-1,0m)	RKS 5/1 (0,98-2,0m)	RKS 6/1 (0,1-0,3m)	oPW1	oPW2
Problemnummer			777-2021-00006526	777-2021-00006527	777-2021-00006528	777-2021-00006529	777-2021-00006530	777-2021-00006531		
<b>Anzuwendende Klasse(m):</b>										
Elemente aus dem Klügelwasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01										
Arsen (As)	mg/kg TS	0,8	5,3	10,3	8,2	6,4	3,9	14,3	40	
Blei (Pb)	mg/kg TS	2	6	12	9	9	3	28	200	
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	< 0,7	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	2	
Chrom (Cr)	mg/kg TS	1	16	30	27	25	10	34	100	
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	1	6	13	10	9	4	23	100	
Nickel (Ni)	mg/kg TS	1	16	29	22	23	11	35	100	
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	0,07	2	
Zink (Zn)	mg/kg TS	1	22	43	34	35	15	59	300	
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz										
Phenolindex, wasserdampflich	mg/kg TS	0,1	< 0,13	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	0,1	
Ionenwasserstoffe ClO-C40	mg/kg TS	40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	300	
BTX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz										
Benzol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1	
Toluol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1	
Ethylbenzol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1	
LHKW aus der Originalsubstanz										
Summe LHKW (10 Parameter)	mg/kg TS		(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	0,3	
PAK aus der Originalsubstanz										
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
Fluoren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
Anthracen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
Pyren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
Benzol[a]anthracen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
Chrysen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
Benzol[b]fluoranthren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
Benzol[k]fluoranthren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
Benzol[e]perin	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
Benzol[ghi]perin	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
Summe 16 EPA-PAK inkl. BG	mg/kg TS		(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	10	
Summe 15 PAK ohne Naphthalin inkl. BG	mg/kg TS		(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)		

n. b. : nicht berechenbar, n. u. : nicht untersucht  
 Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-,  
 Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen



oPW1 eingehalten  
 oPW2 eingehalten

Bezeichnung	Einheit	BG	„Brennen“- schicht“ 7777-2021- 00006629	OPW
Probennummer			OPW eingehalten	
<b>Anzuwendende Klasse(n):</b>				
Elemente aus der Originalprobe				
Arsen (As)	mg/l	0,001	0,002	0,04
Blei (Pb)	mg/l	0,001	< 0,001	0,04
Cadmium (Cd)	mg/l	0,0002	< 0,0002	0,005
Chrom (Cr)	mg/l	0,001	< 0,001	0,05
Kupfer (Cu)	mg/l	0,001	0,011	0,1
Nickel (Ni)	mg/l	0,001	0,002	0,04
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0001	< 0,0001	0,0005
Zink (Zn)	mg/l	0,002	0,156	0,3
Organische Summenparameter				
Phenolindex, wasserunpflüchtig	mg/l	0,008	< 0,008	0,001
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/l	0,1	< 0,10	
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	0,1	< 0,10	0,1
Zusätzliche Messungen: BTEX und Aromatische Kohlenwasserstoffe				
Benzol	µg/l	0,5		< 0,5
Toluol	µg/l	1		< 1,0
Ethylbenzol	µg/l	1		< 1,0
m-/p-Xylol	µg/l	1		< 1,0
o-Xylol	µg/l	1		< 1,0
Summe BTEX	µg/l		(n. b.)	
Zusätzliche Messungen: LHKW				
Dichlormethan	µg/l	1		< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	1		< 1,0
dis-1,2-Dichlorethen	µg/l	1		< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	µg/l	0,5		< 0,5
1,1,1-Trichlorethen	µg/l	0,5		< 0,5
Tetrachlormethan	µg/l	0,5		< 0,5
Trichlorethen	µg/l	0,5		< 0,5
Tetrachlorethen	µg/l	0,5		< 0,5
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	µg/l		(n. b.)	
1,1-Dichlorethen	µg/l	1		< 1,0
1,2-Dichlorethen	µg/l	1		< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	µg/l		(n. b.)	
Zusätzliche Messungen: PCB				
PCB 28	µg/l	0,01		< 0,01
PCB 52	µg/l	0,01		< 0,01
PCB 101	µg/l	0,01		< 0,01
PCB 153	µg/l	0,01		< 0,01
PCB 138	µg/l	0,01		< 0,01
PCB 180	µg/l	0,01		< 0,01
Summe 6 DIN-PCB inkl. BG	µg/l		(n. b.)	
Summe 6 DIN-PCB x 5 inkl. BG (LAGA)	µg/l		(n. b.)	
PCB 118	µg/l	0,01		< 0,01
Summe PCB (7)	mg/kg		(n. b.)	

n. b. : nicht berechenbar; n. u. : nicht untersucht  
 Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-,  
 Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

OPW- Werte eingehalten  
 Wert liegt oberhalb der Bestimmungsgrenze des Labors.

## Historische Erkundung

### des Grundstücks

### Bodenheim, Hilgestraße 22a und 26

Gemarkung Bodenheim, Flur 17, Flurst. 105, 116/1, 116/4

und 117/2

(ehem. Betriebsgelände Fa. Kümmerling

REGNUM 339 02 006-5004 / 000-00)



**Auftraggeber/in:** Geotechnik Büdinger Fein Welling GmbH  
Nikolaus-Otto-Straße 6  
55129 Mainz

**Ausführung:** UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen  
Eduard-Frank-Str. 12  
55122 Mainz

Mainz, den 28.07.2021

## Inhalt

Kurzfassung	4
1. Anlass und Auftrag	4
2. Durchgeführte Untersuchungen	5
3. Datengrundlage	5
3.1 Bauakten, Archivdaten	5
3.2 Auswertung vorhandener Gutachten, Berichten, Aktenvermerken	7
3.3 Auswertung von Telefonbüchern	9
3.4 Literaturrecherche und Literaturlauswertung	10
3.5 Multitemporale Karten- und Luftbildauswertung	10
3.5.1 Thematische Karten	10
3.5.2 Topographische Karten	10
3.5.3 Luftbildauswertung	13
3.6 Internetrecherche	15
3.7 Ortsbegehung	16
3.8 Zeitzeugenbefragung	18
4. Standortbeschreibung	18
4.1 Lage und Identität der Fläche	18
4.2 Geologische Standortgegebenheiten	19
4.3 Hydrogeologie	20
4.4 Historische Entwicklung	22
4.5 Festgestellte Schadstoffe und Verdachtsflächen	25
5. Zusammenfassung und Folgerung für die weitere Vorgehensweise	26

Schrägluftbild auf den untersuchten Standort ca. 1986 (Vordergrund retuschiert, vgl. Anlage 3): Die älteren Bauteile des Werkstattgebäudes ① und der alten Glashütte ② sind noch gut erkennbar. Daneben liegt die größere Halle der Hüttenerweiterung ④⑤, dahinter das Kesselhaus mit den Kaminen ⑥ und das Wohnhaus (Villa) ③. Der Pfeil markiert die Eigenverbrauchstankstelle, die als heller Fleck undeutlich erkennbar ist.

## Anlagenverzeichnis

1. Lageplan (aktuelle Situation)
2. Auswertung von Telefonbüchern
3. Internetrecherche
4. Ausschnitte aus ausgewählten topographischen Karten
5. Fotodokumentation
6. Historische Entwicklung des Untersuchungsgeländes
7. Lage von Verdachtsflächen
8. Lage der geplanten Probenahmestellen

## Abkürzungsverzeichnis

AKW	Aromatische Kohlenwasserstoffe inkl. BTEX-Aromaten
BBodSchV	Bundesbodenschutzverordnung
BTEX	einkernige Aromaten (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole)
E	Ost, Osten, östlich
ENE	Ostnordost, Ostnordosten, ostnordöstlich
KW	Kohlenwasserstoffe
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe, Mitteldestillat
N	Nord, Norden, nördlich
NE	Nordost, Nordosten, nordöstlich
NW	Nordwest, Nordwesten, nordwestlich
PAK	polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	polychlorierte Biphenyle
S	Süd, Süden, südlich
SE	Südost, Südosten, südöstlich
SM	Schwermetalle
SW	Südwest, Südwesten, südwestlich
SGD Süd	Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd
W	West, Westen, westlich

## **Kurzfassung**

Für das Grundstück Hilgestraße 22a und 26 in 55294 Bodenheim, Flur 17, Flurstücke 105, 116/1, 116/4 und 117/2 wurde eine historische Erkundung durchgeführt.

Das Untersuchungsgrundstück war bis 1962 landwirtschaftliche Nutzfläche und liegt im 1960 gegründeten Gewerbegebiet Bodenheim, das heute den Bereich Hilgestraße - Am Kümmerling umfasst. Das Grundstück wurde zwischen 1965 und 1989 durch eine Glashütte genutzt. Im Bereich der Glashütte wurden zwei Glasschmelzöfen betrieben. Zusätzlich gab es Werkstattbereiche. Weiterhin befand sich auf der Untersuchungsfläche ein Kesselhaus (Heizwerk) und an mehreren Stellen Tankanlagen zur Lagerung von Brennstoffen (leichtes und schweres Heizöl). Zwischen ca. 1965 und 1986 lag im Randbereich der Untersuchungsfläche eine Eigenverbrauchstankstelle mit einem unterirdischen Dieseltank.

Bis auf den Bereich der ehemaligen Tankstelle liegen für die Untersuchungsfläche keine umwelttechnischen Untersuchungen vor.

Aufgrund der vorliegenden Daten kann bei einer Nutzungsänderung zu einer Mischbebauung mit einer teilweisen Wohn-Nutzung eine potentielle negative Beeinträchtigungen des Wirkungspfad Boden-Mensch nicht ausgeschlossen werden. Weiterhin kann, unabhängig von der geplanten Nutzungsänderung, eine Gefährdung des Wirkungspfad Boden-Grundwasser derzeit nicht ausgeschlossen werden.

Aus gutachterlicher Sicht besteht daher ein weiterer Handlungsbedarf. Wir empfehlen eine orientierende Bodenerkundung und für den Abstrombereich der alten Glashütte eine orientierende Grundwassererkundung durchzuführen. Die Ausführung der Bodenerkundung wird möglicherweise durch die Deckenhöhe der Kellerbereiche unter der alten Glashütte behindert und kann deshalb in Teilbereichen erst nach dem Abbruch der Halle ausgeführt werden.

## **1. Anlass und Auftrag**

Die Grundstücke Hilgestraße 22a und Hilgestraße 26 in 55257 Bodenheim (Gemarkung Bodenheim, Flur 17, Flurstücke 105, 116/1, 116/4 und 117/2) wurden seit den 1960er Jahren gewerblich-industriell genutzt. Für das Grundstück liegen zwei Gutachten vor, in der u.a. auf eine sanierte LCKW-Belastung des Grundwassers im Grenzbereich der Untersuchungsfläche und Belastungen des Grundwassers mit BTEX-Aromaten im Abstrom einer ehem. Betriebstankstelle hingewiesen wird [(A14), (A15)]. Weiterhin werden dort Standorte ehem. Tankanlagen genannt (A14).

Die Flurstücke 116/1, 116/4 und 117/2 sind als Teil der im Bodenschutzkataster des Landes Rheinland-Pfalz unter der Registriernummer REGNUM 339 02 006 – 5004 / 000 – 00 erfassten ehem. Betriebsfläche der Fa. Kümmerling, Bodenheim.

Im Zusammenhang mit der geplanten Nutzungsänderung zu einer Wohnbebauung wurde von der SGD Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz in Mainz (Bearbeitung Frau Beisel) mit E-Mail vom 12.01.2021 die Erstellung einer Historischen Erkundung gefordert. Damit soll v.a. die historische und aktuelle Nutzung des o.g. Flurstücks (= Untersuchungsfläche) möglichst vollständig erforscht (Nutzungsrecherche) und die davon ausgehenden potentiellen Umweltgefährdungen (Gefährdungsabschätzung) auch unter dem Hinblick einer Folgenutzung umfassend betrachtet werden.

Am 23.01.2021 wurde die UDL Dr. Grimm von der Geotechnik Büdinger Fein Welling GmbH im Unterauftrag für die WM-Projektgesellschaft mbH Bodenheim, damit beauftragt, eine historische Erkundung für die Grundstücke Flur 17, Flurstücke 105, 116/1, 116/4 und 117/2 teilweise (Bodenheim, Hilgestraße 22a und 26) durchzuführen.

## **2. Durchgeführte Untersuchungen**

Die historische Erkundung wurde von Herrn Dr. M. Grimm in der Zeit vom 23.01.2021 bis zum 27.07.2021 durchgeführt. Die dazu notwendige Datenerhebung bestand im Wesentlichen aus folgenden Schritten:

- Datenrecherche beim Landesarchiv Speyer u.a. über APERTUS (Archivportal für den Südwesten), inkl. Bestand U 180 Gemeindearchiv Bodenheim
- Durchsicht der Telefonbücher für Mainz und Umgebung im Stadtarchiv Mainz
- Durchsicht der vorhandenen Gutachten
- multitemporale Karten- und Luftbildauswertung
- Internetrecherche
- Literaturrecherche
- Ortsbegehung

## **3. Datengrundlage**

### **3.1 Bauakten, Archivdaten**

Im Zusammenhang mit der vorliegenden historischen Erkundung wurden hauptsächlich auf die Aktenbestände der Kreisverwaltung Mainz-Bingen in Ingelheim, Abt. Bauen und Umwelt, Fachbereiche Bauen und der Gemeindeverwaltung Bodenheim zurückgegriffen. Da diese

beiden Behörden keine Hausakten führen, sondern die Bestände nach Baujahr in Verbindung mit dem Namen des ursprünglichen Bauherrn abgelegt wurden und die älteren Bestände bisher nicht digitalisiert sind, ist das Auffinden der grundstücksbezogenen Bauunterlagen erschwert und eine Durchsicht aller vorhandener Bauunterlagen nicht möglich. Es ist daher davon auszugehen, dass die Recherche diesbezüglich nicht vollständig ist.

Die im Archiv der SGD Süd in Mainz vorhandenen relevanten Aktenbestände wurden uns in Anlehnung an das LTRansG zugestellt .

Einzelne Aktenbestände stammen aus einer bereits in der Nachbarschaft durchgeführten historischen Untersuchung. Die Aktendurchsicht ergab folgende relevanten Bestände:

Akten der Kreisverwaltung Mainz-Bingen, Az: B1187/62, Firma Kümmerling KG, Bodenheim:

- (A1) Bauschein B1187/62 vom 14.11.1962, Bauherr F.H. Kuemmerling K.G., BV Einfamilienwohnhaus auf dem Grundstück Gemarkung Bodenheim, Flur 16, Flurstück 77/7, enthält:
  - a. Lageplan im Maßstab 1: 1000 und Auszug aus dem Flurstückskataster zum Baugesuch der F.H. Kuemmerling K.G. vom 14.10.1962.
- (A2) Schreiben der Fa. F.H. Kuemmerling K.G. vom 08.90.1964, betr. Rohbau-Abnahme des Wohnhauses.

Akten der Kreisverwaltung Mainz-Bingen, Az: B1010/65, Firma Kümmerling KG, Bodenheim:

- (A3) Bauantrag der F.H. Kuemmerling KG Bodenheim/Rh., Hilgestraße vom 14.09.1965, BV Gewerbliche Anlage (Glashütte) auf dem Grundstück Gemarkung Bodenheim, Flur 16, Flurstück 111/4, enthält:
  - a. Baubeschreibung zum Neubau einer Glashütte.
  - b. Lageplan im Maßstab 1: 1000 und Auszug aus dem Flurstückskataster zum Baugesuch der F.H. Kuemmerling K.G. vom 18.08.1965.
  - c. Lageplan 1: 1000 vom August 1965 zum Neubau einer Glashütte für die Firma F.H. Kuemmerling Bodenheim / Rhein.
  - d. Grundriß im Maßstab 1 : 100 vom August 1965 zum Neubau einer Glashütte für die Firma F.H. Kuemmerling Bodenheim / Rhein.
  - e. Ansichten im Maßstab 1 : 100 vom August 1965 zum Neubau einer Glashütte für die Firma F.H. Kuemmerling Bodenheim / Rhein.
- (A4) Schreiben des Landratsamt Mainz in Oppenheim an die Firma F.H. Kuemmerling KG, Weinbrennerei vom 03.11.1965, betr.: Genehmigung nach § 16 GewO für die Errichtung und den Betrieb einer Glashütte, enthält als Anlagen u.a.:
  - a. Betriebsbeschreibung vom 24.09.1965, betr. Glashütte.
  - b. Schreiben der Otto Maetz KG, Ingenieurbüro Glashüttentechnik, betr. Betriebsbeschreibung über die Feuerungsanlage und Schornsteinhöhe vom 04.10.1965.
- (A5) Bauschein B 1010/65 vom 03.11.1965 an die Fa. Kuemmerling KG, Weinbrennerei für den Neubau einer Glashütte auf dem Grundstück Hilgestraße, Flur 16, Fs. 111/4.
- (A6) Schreiben der Burkhard Riesen GmbH, Glashüttenwerk an das Landratsamt Oppenheim vom 27.04.1966 betr. Erwerb von Grundstücksflächen von der Fa. Kuemmerling zur Errichtung einer Glashütte.
- (A7) Schreiben des Landratsamt Mainz-Bingen, Bauabteilung vom 08.07.1970, betr.: Aufstellung einer zweiten Schmelzanlage der Firma Burkhard Riesen in Bodenheim.

Akten der Kreisverwaltung Mainz-Bingen, Az: 0005/92-B-401, Riesen, Burkhard, Glash., Kümmerlinghaus, 55294 Bodenheim, Gemarkung Bodenheim, Flur 17, Flurst. 116/2 und 96/1, betr. Nutzungsänderung von Räumen gewerblicher Nutzung:

- (A8) Antrag auf Baugenehmigung und Baubeschreibung vom 17.01.1992, Bauherr Fa. Burkard Riesen Glashütten-Gesellschaft mbH, Kümmerlinghaus, 6501 Bodenheim, BV in Stahlbauweise errichtetes Hallengebäude, z.Zt. Glashütte wird Lagerhalle.
- (A9) Betriebsbeschreibung der Burkard Riesen Glashütten-Gesellschaft mbH Bodenheim vom 15.01.1992, enthält:  
Flurstücksplan 1:1000.
- (A10) Auflagen der Kreisverwaltung Mainz-Bingen, Untere Bauaufsichtsbehörde vom 10.06.1992 zum Brandschutz, enthält:
- Grundrisspläne EG und KG im Maßstab 1: 100 vom 17.01.1992 zur Brandsanierung - Benutzungsänderung.
  - Schnitte und Ansichten im Maßstab 1: 100 vom 17.01.1992 zur Brandsanierung - Benutzungsänderung.
  - Übersichtsplan 1 : 1000 zur Brandsanierung - Benutzungsänderung vom 17.01.1992.

Akten der Kreisverwaltung Mainz-Bingen, Az: 0029/07-B-401, TV 1848 Bodenheim, Gemarkung Bodenheim, betr. Teilfläche Nutzungsänderung als Sandспортplatz:

- (A11) Antrag des TV 1848 Bodenheim e.V. auf Baugenehmigung vom 14.08.2007 zur Nutzungsänderung als Sandспортplatz, enthält:
- Liegenschaftskarte 1 : 1000 und Flurstücksnachweise vom 02.08.2007.

Akten im Archiv der UDL Dr. Grimm Umweltdienstleistungen:

- (A12) Liegenschaftskarte 1 : 1000 vom 30.09.1964.

Akten im Archiv von Herrn E. Büscher (Eigentümers des Flurstücks 116/1):

- (A13) Kuemmerling GmbH 6501 Bodenheim / Rhein: Neubau eines Fernheizwerkes, Grundriss Erdgeschoss vom 21.04.1975 im Maßstab 1:50.

Eine Datenrecherche in den Beständen des Landesarchivs Speyer über APERTUS und Nachfragen per E-Mail ergaben keine relevanten Aktenvorgänge (schriftliche Mitteilung Landesarchiv Speyer vom 23.07.2021).

Eine Datenrecherche beim Stadtarchiv Mainz ergab keine Aktenvorgänge.

### **3.2 Auswertung von vorhandenen Gutachten, Berichten, Aktenvermerken**

Es liegen nur wenige Gutachten und Berichte vor, die uns von der SGD Süd und vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt wurden:

- (A14) Technischer Bericht Nr. 2001 02 015 Teil A, Kuemmerling GmbH Bodenheim, Environmental Site Assesment (EAS), Altlastenkataster (deutsche Übersetzung) des Büros für Technischen Umweltschutz BTU vom 13.04.2003.
- (A15) Erkundungskonzept Projekt-Nr. 202013140d3 Bodenheim, Hilgestraße 24 (Vitanum) der Geonorm GmbH vom 21.02.2020.
- (A16) Schreiben der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd vom 12.04.2021 betr.: Auskunft aus dem Bodenschutzkataster für die Grundstücke in der Gemarkung Bodenheim, Flur 17, Flurstücke 116/1, 116/4, 117/2 und 105.
- (A17) Ergänzende umwelttechnische Untersuchungen, Projekt-Nr. 202013140d3: Bodenheim, Hilgestraße 24 (Vitanum) der Geonorm GmbH vom 17.07.2020.

(A18) Schreiben der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd an die VITANUM mfb GmbH & Co KG, betr. Zweite aktualisierte Auskunft aus dem Bodenschutzkataster für die Grundstücke in der Gemarkung Bodenheim, Flur 17, Flurstücke 105 sowie 17/1 und 117/2.

### 3.3 Auswertung von Telefonbüchern

Bodenheim ist nicht in einem Stadtadressbuch erfasst. Für den relevanten Zeitraum der gewerblichen Nutzung standen jedoch im Stadtarchiv Mainz Telefonbücher zur Verfügung. Die Auswertung der Telefonbucheinträge ist als Anlage 2 beigefügt. Die vorhandenen Daten der Auswertung sind in der Tabelle 1 (s.u.) zusammengefasst. Dabei ist folgendes zu beachten: Im Gegensatz zu Adressbüchern enthalten Telefonbücher keine nach Straßen sortierten Adressen, sondern nur Namenslisten mit Straßenangaben. Dabei sind nur Personen bzw. Firmen erfasst, die über einen Telefonanschluss verfügen. Da eine vollständige Durchsicht aller Bodenheimer Telefoneinträge den Rahmen der vorliegenden Untersuchung weit überschritten hätte, wurden nur Namen aufgesucht, die im Zusammenhang mit der vorliegenden Untersuchung auch in anderen Unterlagen oder aus mündlichen Berichten bereits bekannt waren. Nur im Einzelfall (ca. alle 5 bis 10 Jahrgänge) erfolgte eine komplette Durchsicht aller Telefoneinträge von Bodenheim. Dabei konnten keine weiteren Einträge nachgewiesen werden. Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass im Einzelfall Einträge, die sich auf Teilnehmer beziehen, die auf dem Untersuchungsgelände tätig waren, übersehen wurden.

Tabelle 1: Zusammenstellung der Nutzungsverhältnisse nach Telefonbucheinträgen (grau unterlegt = keine Eintragungen).

Jahrgang*	Hilgestraße 22			
	Hilgestraße 22		Hilgestraße 22A	Hilgestr. 22**
1959-1961				
1962				
1964-1966	Kuemmerling, F.H. KG, Wein- und Likörbrennerei		Burkhard Riesen GmbH, Glashüttenwerk	Persch, Hanns, Werbeagentur
1967-1969				
1970			Burkhard Riesen Glashüttengesellschaft mbH	
1971	Bodenheimer Eichweg-Kellerei GmbH	Bodenheimer Weinbrennerei GmbH		Persch Joh. Erben GmbH
1973-1977	Kuemmerling GmbH, Weinbrennerei		Burkhard Riesen Glashüttengesellschaft mbH	
1979				
1984-1987				Persch Werbe GmbH
1991-1994				
1999-2011				
2012-2016	Heli Showequipment GmbH		Steffen Boschert	Backhaus Lüning GmbH
2017				
2019-2020				

\* Stand der Datenerhebung

\*\* die Zuordnung zu einem bestimmten Geländeteil ist nicht nachvollziehbar

Die Adresse „Hilgestraße 22“ wird in den Telefonbüchern von Bodenheim ab der Ausgabe 1964 (Stand Januar 1964) als Postanschrift geführt. Die Firma F.H. Kuemmerling KG wurde jedoch bis 1971 ohne Adresse (Telefonbuchdurchsicht ab 1960, Stand 1959) und erst nach der Umfirmierung zur Kuemmerling GmbH unter der Adresse Hilgestraße 22 geführt. Ab der Ausgabe von 1967 (Stand Januar 1967) wird unter der Adresse Hilgestraße 22 bis 1994 das Glashüttenwerk Burkhard Riesen GmbH (seit 1971 Burkhard Riesen Glashüttengesellschaft mbH) genannt (betr. das heutige Grundstück Hilgestraße 22A). Das heutige Grundstück Hilgestraße 22B wird zu keinem Zeitpunkt erwähnt.

Von 1999 bis 2011 sind für die Untersuchungsfläche über die Telefonbücher keine Nutzungen belegbar. Die Firma Kuemmerling GmbH wird nun zunächst bis 2003 unter der Adresse Am Kümmerling 2 und danach bis 2010 ohne Adresse aufgeführt. Nach der Umfirmierung in der Kuemmerling GmbH in die Kuemmerling KG (wahrscheinlich 2010) wird dann bis 2014 wieder die Adresse Am Kümmerling 2 genannt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass in den Telefonbüchern natürlich nur die Lage des Firmensitzes (Telefonanschlussinhaber) eingetragen ist und nicht die Nutzung eines Grundstückes.

Bereits ab der Telefonbuchausgabe von 2013 (Stand Dezember 2012) sind unter der Hausnummer Hilgestraße 22A als Nutzer die Backhaus Lüning GmbH (bis 2017) und unter Hilgestraße 22 die Firma Heli Showequipment GmbH (bis 2020) eingetragen. Dabei handelt es sich offensichtlich um Fehlzuweisungen, da sich die Backhaus Lüning GmbH im REWE-Markt (Hilgestraße 22) und die Fa. Heli im Gebäude Hilgestraße 22A befindet (vgl. Anlage 3). Ab 2016 ist unter Boschert, Steffen, Hilgestraße 22A auch die Steffen Boschert SWI, Veranstaltungstechnik aufgeführt.

Neben den o.g. Firmen wurde ein Teil der Untersuchungsfläche offensichtlich zu Wohnzwecken (wurde in Anlage 3 nicht durchgängig aufgeführt) und für ein zusätzliches Gewerbe genutzt (Persch Werbeagentur, Persch Werbe GmbH). Weiterhin hatte auf dem Gelände die Johann Persch Erben GmbH ihren Sitz, deren Firmenzweck (Inhaber diverser Markenrechte) nicht vollständig überprüft wurde.

Weitere Nutzer, die als Untermieter auf dem Gelände bekannt sind, konnten anhand der Telefonbücher nicht nachgewiesen werden.

## 3.4 Literaturrecherche und Literaturlauswertung

Im Rahmen der vorliegenden historischen Untersuchung erfolgte keine detaillierte Literaturrecherche, da nicht zu erwarten war, dass dadurch wesentliche Erkenntnisse zu gewinnen sind. Es wurde nur die folgende allgemeine Literatur berücksichtigt:

- (A19) BINGENHEIMER, V. (2004): Bodenheimer Ansichten aus 100 Jahren.– 127 S., Erfurt (Sutton).
- (A20) FILOUNEK, A. (2006): Schutz von Ofenwänden vor Schädigung durch Kondensate.– Dissertation an der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik der Technischen Hochschule Freiberg, 128 S., Freiberg. [<https://tubaf.qucosa.de/api/qucosa%3A22544/attachment/ATT-0/>]
- (A21) MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2003): Wasserversorgungsplan Teilgebiet 4: Kreisfreie Stadt Mainz, Landkreis Mainz-Bingen, Landkreis Worms, Kreisfreie Stadt Worms.– 48 S., Mainz.
- (A22) SCHOLZE, B. (2002): Long-term stability, catalytic upgrading, and application of pyrolysis oils – improving the properties of a potential substitute for fossil fuels.– Dissertation im Fachbereich Chemie der Universität Hamburg, 148 S., Hamburg [<https://ediss.sub.uni-hamburg.de/bitstream/ediss/3504/1/dissertation.pdf>]
- (A23) SONNE, V. (1989): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Rheinland-Pfalz 1:25.000, Blatt 6015 Mainz.– 106 S., Mainz (Geologisches Landesamt Rheinland-Pfalz).

## 3.5 Multitemporale Karten- und Luftbilddauswertung

### 3.5.1 Thematische Karten

- (K1) Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Bodenheim Stand 2003, mit den Ortsgemeinden Bodenheim, Gau-Bischofsheim, Harxheim, Lörzweiler, Nackenheim, Maßstab 1:5.000, Teilplan A (Fortschreibung, Stand 04/1999).
- (K2) Geologische Karte von Rheinland-Pfalz 1:25.000, Blatt 6015 Mainz, Geologisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Mainz (1989).

### 3.5.2 Topographische Karten

Der im Zusammenhang mit der vorliegenden historischen Erkundung betrachtete Untersuchungsbereich wird durch mehrere Karten unterschiedlichster Maßstäbe überdeckt. Nur ein Teil dieser Karten kann aufgrund ihrer Detailtreue für historische Untersuchungen herangezogen werden. Die bei der vorliegenden Erkundung berücksichtigten topographischen Kartengrundlagen sind im Folgenden aufgelistet:

- (K3) Topographische Karte 1:25.000 (4-cm-Karte), Blatt 6015 Mainz, mehrfarbige Ausgabe 1965, berichtigt 1961, letzte Nachträge 1964, Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz.

- (K4) Topographische Karte 1:25.000 (4-cm-Karte), Blatt 6015 Mainz, mehrfarbige Ausgabe 1971, berichtigt 1969, letzte Nachträge 1971, Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz.
- (K5) Topographische Karte 1:25.000 (4-cm-Karte), Blatt 6015 Mainz, mehrfarbige Ausgabe 1977, berichtigt 1975, letzte Nachträge 1976, Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz.
- (K6) Topographische Karte 1:25.000 (4-cm-Karte), Blatt 6015 Mainz, mehrfarbige Ausgabe 1981, berichtigt 1979/80, letzte Nachträge 1981, Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz.
- (K7) Topographische Karte 1:25.000 (4-cm-Karte), Blatt 6015 Mainz, mehrfarbige Ausgabe 1986, berichtigt 1984, Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz.
- (K8) Topographische Karte 1:25.000 (4-cm-Karte), Blatt 6015 Mainz, mehrfarbige Ausgabe 1991, berichtigt 1989, Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz.
- (K9) Topographische Karte 1:25.000, Blatt 6015 Mainz, 14. Auflage, Normalausgabe 1996, umfassende Aktualisierung 1994, einzelne Nachträge, Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz.
- (K10) Topographische Karte 1:25.000, Blatt 6015 Mainz, 15. Auflage, Normalausgabe 2001, Berichtigungsstand 1999, Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz.
- (K11) Digitale topographische Karte 1:5.000 historisch 2008-2015 (DTK5), Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz. [<https://maps.rlp.de/?layerIDs=173&visibility=true&transparency=0&center=392793.46358164324,5564172.938403095&zoomlevel=7>]
- (K12) Digitale topographische Karte 1:5.000 historisch 2016-2019 (DTK5), Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz, Dezember 2009. [<https://maps.rlp.de/?layerIDs=173&visibility=true&transparency=0&center=392793.46358164324,5564172.938403095&zoomlevel=7>]

Zusätzlich zu den topographischen Karten des Blattes 6015 Mainz liegt uns auch der Stammbogen dazu vor, in dem seit der Erstaufnahme 1900 bis zur Digitalisierung 2001 alle Berichtigungsstände und Änderungen der Kartenausgaben chronologisch erfasst sind.

Die Untersuchungsfläche liegt im Osten von Bodenheim, im Norden des Gewerbegebietes zwischen der Bahnstrecke Worms-Mainz bzw. dem Bahnhof Bodenheim und den noch verbliebenen landwirtschaftlichen Nutzflächen im Bodenheimer Unterfeld (bzw. in der Bodenheimer Aue). Auf der topographischen Karte von 1965 (K3) und allen vorhergehenden Ausgaben der TK 25 ist die Untersuchungsfläche un bebaut und als landwirtschaftliche Nutzfläche eingetragen (vgl. Anlage 4a). Der Ermittlungsstand der TK 25, Ausgabe 1965 ist nach dem vorliegenden Stammbogen mit 1961 angegeben, die 1964 erfolgten Nachträge beziehen sich nur auf den neuen Straßenverlauf der B9-Umgehungsstraße von Mainz und haben somit für das Untersuchungsgebiet keine Relevanz.

Auf der topographischen Karte von 1971 (Berichtungsstand 1969) (K4) ist die Untersuchungsfläche in drei Teilflächen untergliedert. Im Osten und Norden befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen. Sie werden durch eine Zaunanlage von einer Gartenfläche in der Mitte und im Süden des Grundstückes getrennt. Innerhalb der Gartenfläche liegen drei Gebäude, bei denen es sich wahrscheinlich um Wohngebäude und einen Gartenschuppen handelt (Hilgestraße 26). Im Westen liegen gewerblich genutzte Flächen. Dazu gehört auch ein vom westlich benachbarten Flurstück in die NW-Ecke der Untersuchungsfläche hineinragender, größerer, wahrscheinlich gewerblich genutzter Gebäudekomplex (vgl. Anlage 4b). Das Gewerbegebiet reicht im SE nur bis an den Eichweg. Etwa 200 m im Osten der Untersuchungsfläche wurde eine Brunnengalerie zur Wassergewinnung errichtet.

Die in der TK 25, Ausgabe 1977 (Berichtungsstand 1975/76) (K5) dokumentierte Bebauungssituation des Untersuchungsgrundstückes unterscheidet sich deutlich von der von 1971 (vgl. Anlage 4c). Das Grundstück wurde offensichtlich nutzungsbezogen neu untergliedert. Nur der Südteil der Untersuchungsfläche (heutige Flurstücke 117/2 und ein Teil von 105) werden noch als Wohngrundstück mit Gartenfläche genutzt. Die restlichen Grundstücksflächen sind gewerbliche Nutzflächen. Da das Flurstück 105<sup>1</sup> zu zwei Nutzungseinheiten gehört ist davon auszugehen, dass das Wohngebäude und die Gewerbefläche den gleichen Eigentümer hatten. Aufgrund des Zuschnittes dieses Gebäudes handelt es sich offenbar um ein villenähnliches Gebäude, möglicherweise um die Villa des Fabrikbesitzers (Hilgestraße 26). Der 1971 eingetragene gewerbliche Gebäudekomplex wurde nach NE verlängert oder dort wurde eine weitere Halle errichtet. Im Zentrum der Untersuchungsfläche wurde ein Gebäude im ehem. Gartenbereich abgebrochen und stattdessen ein neues errichtet.

Nach den Eintragungen der topographischen Karte von 1981 (Berichtungsstand 1979/80) (K6) ist erkennbar, dass der 1975/76 eingetragene gewerbliche Gebäudekomplex nochmals durch einen nördlichen Anbau vergrößert wurde (vgl. Anlage 4d). Weiterhin wurden im zentralen Teil des Geländes ein neues Gebäude (Heizwerk / Kesselhaus, s.u.) und ein kleinerer Anbau an dem auf der Ausgabe 1977 eingetragenen neuen Gebäude im Zentrum des Geländes errichtet. Dabei handelt es sich um ein Schwimmbad (vgl. Anlage 6, Foto 1).

Die Ortssituation von 1979 / 80 wird in den beiden neueren Ausgaben der TK 25 von 1986 (Berichtungsstand 1984) und 1991 (Berichtungsstand 1989) nicht verändert (K7)-(K8).

---

1 Die Flurstücksbezeichnung 105 (nur Zähler) ist ein Hinweis auf eine nicht aus Teilung entstandene Nummerierung, da bei Flurstücksteilungen üblicherweise Nenner hinzugefügt werden. Bei einer Aufteilung des Flurstückes 105 wäre dann eine Bezeichnung wie 105/1 und 105/2 zu erwarten.

In der topographischen Karte von 1996 (Berichtungsstand 1994) ist dann zwischen der 1975/76 eingetragenen Erweiterung und dem 1979/80 errichteten Heizwerk / Kesselhaus ein Kamin eingetragen (vgl. Anlage 4e) (K9). Die Ortssituation entspricht ungefähr der im Foto auf dem Deckblatt erkennbaren.

Die Ortssituation, die auf der topographischen Karte von 2001 (Berichtungsstand 1998) dokumentiert ist (K10), unterscheidet sich nicht von der von 1994 und entspricht auch der in der digitalen topographischen Karte von 2008 bis 2015 verzeichneten (K11) (vgl. Anlage 4f).

In der digitalen topographischen Karte von 2016-2019 (K12) ist das Wohngebäude auf dem Flurstück 105 (Hilgestraße 26) nicht mehr eingetragen. Im SW der Untersuchungsfläche wurde weiterhin das Flurstück 117/2 vom alten Flurstück 117 abgetrennt und der Untersuchungsfläche zugeschlagen. Der Kamin am Heizwerk / Kesselhaus ist nicht mehr eingetragen, das Grundstück als eigenes Flurstück 116/1 ausgehalten und mit (Hilgestraße) 22 B nummeriert.

Die in den topographischen Karten dokumentierten Veränderungen auf dem Untersuchungs-gelände kann man den Kartenausschnitten von ausgewählten TK25-Ausgaben in der Anlage 4 entnehmen.

### **3.5.3 Luftbildauswertung**

Es wurden die folgenden Luftbilder ausgewertet:

Luftbilder im Maßstab 1:8.500, Flugindex ALK 2235 vom 21.11.1944, Bilder 3107 und 3108.

Luftbilder im Maßstab 1:7.200, Flugindex FLB 722/67 vom 23.02.1967, Bilder 495 und 494.

Luftbilder im Maßstab 1:12.500, Flugindex LVF 18/83 vom 31.05.1983, Bilder 568 und 572.

Luftbilder im Maßstab 1:13.000, Flugindex LVS 30/92 vom 06.08.1992, Bilder 159 und 160.

Luftbilder im Maßstab 1:8.000, Flugindex LVS 30/97 vom 11.08.1997, Bilder 583 und 584.

Google Earth Luftbild vom 01.06.2000.

Google Earth Luftbild vom 12.11.2003

Google Earth Luftbild vom 24.11.2004

Google Earth Luftbild vom Frühjahr 2010.

Google Earth Luftbild vom 17.08.2012.

Google Earth Luftbild vom 01.08.2013

Auf den ältesten ausgewerteten Luftbildern vom 21.11.1944 ist der Flurstückszuschnitt ein ganz anderer als heute. Im Bereich des Untersuchungsgrundstückes sind zahlreiche schmale NW-SE-verlaufende Parzellen eingetragen, die landwirtschaftlich genutzt werden (z.T. als Obstwiesen). Am SE-Ende der Parzellen liegen entlang des Eichwegs z.T. kleine Gebäude (wahrscheinlich Geräteschuppen oder kleine Scheunen).

Die Ortssituation auf den Luftbildern von 1967 unterscheidet sich gravierend von der von 1944. Auf der Untersuchungsfläche ist bis an die ehemalige Flurstücksgrenze eine Industriebauung erkennbar, die bis an die Hilgestraße reicht. Auf dem heutigen Flurstück 116/4 reicht die Bebauung bis etwa an die Verbindungslinie der NE-Grenze des 114/4 zur W-Ecke des Flurstücks 116/1. Dort steht ein L-förmiger Gebäudekomplex. Entlang der NW-Grenze der Parzelle liegt ein rechteckiges Gebäude mit Flachdach und einem darin zentral höher gelegenen Bauteil ebenfalls mit Flachdach (① im Foto auf dem Deckblatt und in Anlage 6). An dieses schließt sich im NE ein senkrecht dazu stehendes zweiteiliges Gebäude mit einem mehrstöckigen Gebäudeteil im SE an, auf dem eine Kaminanlage erkennbar ist (② im Foto auf dem Deckblatt und in Anlage 6). In diesem Gebäudeteil ist die ehem. Glashütte zu vermuten. SE vor Kopf des Glashüttengebäudes befindet sich ein kleines rechteckiger Gebäude, dahinter ein oberirdischer Tank (Größe ca. 10.000 l). Aufgrund der Anlage könnte es sich um eine Notstromversorgung handeln (die spätere Notstromversorgung lag in einem benachbarten Gebäude). In der SE-Ecke des damaligen genutzten Grundstücksteils befindet sich ein villenähnliches Wohngebäude (③ im Foto auf dem Deckblatt und in Anlage 6) umgeben von Gartenflächen, die nach NW unscharf in das Fabrikgelände übergehen. Im Südteil der Untersuchungsfläche ist ein kleiner Aufbau (Zapfsäule?) am Rand der Zufahrt zur Glashütte erkennbar, bei dem es sich um die eingangs genannte Eigenverbrauchstankstelle handeln dürfte.

Auf den Luftbildern von 1983 ist erkennbar, dass der 1967 erkennbare L-förmige Gebäudekomplex ①② nach NE zu einer großen etwa quadratischen Halle ergänzt oder teilweise abgebrochen und überbaut (④ im Foto auf dem Deckblatt und in Anlage 6) und nach NW um einen Anbau ergänzt wurde (⑤ im Foto auf dem Deckblatt und in Anlage 6). Auf der NW-Seite des Anbaus liegt ein kleines Vordach im Bereich der heutigen Kellerzufahrt. Die Kellerzufahrt selbst ist nur unklar erkennbar. Im SE der großen Halle wurde neben der fraglichen Notstromversorgung von 1967 ein Kesselhaus (⑥ im Foto auf dem Deckblatt und in Anlage

6) errichtet. Zwischen diesem und der Halle sind zwei Schornsteine erkennbar. Auf der Hoffläche im S des L-förmigen Gebäudekomplexes von 1967 liegt an der Grenze des Untersuchungsbereiches ein kleines rechteckiges freistehendes Gebäude (Garagenanlage, Maga-Magazin?).

Die auf den Luftbildern von 1992 dokumentierte Ortssituation unterscheidet sich von der von 1983 dadurch, dass der im NE gelegene Schornstein der Glashütte abgebrochen und im SE der ehem. Notstromversorgung von 1967 ein niedriges Gebäude errichtet wurde (nach den Daten der Ortsbegehung handelt es sich dabei um ein Hallenschwimmbad). An der NE-Seite des Kesselhauses ist zudem ein kleiner niedriger Anbau erkennbar (heutige kommunale Gasstation).

Die auf den Luftbildern von 1997 bis 2004 erkennbaren Ortssituationen auf der Untersuchungsfläche unterscheidet sich nicht von der 1992 dokumentierten.

Auch auf dem Luftbild von 2010 ist die vorherige Bebauung immer noch vorhanden. Der Bereich der Villa und des zugehörigen Schwimmbads machen jedoch einen verwahrlosten Eindruck. So ist das Schwimmbaddach beschädigt und der Garten ungepflegt. Weiterhin gibt es keine Hinweise mehr, die auf eine industrielle Nutzung des Geländes schließen lassen.

Auf den Luftbildern von 2012 und 2013 ist das Kesselhaus offensichtlich stillgelegt, denn der vorher gut erkennbare Rauchabzug zum Kamin wurde abgebaut. Die Villa und das 1983 erkennbare freistehende Gebäude auf der Hofffläche sind nicht mehr vorhanden. Die auf dem südwestlichen Nachbargrundstück gelegene Sheddachhalle wurde abgebrochen und der Bereich neu bebaut (heutiger REWE-Markt). Im Rahmen dieser Abbruchmaßnahme wurde auch der 1967 erstmals erkennbare Gebäudeteil ① im SW um wenige Meter verkürzt. Die Ortssituation gleicht nun der heutigen.

In den Luftbildern sind keine Hinweise auf eine Tankstelle auf der Untersuchungsfläche und in dessen Randbereich erkennbar.

### **3.6 Internetrecherche**

Die Internetrecherche ergab wenige Informationen zur Nutzungsdauer des Geländes durch die Firmen Kuemmerling (1963 bis 2019), Burkard Riesen Glashütten GmbH (1975, 1999), Heli Showequipment (2012 bis heute) und Hinweise zur Branchenzugehörigkeit verschiedener Dienstleistungsunternehmen (Atmosphäre GmbH, SWL). Die Daten sind in Anlage 3 zusammengestellt.

## 3.7 Ortsbegehung

Eine Ortsbegehung des Geländes fand am 07.07.2021 durch Herrn Dr. Grimm statt. An der Ortsbegehung nahmen weiterhin Herr Thomas Wirth von der WM Projektgesellschaft mbH (Projektentwickler und Eigentümer des Grundstücks 116/4), Herr Eckhard Büscher (Eigentümer des Grundstücks 116/1, zeitweise) und Herr Peter Mayer (ehem. Mitarbeiter der B. Riesen Glashütten GmbH) teil.

Im Rahmen der Begehung wurde festgestellt, dass die von der Fa. Heli Showequipment genutzten Räumlichkeiten derzeit geräumt werden. Die übrigen Flächen in dem Gebäudekomplex auf dem Flurstück 116/4 sind bis auf den Proberaum einer Regionalband ungenutzt.

Die Freiflächen auf dem Untersuchungsgelände sind entweder brachliegend oder werden als Parkplatzflächen genutzt (vgl. Foto 1 in Anlage 5). Sie sind teilweise versiegelt (Beton, Asphalt) und befestigt (Schotter) größtenteils jedoch Vegetationsfläche. Die Hofflächen auf dem Flurstück 116/4 zwischen dem heutigen REWE-Gelände und der ehemaligen Glashütte liegen ca. 0,6 m tiefer als die angrenzenden Flächen. Diese Höhenlage stellt wahrscheinlich die ehemalige Geländehöhe dar.

Im Bereich der Freiflächen sind zahlreiche Hinweise auf Versorgungsleitungen (Schächte, Gullies, Schieber) vorhanden und es gibt ein unterirdisches Tunnelsystem, das einzelne Gebäudeteile verbindet und ehem. werksinterne Versorgungsleitungen enthielt. Da dieses System z.T. durch eindringendes Oberflächenwasser mit Wasser gefüllt war, konnte es im Rahmen der Ortsbegehung nur in Teilbereichen begangen werden. Am ehemaligen Kesselhaus befindet sich eine kommunale Gasverteilerstation.

Im Rahmen der Ortsbegehung konnte auf dem Flurstück 117/2 ein 1 ¼“ Beobachtungspegel [GWP 1 in (A15), zur Lage siehe Anlage 1] beobachtet werden. Weitere ehem. vorhandene Grundwassermessstellen konnten im Rahmen der Ortsbegehung nicht nachgewiesen werden. Im Keller der großen Halle (vgl. Lageplan in Anlage 1) befindet sich jedoch ein offener Grundwasseranschnitt, aus dem in der Vergangenheit Brauchwasser entnommen wurde (vgl. Foto 2 in Anlage 5, zur Lage siehe Anlage 1).

Es wurden folgende Bereiche begangen:

### Ehem. Kesselhaus und Umgebung:

Das Kesselhaus ist ein halbseitig unterkellertes etwa 9 m hohes, quadratisches Gebäude in Stahlbauweise (blechverkleidete Stahlbauhalle) mit einem flachen Pultdach (vgl. Foto 1 in Anlage 5). In der N-Ecke des Gebäudes liegt ein gemauerter Luftzuführschacht, in dem sich

aktuell eine baufällige Stahltreppe zum Keller befindet. Im einzigen Innenraum befanden sich früher zahlreiche Maschinenfundamente, die aber bis auf wenige Ausnahmen vom Eigentümer abgetragen wurden. Der Boden ist mit Betonfarbe gestrichen und zeigt keine relevanten Verunreinigungen, Ausblühungen oder Undichtigkeiten. An den Innenraum angeschlossen ist ein nach außen ragender gemauerter Flachdach-Anbau, der frühere Aufenthaltsraum des Heizers, der heute als Büroraum genutzt wird. Der große Erdgeschossraum wird aktuell durch den Eigentümer als Garage für dessen KFZ-Oldtimer-Sammlung genutzt (vgl. Foto 3 in Anlage 5).

Der Keller unter dem Kesselhaus ist nur vom benachbarten Grundstück aus zugänglich und steht unter Wasser. Er konnte im Rahmen der Ortsbegehung nicht besichtigt werden.

Die Abgase aus dem Kesselhaus wurden über den noch vorhandenen Schornstein abgeblasen. NW vor dem Kesselhaus-Schornstein befand sich ein weiterer Schornstein zur Aufnahme der Abgase der Schmelzöfen der ehem. Glashütte. Er wurde bereits vor Jahren abgetragen, seine Lage ist aber noch erkennbar (vgl. Foto 4 in Anlage 5).

Neben dem noch vorhandenen Schornstein befindet sich der Notstromraum des ehem. Glaswerks. Er wurde nach der Verlegung in den Anbau am benachbarten Kesselhaus zuletzt als Zähler- und Anschlussraum genutzt. Die Stromversorgung des Geländes läuft noch heute über diesen Raum.

#### Ehem. Glashüttengelände („HELi-Halle“ u.a.)

Betritt man von Süden her die Hoffläche im NE des REWE-Einkaufsmarkts, so kann man direkt auf den ältesten noch vorhandenen Teil der ehem. Glashütte blicken (vgl. Foto 5 in Anlage 5). Links liegt der Werkstattkomplex und die davor liegenden Sozial-, Sanitär- und Büroräume, rechts die ehem. Glashütte. Die ehem. Sozial- und Büroräume wurden zuletzt durch die Fa. Heli Showequipment genutzt und werden zur Zeit beräumt. Die dahinter gelegen ehem. Werkstattbereiche (Schlosserei, Dreherei, Formenwerkstatt) sind, ebenso wie der gesamte Hallenbereich der ehem. Glashütte leer geräumt. Hinweise auf die frühere Nutzung im Erdgeschoss sind außer in den Werkstattbereichen kaum noch zu erkennen, da die Kellerzugänge und Deckendurchbrüche alle verschlossen und die Oberflächen neu mit Estrich überzogen wurden (vgl. Fotos 6 und 7 in Anlage 5). Da die gesamten Hallenbereiche unterkellert sind, sind die Räumlichkeiten im Erdgeschoss (abgesehen von den Werkstattbereichen) umwelttechnisch wenig relevant. Daher wird im Folgenden hauptsächlich auf die Kellergeschosse eingegangen.

Im Bereich unter der alten Glashütte liegt ein nur ca. 2 m hohen „Kriechkeller“. Dieser wird durch zahlreiche Stützmauern in mehrere Räumlichkeiten untergliedert. Im SE des Kriechkellers sind die Fundamente zweiteilig, wobei der untere ältere Teil stark versottet und die Außenseiten verharzt sind. Auf diesen älteren Fundamentteilen sind neuere Stützwände aufgemauert worden. Sie stützen einen neueren Deckenbereich, der in die alten, ebenfalls versotteten und verharzten Betondecken einbindet und gut die Umrisse der ehemaligen Glasöfen nachzeichnet (vgl. Foto 8 in Anlage 5). In einem benachbarten Raum befand sich, nach der Anlage der noch vorhandenen Fundamentstreifen zu urteilen, offenbar ein Tank. In einem weiteren Raum könnten Kompressoren gestanden haben. Der Boden und die Wände sind in diesen Bereichen z.T. stark mit Öl verschmutzt (vgl. Foto 9 in Anlage 5).

In den Bereichen unter den Werkstätten und dem neueren Glashüttengebäude haben die Keller eine normale Höhe. Sie wurden offensichtlich weitgehend als Lagerflächen genutzt und waren über eine Rampe von der NE-Seite des Grundstücks aus befahrbar. Im Bereich der Ostecke des Gebäudes lagen die ehemaligen Tanklager der neuen Glashütte. In diesem Bereich sind noch die Relikte von zwei Streifenfundamenten, aber auch Abdrücke von Standfüßen erkennbar (vgl. Foto 10 in Anlage 5). Möglicherweise deutet dies auf zwei Tankgenerationen hin. In den Nachbarräumen befanden sich Fasslager (vgl. Foto 11 in Anlage 5). Auf den Grundstücken 105 und 117/2 konnten keine umweltrelevanten Auffälligkeiten bemerkt werden.

### **3.8 Zeitzeugenbefragung**

Eine Befragung von Zeitzeugen zu der Nutzung des Grundstückes in den 1960 und 1970er Jahren erfolgte nicht, da diesbezüglich keine Zeitzeugen mehr zu Verfügung stehen. Einzelne Auskünfte zu den ehemaligen Nutzungen verdanken wir Herrn Peter Mayer, der in den 1980er Jahren auf dem Standort tätig war.

## **4. Standortbeschreibung**

### **4.1 Lage und Identität der Fläche**

Das untersuchte Grundstück liegt am Ostrand der Ortsbebauung von Bodenheim im Gewerbegebiet Hilgestraße – Am Kümmerling. Es umfasst die Grundstücke Hilgestraße 22A, und 26 in 55294 Bodenheim (Gemarkung Bodenheim, Flur 17, Flurstücke 105, 116/1, 116/4 und 117/2) mit einer Größe von ca. 15.200 m<sup>2</sup>. Das Grundstück hat einen unregelmäßigen Um-

riss mit einer SSE-NNW-Längserstreckung von ca. 160 m und einer Breite von etwa 128 m. Das untersuchte Grundstück ist nahezu eben und liegt auf einer mittleren Höhe von ca. 86,3 m NN. Lediglich die Hoffläche zwischen der ehemaligen Glashütte und dem heutigen REWE-Gelände liegt etwa 0,6 m tiefer.

Die Untersuchungsfläche grenzt im Südsüdosten an den Eichweg und im Ostnordosten an den Rand des Gewerbegebietes bzw. einen Feld-/ Gewerbeweg als Grenze zu den landwirtschaftlichen Nutzflächen. Im Westsüdwesten grenzt es an die gewerblich genutzten Grundstücke Hilgestraße 22 und 24, im Nordnordwesten z.T. an ehemalige Gewerbeflächen und eine neue Wohnbebauung. Das Grundstück ist nach NNW z.T. bis auf die Grundstücksgrenze bebaut und im Westen z.T. durch einen Zaun begrenzt. Die übrigen, außerhalb der Gebäude liegenden Grundstücksflächen (Freiflächen) sind weitgehend frei zugänglich.

Die Untersuchungsfläche ist auf dem aktuellen Flächennutzungsplan als Gewerbegebiet ausgewiesen (K1).

Die Flurstücke 116/1, 116/4 und 117/2 sind nach einer schriftlichen Auskunft der SGD Süd vom 12.04.2021 als Teil der Verdachtsfläche „ehem. Betriebsgelände Fa. Kümmerling, Bodenheim“ unter der Nr. REGNUM 339 02 006 – 5004 / 000 – 00 in das Bodenschutzkataster des Landes Rheinland-Pfalz aufgenommen (A16).

Ein Lageplan des Grundstückes ist in Anlage 1 dargestellt.

## **4.2 Geologische Standortgegebenheiten**

Der untersuchte Standort liegt am Rand der Bodenheimer Aue bzw. am Fuße des Rheinhesischen Tertiärplateaus. Im frühen Holozän (Jung-Quartär) wurde der Bereich vor dem Kalkplateau des Laubenheimer Berges von einem Mäanderbogens des Rheins durchflossen und dabei die Bodenheimer Aue gebildet. Der Mäanderarm verlandete später und wurde randlich von Abschwemmmassen des Tertiärplateaus überdeckt (A22).

Im Untersuchungsbereich wurden in den 1980er und 1990er Jahren Untergrunduntersuchungen durchgeführt (A14), die Schichtenverzeichnisse der damals ausgeführten Bohrungen liegen uns jedoch nicht vor. Neuere Erkundungsdaten liegen nur für den Bereich des Vitenums (Flurstücke 117/1 und 117/2) vor (A17). Wir beziehen uns bei den nachfolgenden Ausführungen zum Untergrundaufbau auf allgemein verfügbaren Daten der Erläuterungen zur geologischen Karte (A22) und Erkenntnisse aus den Untersuchungen des Vitenums und eines weiteren Nachbargrundstücks.

Im Untersuchungsbereich sind oberflächennah zunächst Auffüllungsmaterialien zu erwarten. Sie reichen im Bereich des Vitanums bis ca. 2 m Tiefe. Darunter liegen gelblichbraune bis braune und graubraune schluffig-lehmige bis tonige Auensedimente. Unter den Auensedimenten wurden in der Nachbarschaft ab etwa 3,2 m unter GOK gelbbraune schluffige Feinsande erbohrt. Im Bereich unter den Gebäuden liegen wahrscheinlich direkt Auensedimente und Feinsande. Dabei handelt es sich nach SCHEER (in (A22)) um sandige Auensedimente, die in flachen Rinnen mit stärkerer Durchströmung zur Ablagerung kamen. Die Auensedimente der Bodenheimer Aue haben nach SCHEER (in (A22)) eine Mächtigkeit von nur maximal 2 m. Darunter liegen Sande und feinkiesige Sande der spätpleistozänen (alt-quartären) t7-Niederterrasse des Rheins, die sich mit schluffig-lehmigen Abschwemmsedimenten des quartären Spatzenbachschwemmfächers verzahnen. Die t7-Terrasse (inkl. der eingeschalteten Spatzenbachschwemmfächer-Ablagerungen) erreicht nach SCHEER (s.o.) im Bereich der Bodenheimer Aue Mächtigkeiten zwischen 5 und ca. 8 m. Sie liegt grauen bis schwarzen und braunen Tertiärtonen der Bodenheim-Formation (ex. Rupelton) auf, die innerhalb der Bodenheimer Aue an mehreren Stellen erbohrt wurden (A22).

### **4.3 Hydrogeologie**

Auf der Untersuchungsfläche konnte nur im Bereich einer ehemaligen Wasserentnahmestelle im Keller der großen Halle („Heli-Halle“) ein Grundwasseranschnitt beobachtet werden (vgl. Kap. 3.2, S. 16). Der dort beobachtete Grundwasserspiegel lag am 07.07.2021 etwa 0,6 m unterhalb der Oberkante des Kellerbodens und stimmte somit mit dem Wasserspiegel im Bereich der Kellereinbauten unterhalb des ehem. Kesselhauses und den dahin führenden unterirdischen Versorgungstunnel ungefähr überein.

In dem innerhalb der Grüninsel des Parkplatzes auf dem Flurstück 117/2 gelegenen 4,9 m tiefen Pegel GWP 1 lagen die Grundwasserspiegel am 18.03.2020 bei 3,00 m u ROK (= 83,92 m NN) und am 02.07.2020 bei 3,81 m u ROK (= 83,11 m NN) (A16). Am 27.07.2021 konnte durch uns ein Grundwasserstand von 3,34 m u POK (= 83,58 m NN) gemessen werden.

Am 02.03.2001 wurden in diesem Bereich Grundwasserstände von etwa 84,00 m NN (ca. 3,10 m u GOK) gemessen, wobei ein nach ENE in Richtung auf die damals aktive Brunnengalerie der benachbarten Trinkwassergewinnungsanlage gerichtetes Grundwassergefälle vorlag (A14).

Die o.g. Grundwasseranschnitte erschließen wahrscheinlich den unterhalb der Auenlehme entwickelte Porengrundwasserleiter der t7-Niederterrasse. Dieser war 2018 auch in einem ca. 22 m im NNW der nördlichen Gebäudeecke der Heli-Halle durch eine ca. 8 m tiefe (gerechnet ab GOK) Grundwassermessstelle erschlossen<sup>2</sup>. In dem Pegel stand das Grundwasser im Februar 2018 bei ca. 2,85 m unter GOK. Der Pegelansatzpunkt lag etwas tiefer als die Geländeoberfläche des Untersuchungsgeländes.

Aufgrund der vorliegenden Informationen ist davon auszugehen, dass das Grundwasser im ungestörten Zustand im Mittel zwischen 83 m und 84 m NN anzutreffen ist [u.a. (A22) und <http://www.geoportal-wasser.rlp.de>]. Es sollte somit bei ca. 3-4 m unter GOK, bzw. unter den Auensedimenten anzutreffen sein. Es ist davon auszugehen, dass das Grundwasser zumindest zeitweise leicht gespannt ist.

Aufgrund der Beobachtungen im Keller der Heli-Halle und des ehem. Kesselhauses (Grundwasseranschnitt, Wasserzutritt in tieferen Teilen, Feuchteschäden an den Fundamenten) muss man annehmen, dass in diesen Bereichen die stauende Deckschicht des Grundwasserleiters durchschnitten ist.

Die anzunehmende natürliche Grundwasserfließrichtung ist eine nach Nordosten zum Rhein hin gerichtete. Da die Terrassenablagerungen Rinnensysteme enthalten, können lokal stark abweichende Grundwasserfließrichtungen auftreten.

Das Grundwasser in der t7-Terrasse wurde zeitweise zur Trinkwassergewinnung genutzt. Die Untersuchungsfläche lag mindestens bis 2003 innerhalb der Trinkwasserschutzzone III [(K1) und (A21)]. Nach den aktuellen Daten des Geoportals Wasser [<http://www.geoportal-wasser.rlp.de>] findet im potentiellen Unterstrom des Grundstückes jedoch keine Trinkwassergewinnung mehr statt, die Brunnen wurden stillgelegt und das zugehörige Schutzgebiet ist nicht mehr eingetragen. Vor Ort ist dieser Bereich jedoch noch als Grundwasserschutzgebiet beschildert.

Das gesamte Gebiet der Bodenheimer Aue ist als hochwassergefährdetes Gebiet zu betrachten.

---

<sup>2</sup> Daten zum Schichtenaufbau oder zur Grundwasserqualität in dieser Messstelle liegen uns nicht vor, da der Eigentümer des Grundstückes nach den Angaben der Bauabteilung der Verbandsgemeinde Bodenheim von 2018 eine Auskunft darüber verweigert hat.

## 4.4 Historische Entwicklung

Das Gewerbegebiet im Bereich der heutigen Hilgestraße - Am Kümmerling wurde 1960 von der Gemeinde Bodenheim ausgewiesen. Die damals als Industriestraße bezeichnete Hilgestraße reichte zunächst nur bis zur heutigen Hilgestraße 37 (Fa. Hilge GmbH & Co KG) (A19), wurde aber 1962-1963 mit der Ansiedlung der Fa. Kümmerling nach Südosten erweitert.

Die nach umwelttechnischen Gesichtspunkten relevante historische Entwicklung des Untersuchungsgeländes beginnt um ca. 1962-1964 mit der Errichtung der Brennerei auf den Gewerbeflächen im ESE der Untersuchungsfläche (heutiges REWE-Gelände u.a.) (A1). Die dort im Rahmen der Baumaßnahmen aufgenommenen Bodenchargen wurden wahrscheinlich dazu genutzt, um die angrenzenden Flächen, möglicherweise auch Teile der Untersuchungsfläche, zu erhöhen. Dies betrifft hauptsächlich das heutige Flurstück 117/2 und den Bereich des heutigen Flurstücks 105, in dem 1964 ein Wohngebäude errichtet wurde (A2). Mit dem Zukauf der ENE angrenzenden Flächen im Jahr 1965 und der anschließenden Errichtung der alten Glashütte (A3)-(A6) fanden weitere Bodenaushubmaßnahmen statt. Die dabei anfallenden Bodenmassen wurden wahrscheinlich dazu genutzt die neu erworbenen Flächen um ca. 0,6 m aufzufüllen.

Mit dem von der Fa. Kümmerling geplanten Bau der Glashütte wurde die Fa. Burkhard Riesen GmbH Glashüttenwerk gegründet, die erstmals 1966 in Erscheinung tritt (A6) und bis mindestens 1999 existiert hat (vgl. Anlage 3). Die Glashütte bestand aus einem rechteckigen Gebäude, das heute Teil der HELI-Halle ist. Das Gebäude war mit einem ca. 2 m hohen Keller unterkellert (sogenannter Kriechkeller in (A10), der im Rahmen der Ortsbegehung besichtigt werden konnte. In dem Gebäude befand sich zunächst ein Schmelzofen, der in die Kellerdecke eingelassen war (vgl. Kap. 3.7, S. 18 und Anlage 5, Fotos 6 und 7). 1970/71 kommt mit der Erweiterung der Glashütte und der Errichtung der neuen Halle (spätere HELI-Halle) ein zweiter Schmelzofen hinzu [(A7)(A14)]. An die Schmelzöfen waren jeweils Rotationsblasmaschinen (Rundläufer) angeschlossen, in denen die Flaschen produziert wurden. Zu jeder Anlage gehörte auch ein Durchlauf-Kühlofen. Die Abgase der Anlagen wurden über einen Wärmetauscher geführt und anschließend in den heute abgebrochenen Kamin eingeleitet (vgl. Kap. 3.7 und Foto 4). Sowohl der Schmelzofen wie die Kühllöfen wurden mit Heizöl EL befeuert. Der Heizölverbrauch lag bei ca. 4.500 l/Tag (A4). Wo die Lagerung des notwendigen Heizöls erfolgte, ist in Plänen nicht überliefert. Nach Inaugenscheinnahme bei der Ortsbesichtigung lagen die Heizöltanks aber wahrscheinlich in den Bereichen des o.g.

Kriechkellers (vgl. Kap. 3.7 und Foto 9 und T 3 in Anlage 6). Wahrscheinlich erst nach der Errichtung des zweiten Schmelzofens und der neuen Glashüttenhalle wurde als Ersatz oder zusätzlich zur Deckung des Heizölbedarfs der 100.000 l Heizöltank im SW-Teil des Werkstattgebäudes errichtet<sup>3</sup>.

Im Werkstattgebäude befanden sich weiterhin eine Schlosserei, eine Dreherei und eine Formenwerkstatt. Weitere ältere Werkstattbereiche und ein Kompressorraum waren bei der Errichtung der Glashütte im Bereich des Anbaus im SW der Glashütte geplant (A4). Ob sie jemals errichtet wurden, ist unbekannt. Wahrscheinlicher ist, dass sich der Kompressorraum auf der Kellersohle des Kriechkellers befand.

Zur Stromversorgung wurde im SE der Glashütte eine Trafostation und eine Notstromversorgung eingerichtet, die sich seit 1967 nachweisen lässt und durch einen eigenen Kraftstofftank versorgt wurde (vgl. Kap. 3.5.3, zur Lage siehe T 2 in Anlage 6). Mit der Errichtung des Heizkraftwerkes (Kesselhauses) 1976 [(A13), (A14) und (K5)-(K6), vgl. Anlage 4c und 4d] wurde die Notstromversorgung in einen Anbau des Kesselhauses integriert und wahrscheinlich von dort aus versorgt. Der o.g. Kraftstofftank auf der Rückseite des Gebäudes wurde dadurch überflüssig und wahrscheinlich abgebaut. Das Kesselhaus wurde durch zwei 250.000 l Schweröltanks im Keller des benachbarten Glashüttengebäudes versorgt (T5 in Anlage 6). Diese Tanks wurden 1998 abgebaut (A14). Ob diesbezüglich ein Zusammenhang mit der um 1992 erfolgten Einrichtung der Gasverteilerstation am Kesselhaus [vgl. Kap 3.5.3 und (A8)-(A10)] besteht ist unklar. Das Kesselhaus war nachweislich bis mindestens 2003 noch in Betrieb und wurde zuletzt (spätestens seit 1998) mit Gas beheizt (A14).

Wahrscheinlich wurde die Glasproduktion bereits mit der Einführung des neuen Flaschenformats mit Drehverschluss im Jahr 1989 eingestellt. Nach (A15) erfolgte die Stilllegung der Glashütte dagegen erst im Jahr 1991. Bis 1992 wurden die Schmelzöfen und der zugehörige Kamin [vgl. Kap. 3.5.3, S. 15 und (A10)] und im Jahr 1994 dann der Heizöltank rückgebaut (A15).

Nach Aufgabe der Glashütte und dem Abbruch der Schmelzöfen wurde die ehemalige Glashüttenhalle zu einer gewerblichen Lagerhalle umgenutzt [(A8)-(A10)]. Das Gelände wurde nun als „Lager und Umschlagplatz für Nahrungs- und Genussmittel aller Art, z.B. Spirituosen, Weine, Fruchtsäfte, Zuckerkomprimat (sämtliche Waren nicht wassergefährdend und nicht

---

3 Die Annahme in (A14), dass die Glasschmelzöfen von den zwei 250.000 l Kellertanks mit schwerem Heizöl versorgt wurden, ist nicht schlüssig, da in (A4) darauf hingewiesen wurde, dass die Schmelzöfen und Kühlöfen ausschließlich mit leichtem Heizöl betrieben werden durften. Die Lage des Tanks ist nicht genau bekannt. Der Tank lag wahrscheinlich in dem bereits abgebrochenen Teil der Werkstatt (heutiges REWE-Gelände).

feuergefährlich), Bedarfsgegenstände und Verpackungen, Glaswaren als Hohlglas, insbesondere Glasflaschen und Flachglas, sonstige Verpackungsmaterialien und Kunststoff-/Holzpaletten“ genutzt (A9). Die Nutzung wurde mit dem Verkauf der Kuemmerling GmbH an den Getränkekonzern Allied Dometecq 2005 aufgegeben (vgl. Anlage 3).

Über die alte Betriebstankstelle im Grenzbereich der Flurstücke 117/1 zu 117/2 liegen keine Bauakten oder vergleichbare Unterlagen vor. In einem Lageplan von 1965 ist die Tankstelle bereits als Bestand eingetragen (A3). Auch auf dem Luftbild von 1967 ist die Tankstelle mit einer Zapfsäulenanlage bereits erkennbar (vgl. Kap. 3.5.3, S. 14), auf dem mit 1986 datierten Foto auf dem Deckblatt ebenfalls. Nach (A14) bestand die Tankstelle aus einem unterirdischen 7.000 l-Tank, der nach dem Schließen der Tankstelle gereinigt und mit Sand verfüllt wurde (T1 in Anlage 6). Zur Errichtung der Tankstelle und deren Stilllegung liegen keine Daten vor. Nach den vorliegenden Unterlagen hat es sich um einen Dieseltank gehandelt [(A16), (A18)].

Seit 2012/2013 wurden die Gewerberäume von verschiedenen Dienstleistern genutzt (Veranstaltungstechnik Steffen Boschert SWL, HELi Showequipment GmbH, Atmosphäre Veranstaltungstechnik UG, vgl. Anlage 3 und Tab. 1). Während der Ortsbegehung fand auf der Untersuchungsfläche keine gewerbliche Nutzung mehr statt. Die bis vor kurzen als Lagerflächen durch die o.g. Firmen genutzten Räumlichkeiten werden zur Zeit beräumt.

Über die 1971 genannten Firmen Bodenheimer Eichweg-Kellerei GmbH und Bodenheimer Weinbrennerei GmbH konnte nichts in Erfahrung gebracht werden. Es handelt sich dabei um Tochterfirmen der Kuemmerling KG, die vermutlich nur aus steuerlichen Gründen gegründet wurden.

Die Firmen Hanns Persch, Werbeagentur und Persch Werbe GmbH (1964-1996) waren auf dem Grundstück Hilgestraße 22 gemeldet, eine Zuweisung zu bestimmten Nutzungseinheiten ist nicht mehr möglich. Diese Firmen sind aus umwelttechnischer Sicht nicht relevant.

Bei der Johann Persch Erben GmbH (1971-1994) handelt es sich um eine Verwaltungsgesellschaft, die u.a. die Patente der Kuemmerling GmbH und der Tochtergesellschaften besaß. Diese Firma ist aus umwelttechnischer Sicht ebenfalls nicht relevant

Das Wohngebäude wurde in die historische Untersuchung nicht einbezogen. Es lassen sich dort lediglich Wohn- und Büronutzungen nachweisen. Das Wohngebäude wurde 1962 - 1964 errichtet [(A1), (A2)] und zwischen 2010 und 2012 abgebrochen (vgl. Kap. 3.5.3, S. 15).

## 4.5 Festgestellte Schadstoffe und Verdachtsflächen

Insgesamt waren auf der Untersuchungsfläche seit 1964 in verschiedenen Zeiträumen mehrere Firmen in vor allem drei unterschiedlichen Nutzungsarten (Glashütte, Spirituosenproduzent: Lagerei und Dienstleistungsgewerbe im Veranstaltungstechnikbereich) tätig. Eine Übersicht aller nachgewiesenen Firmen kann man der Tabelle 2 (s.u.) entnehmen.

Tabelle 2: Zusammenstellung der auf der Untersuchungsfläche nachgewiesenen Firmen. Die Branchenklassen richten sich nach der vom Statistischen Bundesamt herausgegebenen Gliederung der Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ 2008), die Abkürzungen in der letzten Spalte sind auf S. 3 erklärt

Firma	Grundstücksteil	Nutzungszeitraum	Branche	Nutzung	relevante Stoffe
Burkhard Riesen GmbH	Flurst. 116/4	1966 bis 1991	23.13.0 Herstellung von Hohlglas	Glashütte	KW
		1966 bis 1991		Trafohaus	KW, PCB
		1966 bis 1991		Notstromversorgung	KW
		1966 bis 1991		Werkstätten, Formenwerkstatt	KW, LCKW
Kuemmerling, F.H. KG und Kuemmerling GmbH	Flurst. 117/2	1965 bis 1986	11.01.0 Herstellung von Spirituosen	Eigenverbrauchstankstelle	KW, BTEX
	Flurst. 116/1	1976 bis 2003		Heizwerk	KW
	Flurst. 116/4	1992 bis 2003		Lagerei	keine
				Trafohaus, Notstromversorgung	KW
HELi Show-equipment GmbH	Flurst. 116/4	2012 bis 2021	90.02.0 Erbringen von Dienstleistungen für die darstellende Kunst	Lager, Büro	keine
Steffen Boschert SWL		2012 bis 2020			
Atmosphäre GmbH		2017 bis 2020?			

Untersuchungsergebnisse zu Boden-, Bodenluft- und Grundwasseruntersuchungen liegen uns nur für das Flurstück 117/2 vor [(A14)-(A18) und dort zitierte Berichte]. Demnach wurden im Umfeld der ehemaligen Eigenverbrauchstankstelle im Grenzbereich zum Nachbargrundstück 117/1 Bodenbelastungen durch MKW, PAK und Schwermetalle festgestellt (A18), weiterhin erhöhte Zinkgehalte im Grundwasser (A15).

Im Umfeld der ehem. Eigenverbrauchstankstelle befand sich in den 1980er-Jahren ein LCKW-Grundwasserschaden, der bis in die 1990er Jahre saniert wurde [(A14) und darin zitierte Berichte]. Bei Grundwasseruntersuchungen im Zusammenhang mit der Erstellung eines Altlastenkatasters wurden im Jahr 2001 nur noch geringfügig erhöhte Gehalte an LCKW (21,4 µg/l, davon 20,5 µg TRI + PER) nachgewiesen (A14). Die 2020 durchgeführten Grundwasseruntersuchungen in diesem Bereich keine nachweisbaren LCKW-Gehalte mehr, die gleichzeitig ermittelten LCKW-Gehalte in der Bodenluft lagen bei maximal 7,6 mg TRI/m<sup>3</sup> Bodenluft (A15).

Bei dem 2001 durchgeführten Grundwasseruntersuchungen wurden mit 57,71 µg/l mäßig erhöhte BTEX-Gehalte (hauptsächlich Toluol und Xylol) nachgewiesen. Erhöhte Gehalte an LCKW konnten nicht mehr nachgewiesen werden (A14). Die Herkunft der BTEX-Gehalte wird aufgrund der Zusammensetzung auf die benachbarte Druckerei zurückgeführt. Die 2020 durchgeführten Untersuchungen ergaben in diesem Bereich keine BTEX-Gehalte mehr (A15).

Hinweise auf potentielle Bodenbelastungen im Bereich der ehem. Glashütte können ggf. aus der starken Versottung, Verharzung und Verfärbung der Fundamente im Bereich der ehem. Glasschmelzöfen und den stark fleckigen Böden im Bereich der ehem. Tankanlagen und des Kompressorraums unter der alten Glashütte abgeleitet werden.

Der Grund für die Versottung und Verharzung der Fundamente ist unklar. Im Bereich der Glasschmelzöfen erfolgte die Beheizung zwar mit leichtem Heizöl, jedoch sind die Beheizungssysteme an Schmelzöfen üblicherweise geschlossene, gut isolierte Systeme, so dass ein unbemerkter Austritt von Heizöl praktisch auszuschließen ist und bereits aus brandschutztechnischen Überlegungen sicherlich sofort unterbunden worden wäre. Denkbar wäre lediglich eine Kondensatbildung infolge der großen Temperaturunterschiede zwischen den Ofeninnenseiten und der Außenseite der Isolierungen. Solche Kondensate können selbst Ofenwandungen aus „dichten“ feuerfesten Steinen durchdringen und enthalten je nach Prozessablauf und Konstruktion ggf. Säuren (Schwefelsäure, Flusssäure, Salzsäure), Alkalien (Na, Ca, K) und „Kohlenwasserstoffe“ (A20). Kondensat-Kohlenwasserstoffe enthalten häufig Pyrolyseprodukte wie Phenole, Ketone, Carbonsäuren, Aldehyde. Sie sind über längere Zeiträume nicht stabil und verharzen leicht (A22).

Auch für den Bereich der Werkstätten kann eine potentielle Belastung des Untergrundes nicht ausgeschlossen werden. So wurden dort sicherlich zumindest in geringem Umfang Entfettungsmittel, weiterhin Schneid-, Schleif-, Bohr- und Maschinenöle eingesetzt.

Die Lage der Verdachtsflächen kann man der Anlage 7 entnehmen.

## **5. Zusammenfassung und Folgerung für die weitere Vorgehensweise**

Nach den vorliegenden Daten wurde auf der Untersuchungsfläche zwischen 1965 und 1989 eine Glashütte zur Herstellung von Hohlglas (Glasflaschen zur Abfüllung des Kuemmerling-Kräuterlikörs) betrieben. Zur Glasschmelze wurden zwei Schmelzöfen betrieben, die mit leichtem Heizöl befeuert wurden. Durch Kondensatbildung im Umfeld der Öfen kam es zu

einer starken Versottung der Bausubstanz, die bis in den Untergrund und das knapp unter der Kellersohle anstehende Grundwasser gelangt sein könnte. Das zur Befeuerung der Schmelzöfen erforderliche Heizöl wurde an mehreren Stellen gelagert (100.000 l im SW-Teil der Werkstatt, wahrscheinlich weitere Tanks unterhalb der Glashütte). Weiterhin befanden sich im Bereich der Keller ein Kompressorraum und im Nachbargebäude Werkstattbereiche.

Neben der Glashütte lag ein Kesselhaus (Heizwerk), das mit Schweröl beheizt wurde. Die dafür notwendigen Schweröltanks befanden sich im Keller des Glashüttengebäudes außerhalb der Schmelzofeneinflüsse.

Weiterhin gibt es Hinweise auf einen Brennstofftank im Bereich SE des ehem. Notstromaggregats.

Im Randbereich der Untersuchungsfläche wurde zwischen mindestens 1965 und 1986 eine Diesel-Eigenverbrauchstankstelle betrieben.

Außer für den Bereich der ehem. Tankstelle liegen keine orientierenden Untersuchungen vor.

Das Untersuchungsgebiet wurde bisher, abgesehen von einem Wohngebäude auf der heutigen Grünfläche (Hilgestraße 24), gewerblich genutzt. Es liegt in einem 1960 eingerichteten Gewerbegebiet und ist auch im Flächennutzungsplan als solches ausgewiesen. Für die Fläche ist jedoch eine zukünftige Mischbebauung geplant. Für die umwelttechnische Bewertung des Wirkungspfad Boden-Mensch gemäß BBodSchV wäre demnach eine Wohnnutzung anzusetzen.

Aufgrund der vorliegenden Daten kann man für den Fall einer Nutzungsänderung der Untersuchungsfläche hin zu einer teilweisen Wohnbebauung eine Gefährdung des Wirkungspfad Boden-Mensch nicht ausschließen. Unabhängig von der geplanten Nutzungsänderung lässt sich zumindest für den Bereich der ehem. Schmelzöfen auch eine Gefährdung des Wirkungspfad Boden-Grundwasser derzeit nicht ausschließen. Wir empfehlen deshalb orientierende Erkundungsmaßnahmen des Bodens und des Grundwasser durchzuführen.

Bei der orientierenden Bodenuntersuchung sollten mindestens die Standorte der ehem. Tanks (Schweröltanks inkl. dort vorhandenem Abscheider, Heizöltanks, Brennstofftank am ehem. Notstromaggregat), die Bereiche der Schmelzöfen, die Werkstattbereiche, der Kompressorraum und ggf. weitere Verdachtsflächen (z.B. Lagerräume mit Abdrücken von Fässern vgl. Kap. 3.7, der Traforaum, der Notstromraum, das Kesselhaus) untersucht werden. Wir halten dafür eine Durchführung von ca. 15 Rammkernsondierungen zu je 3-5 m Tiefe für

ausreichend. Dabei sollten die Parameter MKW, PAK, Phenole, z.T. AKW (in der Bodenluft, sofern dies aufgrund des Grundwasserstandes möglich ist) und im Traforaum zusätzlich PCB untersucht werden. Im Bereich der Werkstätten sollten Untersuchungen des Bodens auf MKW, PAK und Schwermetalle sowie der Bodenluft auf LCKW erfolgen. Die Untersuchungen im Bereich des Kriechkellers können aufgrund der Deckenhöhe ggf. erst nach einem Abbruch der Hallen erfolgen.

Wir empfehlen weiterhin im potentiellen Abstrombereich der ehem. Schmelzöfen und Heizöltanks / Kompressorraums der alten Glashütte zwei Rammpegel zu errichten. Diese Untersuchungen können außerhalb des Kriechkellers erfolgen. Das Grundwasser sollte ebenfalls zumindest auf die o.a. Parameter untersucht werden, ggf. zusätzlich auf Schwermetalle.

Weitere Untersuchungen sind lediglich im Zusammenhang mit abfalltechnischen Fragestellungen, z.B. bei geplanten Aufgrabungen, notwendig und müssen daher nicht im Vorfeld der Bebauung ausgeführt werden.

Die potentielle Lage der vorgeschlagenen Untersuchungspunkte ist in einem Lageplan als Anlage 8 beigefügt.

Für den Bereich der ehem. Betriebstankstelle besteht kein weiterer Untersuchungsbedarf. Dieser Bereich ist im Rahmen mehrerer Untersuchungen hinlänglich erkundet worden. Die dabei angetroffenen Bodenbelastungen sind bekannt und können, sofern erforderlich, im Rahmen zukünftiger Baumaßnahmen entfernt werden.

Mainz, den 28.07.2021

Dr. M. Grimm  
Diplom-Geologe



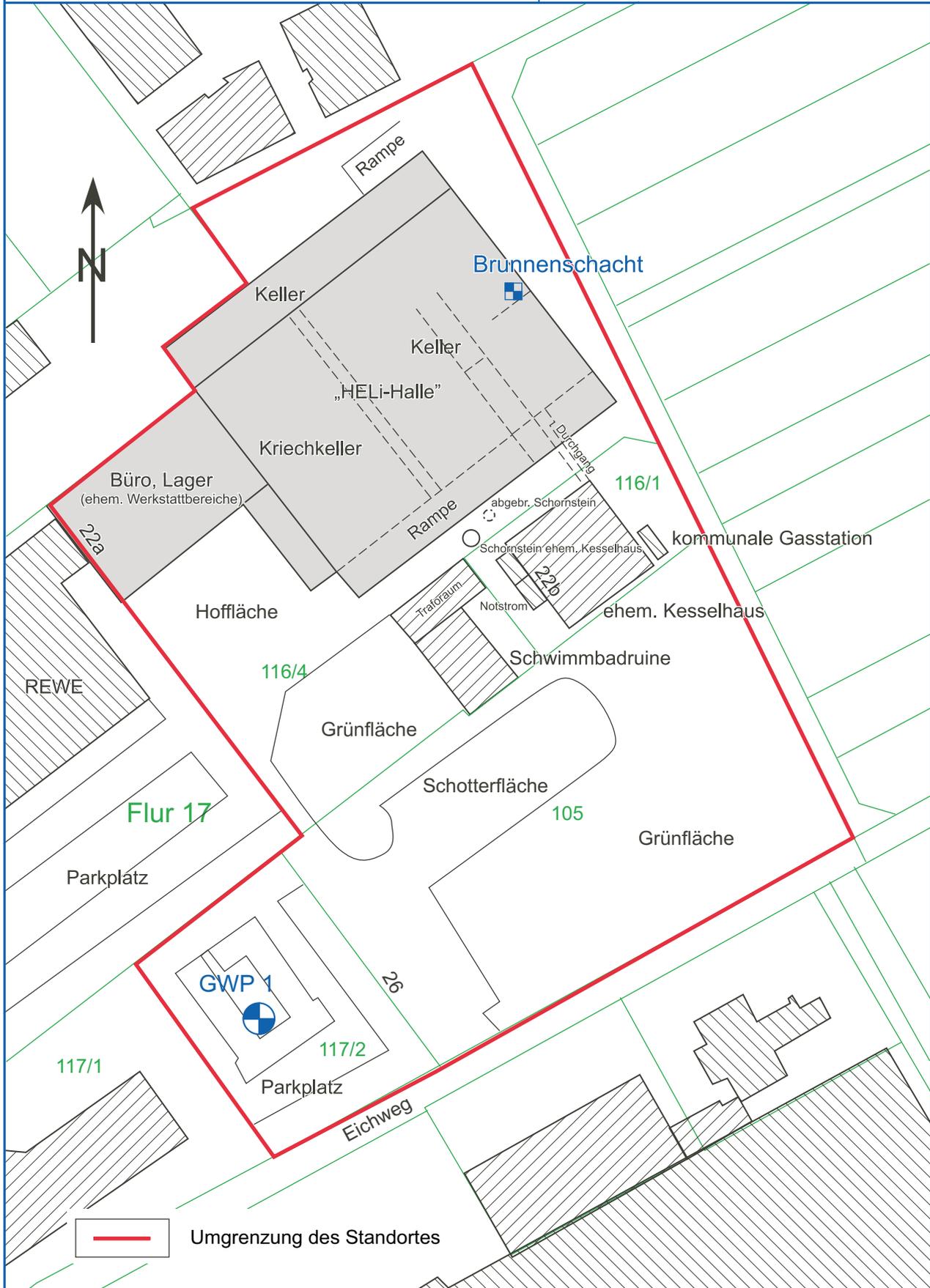
**UDL** Dr. Grimm Umweltdienstleistungen

**Anlagen:**

**UDL** Dr. Grimm Umweltdienstleistungen

**Anlage 1:**

**Lageplan**



**UDL** Dr. Grimm Umweltdienstleistungen

**Anlage 2:**

**Auswertung von Telefonbüchern**

## **Anlage 2: Auswertung der Telefonbücher von Mainz und Umgebung**

**Deutsche Postreklame GmbH (1960): Örtliches Fernsprechbuch für die Ortsnetze Mainz, Bodenheim, Budenheim, Nieder-Olm und Mainz-Kastel. – Ausgabe 1960, Mainz Dr. Hanns Krach [Stand Dezember 1959].**

Keine zuordenbaren Einträge

**Deutsche Postreklame GmbH (1961): Örtliches Fernsprechbuch für die Ortsnetze Mainz, Bodenheim, Budenheim, Nieder-Olm und Kastel. – Ausgabe 1962, Mainz Dr. Hanns Krach [Stand 31. Dezember 1961].**

Keine zuordenbaren Einträge

**Deutsche Postreklame GmbH (1962): Örtliches Fernsprechbuch für die Ortsnetze Mainz, Bodenheim, Budenheim, Nieder-Olm und Kastel. – Ausgabe 1963/64, Mainz Dr. Hanns Krach [Stand 31. Dezember 1962].**

Kuemmerling F.H. KG, Likörbr., Hilgestr. o.Nr.;

**Deutsche Postreklame GmbH (1964): Örtliches Fernsprechbuch für die Ortsnetze Mainz, Bodenheim, Budenheim, Nieder-Olm und Mainz-Kastel. – Ausgabe 1964/65, Mainz Dr. Hanns Krach [Stand 01. Januar 1964].**

Kuemmerling F.H. KG, Weinbrennerei u. Likörbr., Hilgestr. o.Nr.; Persch Hanns, Werbeagentur Hilgestr. 22;

**Deutsche Postreklame GmbH (1965): Örtliches Fernsprechbuch für die Ortsnetze Mainz, Bodenheim, Budenheim, Nieder-Olm und Mainz-Kastel. – Ausgabe 1965/66, Mainz Dr. Hanns Krach [Stand 01. Januar 1965].**

Kuemmerling F.H. KG, Weinbrennerei u. Likörbr., Hilgestr. o.Nr.; Persch Hanns, Werbeagentur Hilgestr. 22;

**Deutsche Postreklame GmbH (1966): Örtliches Fernsprechbuch für die Ortsnetze Mainz, Bodenheim, Budenheim, Nieder-Olm und Mainz-Kastel. – Ausgabe 1966/67, Mainz Dr. Hanns Krach [Stand Januar 1966].**

Kuemmerling F.H. KG, Weinbrennerei u. Likörbr., Hilgestr. o.Nr.; Persch Hanns, Werbeagentur Hilgestr. 22

**Deutsche Postreklame GmbH (1967): Örtliches Fernsprechbuch für die Ortsnetze Mainz, Bodenheim, Budenheim, Nieder-Olm und Mainz-Kastel. – Ausgabe 1967/68, Mainz Dr. Hanns Krach [Stand Januar 1967].**

Kuemmerling F.H. KG, Weinbrennerei u. Likörbr., Hilgestr. o.Nr.; Persch Hanns, Werbeagentur Hilgestr. 22; Riesen, Burkhard GmbH, Glashüttenwerk, Hilgestr. 22

**Deutsche Postreklame GmbH (1969): Örtliche Fernsprechbuch für die Ortsnetze Mainz, Bodenheim, Budenheim, Nieder-Olm und Mainz-Kastel. – Ausgabe 1969/70, Mainz Dr. Hanns Krach [Stand Januar 1969].**

Kuemmerling Weinbrennerei o. Adresse; Persch Hanns, Werbeagentur Hilgestr. 22; Riesen, Burkhard GmbH, Glashüttenwerk, Hilgestr. 22

**Deutsche Postreklame GmbH (1971): Örtliche Fernsprechnachrichtsbuch für die Ortsnetze Mainz, Bodenheim, Budenheim, Nieder-Olm und Mainz-Kastel. – Ausgabe 1971/72, Mainz G.M. Schmidt KG [Stand Dezember 1970].**

Kuemmerling F.H. KG, Likörbr., Hilgestr. o.Nr.; Riesen Burkhard GmbH, Glashüttenwerk, Hilgestr. 22

**Deutsche Postreklame GmbH (1972): Örtliche Fernsprechnachrichtsbuch für die Ortsnetze Mainz, Bodenheim, Budenheim, Nieder-Olm und Mainz-Kastel. – Ausgabe 1972/73, Mainz G.M. Schmidt KG [Stand Dezember 1971].**

Bodenheimer Eichweg-Kellerei GmbH, Hilgestr. 22; Bodenheimer Weinbrennerei GmbH, Hilgestr. 22; Kuemmerling F.H. KG, Likörbr., Hilgestr. o.Nr.; Persch Joh. Erben GmbH, Hilgestr. 22; Riesen Burkhard GmbH, Glashüttenwerk, Hilgestr. 22

**Deutsche Postreklame GmbH (1974): Das Örtliche 74/75 Fernsprechnachrichtsbuch Mainz für die Ortsnetze Mainz, Bodenheim, Budenheim, Nieder-Olm und Mainz-Kastel. – Mainz G.M. Schmidt KG [Stand Dezember 1973].**

Burkhard Riesen Glashüttengesellschaft mbH, Hilgestr. 22; Kuemmerling GmbH, Weinbrennerei, Hilgestr. 22; Persch Joh. Erben GmbH, Hilgestr. 22; Riesen Burkhard Geschäftsführer, Hilgestr. 22

**Deutsche Postreklame GmbH (1978): Das Örtliche 78/79 Fernsprechnachrichtsbuch Mainz für die Ortsnetze Mainz, Bodenheim, Budenheim, Nieder-Olm und Mainz-Kastel. – Mainz G.M. Schmidt KG [Stand Dezember 1977].**

Burkhard Riesen Glashüttengesellschaft mbH, Hilge-22; Kuemmerling GmbH, Weinbrennerei, Hilge-22; Persch Johann Erben GmbH, Hilge-22; Persch Jürgen, Eichweg Hilge-22; Riesen Burkhard Geschäftsführer, Hilge-22

**Deutsche Postreklame GmbH (1980): Das Örtliche 80/81 Fernsprechnachrichtsbuch Mainz für die Ortsnetze Mainz, Bodenheim, Budenheim, Nieder-Olm und Mainz-Kastel. – Mainz G.M. Schmidt KG [Stand Dezember 1979].**

Burkhard Riesen Glashüttengesellschaft mbH, Hilge-22; Krause Manfred, Hilge-22; Kuemmerling GmbH, Weinbrennerei, Hilge-22; Persch Joh. Erben GmbH, Am Kümmerling 2; Persch Jürgen, Eichweg Hilge-22; Riesen Burkhard Gesch.-Führer, Hilge-22.

**Deutsche Postreklame GmbH (1985): Das Örtliche Fernsprechnachrichtsbuch Mainz für die Ortsnetze Mainz, Bodenheim, Budenheim, Nieder-Olm und Mainz-Kastel 1985/86. – Mainz, Fernsprechnachrichtsverlag G.M. Schmidt KG [Stand Dezember 1984].**

Burkhard Riesen Glashüttengesellschaft mbH, Hilge-22; Krause Manfred, Hilge-22; Kuemmerling GmbH, Weinbrennerei, Hilge-22; Persch Jürgen, Eichweg Hilge-22; Persch-Werbe GmbH, Hilge-22; Riesen Burkhard Gesch.-Führer, Hilge-22;

**Deutsche Postreklame GmbH (1988): Das Örtliche Telefonbuch 1988/89 Mainz, Bodenheim, Budenheim, Nackenheim, Nieder-Olm, Stackeden-Elsheim und Mainz-Kastel. – Mainz, Fernsprechnachrichtsverlag G.M. Schmidt KG [Stand Dezember 1987].**

Burkhard Riesen Glashüttengesellschaft mbH, Hilge-22; Krause Manfred, Hilge-22; Kuemmerling GmbH, Weinbrennerei, Hilge-22; Persch Jürgen, Eichweg Hilge-22; Persch-Werbe GmbH, Hilge-22

**Deutsche Postreklame GmbH (1992): Das Örtliche Telefonbuch 1992/93 Mainz und Umgebung. – Mainz, Telefonbuchverlag G.M. Schmidt KG [Stand November 1991].**

Burkhard Riesen Glashüttengesellschaft mbH, Hilge-22; Krause Manfred, Hilge-22; Kuemmerling GmbH, Weinbrennerei, Am Kümmerling 2; Persch Jürgen, Eichweg Hilge-22; Persch-Werbe GmbH, Hilge-22

**DeTeMedien (1995): Das Örtliche 1995/96 für Mainz und Umgebung, örtliches Telefonbuch der deutschen Telekom AG. – Mainz, Telefonbuchverlag G.M. Schmidt GmbH & Co KG [Stand November 1994].**

Burkhard Riesen Glashüttengesellschaft mbH, Hilge-22; Krause Manfred, Hilge-22; Kuemmerling GmbH, Weinbrennerei, Am Kümmerling 2; Persch Jürgen, Eichweg Hilge-22; Persch-Werbe GmbH, Hilge-22

**DeTeMedien (2000): Das Örtliche 2000/2001 für Mainz und Umgebung, örtliches Telefonbuch der deutschen Telekom AG. – Mainz, Telefonbuchverlag G.M. Schmidt GmbH & Co KG [Stand Dezember 1999].**

Krause Manfred, Hilge-22; Kuemmerling GmbH, Weinbrennerei, Am Kümmerling 2; Persch Jürgen, Priv.

**DeTeMedien (2004): Das Örtliche 2004/2005. Für Mainz und Umgebung. – Mainz, Telefonbuchverlag G.M. Schmidt GmbH & Co KG [Stand Dezember 2003].**

Allied Domecq Operations Deutschland GmbH Am Kümmerling 2; Kuemmerling Deutschland GmbH, Am Kümmerling 2; Persch Jürgen, Priv.

**DeTeMedien (2008): Das Örtliche 2008/2009. Für Mainz und Umgebung. – Mainz, Telefonbuchverlag G.M. Schmidt GmbH & Co KG [Stand Dezember 2007].**

Kuemmerling GmbH, ohne Straße;

**DeTeMedien (2010): Das Örtliche 2010/2011. Für Mainz und Umgebung. – Mainz, Telefonbuchverlag G.M. Schmidt GmbH & Co KG [Stand Februar 2010].**

Kuemmerling GmbH, ohne Straße;

**DeTeMedien (2012): Das Örtliche 2012/2013. Für Mainz und Umgebung. – Mainz, Telefonbuchverlag G.M. Schmidt GmbH & Co KG [Stand Dezember 2011].**

Kuemmerling KG, Am Kümmerling 2; Hilgestr. 24 ist Ärztehaus (MR3T)

**DeTeMedien (2013): Das Örtliche 2013/2014. Für Mainz und Umgebung. – Mainz, Telefonbuchverlag G.M. Schmidt GmbH & Co KG [Stand Dezember 2012].**

Backhaus Lüning GmbH Hilge-22A; Heli Showequipment GmbH, Hilge-22; Kuemmerling KG, Am Kümmerling 2; Hilgestr. 24 ist Ärztehaus (Kornmann, Laufenberg, mfb, MR3T, Primus Apotheke im Vitatum, Prophysio, Sanitätshaus)

**DeTeMedien (2015): Das Örtliche 2015/2016. Für Mainz und Umgebung. – Mainz, Telefonbuchverlag G.M. Schmidt GmbH & Co KG [Stand Dezember 2014].**

Backhaus Lüning GmbH Hilge-22A; Heli Showequipment GmbH, Hilge-22; Kuemmerling KG, Am Kümmerling 2; Hilgestr. 24 ist Ärztehaus (Kornmann, Laufenberg, mfb, MR3T, Primus Apotheke im Vitatum, Prophysio, Sanitätshaus)

**DeTeMedien (2017): Das Örtliche 2017/2018. Für Mainz und Umgebung. – Mainz, Telefonbuchverlag G.M. Schmidt GmbH & Co KG [Stand Dezember 2016].**

Backhaus Lüning GmbH Hilge-22A; Boschert Steffen Hilge-22A; Heli Showequipment GmbH, Hilge-22; Hilgestr. 24 ist Ärztehaus (Kornmann, Laufenberg, mfb, MR3T, Primus Apotheke im Vitanum, Prophysiso, Sanitätshaus)

**DeTeMedien (2017): Das Telefonbuch 2017. Stadt Mainz und Landkreis Mainz-Bingen. – Mainz, Telefonbuchverlag G.M. Schmidt GmbH & Co KG [Stand Juli 2017].**

Backhaus Lüning GmbH Hilge-22A; Boschert Steffen Hilge-22A; Heli Showequipment GmbH, Hilge-22

**DeTeMedien (2019): Das Telefonbuch 2019. Stadt Mainz und Landkreis Mainz-Bingen. – Mainz, Telefonbuchverlag G.M. Schmidt GmbH & Co KG [Stand Juli 2019].**

Boschert Steffen Hilge-22A; Heli Showequipment GmbH, Hilge-22

**DeTeMedien (2020): Das Örtliche 2020/2021. Für Mainz und Umgebung. – Mainz, Telefonbuchverlag G.M. Schmidt GmbH & Co KG [Stand Januar 2020].**

Heli Showequipment GmbH Hilge-22; Boschert Steffen Hilge-22A

**UDL** Dr. Grimm Umweltdienstleistungen

**Anlage 3:**

**Internetrecherche**

## Anlage 3: Internetrecherche, Abfrage vom 01.03.2021

<http://www.wirtschaftsgeschichte-rlp.de/a-z/k/kuemmerling.html>

1963: Verlagerung des Standortes der Fa. Kuemmerling von Coburg nach Bodenheim; 2005: Verkauf an den Getränkekonzern Allied Domeq; 2010: Übernahme durch den Sekthersteller Henkell.

Am 01.01.1963 verlagerte das Unternehmen seine Produktion und seinen Firmensitz nach Bodenheim, wo eine größere Produktionsstätte von über 3.000 m<sup>2</sup> errichtet worden war.



<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:K%C3%BCmmerlinghaupt.JPG>

Foto links: ehem. Verwaltungsgebäude der Fa. Kuemmerling, Hilgestraße 24, 18.08.2007 (Bildnachweis: Wikipedia, joh345 gemeinfrei).



<https://www.facebook.com/allgemeinezeitung/videos/bodenheim-kuemmerling-zieht-nach-wiesbaden/870287626636258/>

Kurzfilm vom 12.03.2019 zur Produktion bei Kuemmerling in Bodenheim, 40.000 m<sup>2</sup> Fläche. Im Film wird ein Foto des Standortes aus den späten 1980er Jahren gezeigt (siehe Foto links, mit retuschiertem Vordergrund).

[https://www.find-clever.de/modules/search/search\\_results.php?keywords=SWL&keyword\\_stadt=Bodenheim&saview=map&search=product](https://www.find-clever.de/modules/search/search_results.php?keywords=SWL&keyword_stadt=Bodenheim&saview=map&search=product)

Steffen Boschert SWL, Veranstaltungstechnik, Hilgestraße 22a, 55294 Bodenheim, Produkte: Bühnentechnik, persönliche Schutzausrüstung, Anschlagmaterial, Motorcontroller

<https://www.swl-rigging.de/ueber-uns>

Die Fa. SWL Safe working load Steffen Boschert existiert bereits seit 2000, seit November 2020 am Standort Wiesbaden, Hagenauer Str. 21. Einzelhandel mit PSA; Veranstaltungs- und Bühnentechnik; Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Steuerungssystemen für Elektrokettzüge; Vermietung von Bühnentechnik und Kinetik für Tourneen usw.

<https://www.helishow.com/wpcm/>

HELi Showequipment GmbH, Hilgestraße 22a, 55294 Bodenheim, vertreten durch Uwe Heinrich, Vermietung und Verkauf von Licht und Bühnentechnik.

**<https://implisense.com/de/companies/heli-showequipment-gmbh-bodenheim-DER086BELX95>**

Heli Showequipment GmbH, Schubertstraße 10, 55294 Bodenheim; HRB4949 Mainz; Änderung der Geschäftsadresse am 23.02.2021; am 18.12.2012: die Gesellschafterversammlung hat eine Änderung des Gesellschaftsvertrages und mit ihr die Sitzverlegung nach Bodenheim beschlossen, neuer Sitz Hilgestraße 22A, 55294 Bodenheim.

**<https://www.kompany.de/p/de/hrb47580%20mainz>**

Atmosphäre GmbH, Hilgestraße 22A, 55294 Bodenheim, HRB47580 Mainz, Anmeldung vom 18.03.2013; Berichtigung 13.10.2017: Atmosphäre Veranstaltungstechnik UG (haftungsbeschränkt), Bodenheim, Hilgestr. 22A. Die Gesellschafterversammlung hat die Änderung des Gesellschaftsvertrages und mit ihr die Erhöhung des Stammkapitals, die Änderung der Firma und die Änderung des Unternehmensgegenstandes beschlossen, jetzt: Atmosphäre GmbH, neuer Unternehmensgegenstand Eventplanung, Verkauf und Vermietung von Eventtechnik, Promotion, Herstellung und Verkauf von Fightcases sowie Online Marketing und Betrieb eines Online-Shops betreffend Baby- und Kinderartikel aller Art; Neueintragung 23.08.2017: Atmosphäre Veranstaltungstechnik UG (haftungsbeschränkt), Bodenheim, Hilgestraße 22A, Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Die Gesellschaft hat die Änderung des Gesellschaftsvertrages und mit ihr die Sitzverlegung von Wiesbaden (bisher Amtsgericht Wiesbaden HRB) nach Bodenheim wie die Änderung des Unternehmensgegenstandes beschlossen. Geschäftsanschrift Hilgestraße 22A, Bodenheim. Gegenstand : Eventplanung, Verkauf und Vermietung von Eventtechnik, Promotion Dienstleistungen, Herstellung und Verkauf von Fightcases sowie Online-Marketing, Geschäftsführer: vom Bauer, Kathrine, Bodenheim.

**<https://www.companyhouse.de/Hanns-Persch-Werbeagentur-Mainz>**

Hanns Persch Werbeagentur, HRA 335 Amtsgericht Mainz, Löschung am 17.09.1990.

**<https://www.companyhouse.de/PERSCH-WERBE-GMBH-Bodenheim>**

Persch-Werbe GmbH, Bodenheim, vormals Binnen, 14 HRB 2622 Amtsgericht Mainz, Verschmelzung am 11.01.1985, von Amts wegen eingetragen am 29.04.1992, Löschung am 18.09.1996.

**<https://www.companyhouse.de/Johann-Persch-Erben-GmbH-Bodenheim>**

Johann Persch Erben Gesellschaft mit beschränkter Haftung, 14 HRB 0622 Amtsgericht Mainz, Eintragung am 29.04.1992, Verschmelzung mit der C.M.Schlemmer & Co GmbH in Bodenheim am 06.07.1994.

**<https://www.companyhouse.de/Burkhard-Riesen-Glashuetten-GmbH-Mainz>**

Burkhard Riesen Glashütten-Gesellschaft mit beschränkter Haftung, HRB 206 Amtsgericht Mainz, Löschung am 03.07.1975, Geschäftsführer Burkhard Riesen.

**<https://www.companyhouse.de/Burkhard-Riesen-Glashuetten-GmbH-Bodenheim>**

Burkhard Riesen Glashütten-Gesellschaft mit beschränkter Haftung, 90 HRB 1150 Amtsgericht Mainz, Verschmelzung am 30.06.1999, eingetragen am 24.11.1999, Geschäftsführer Jürgen Persch.

**<https://bodenheim-rp.deutschebusiness.com/backhaus-luning-filiale-im-rewe-4/>**

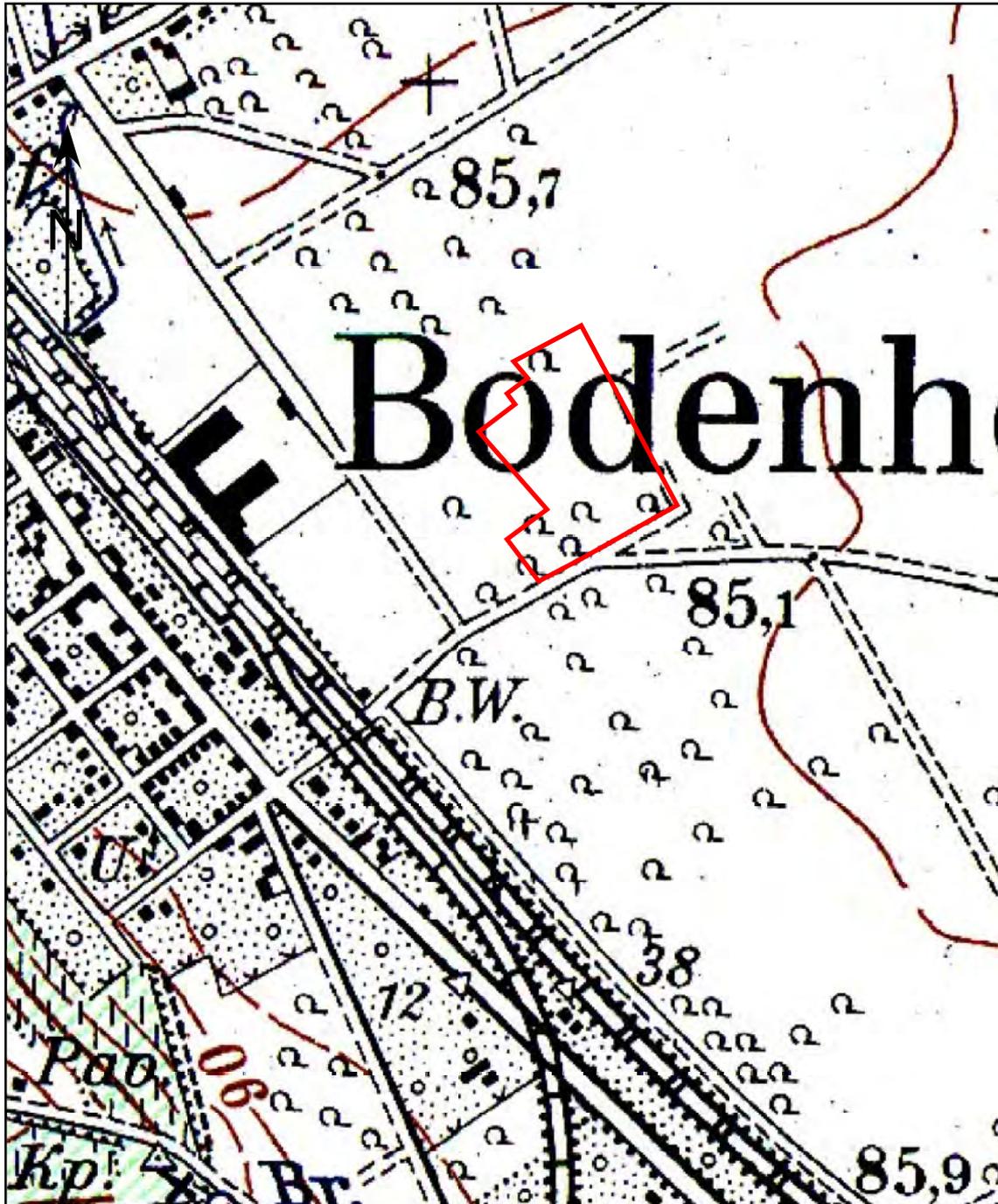
Backhaus Luning Filiale liegt im REWE-Markt.

**UDL** Dr. Grimm Umweltdienstleistungen

## **Anlage 4:**

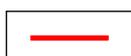
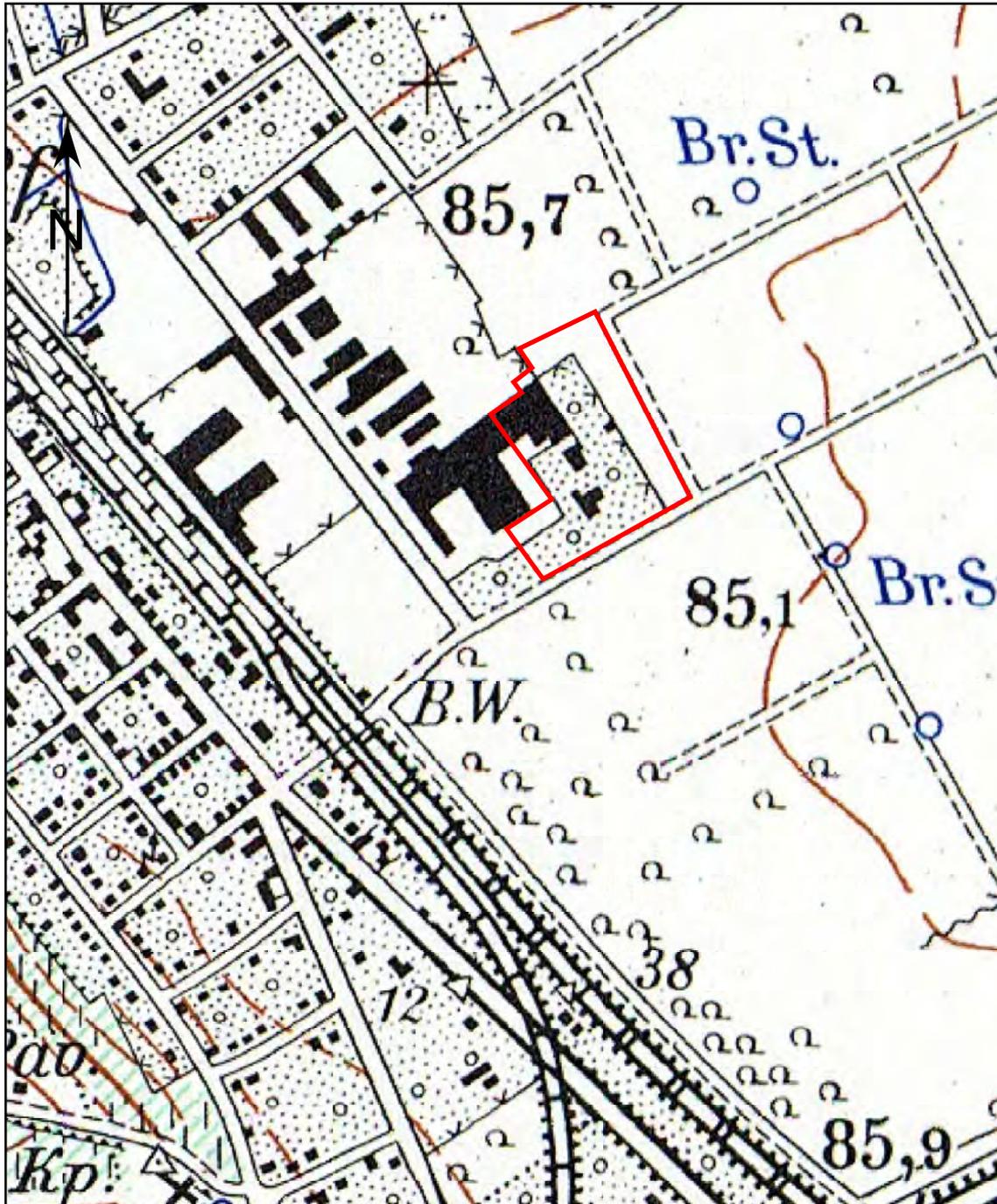
**Ausschnitte aus ausgewählten  
topographischen Karten**

Kartengrundlage: Ausschnitt aus: TK 25, Blatt 6015 Mainz, Ausgabe 1965, berichtigt 1961.



Umgrenzung des Standortes Hilgestraße 22A und 26

Kartengrundlage: Ausschnitt aus: TK 25, Blatt 6015 Mainz, Ausgabe 1971, berichtigt 1969, letzte Nachträge 1971.



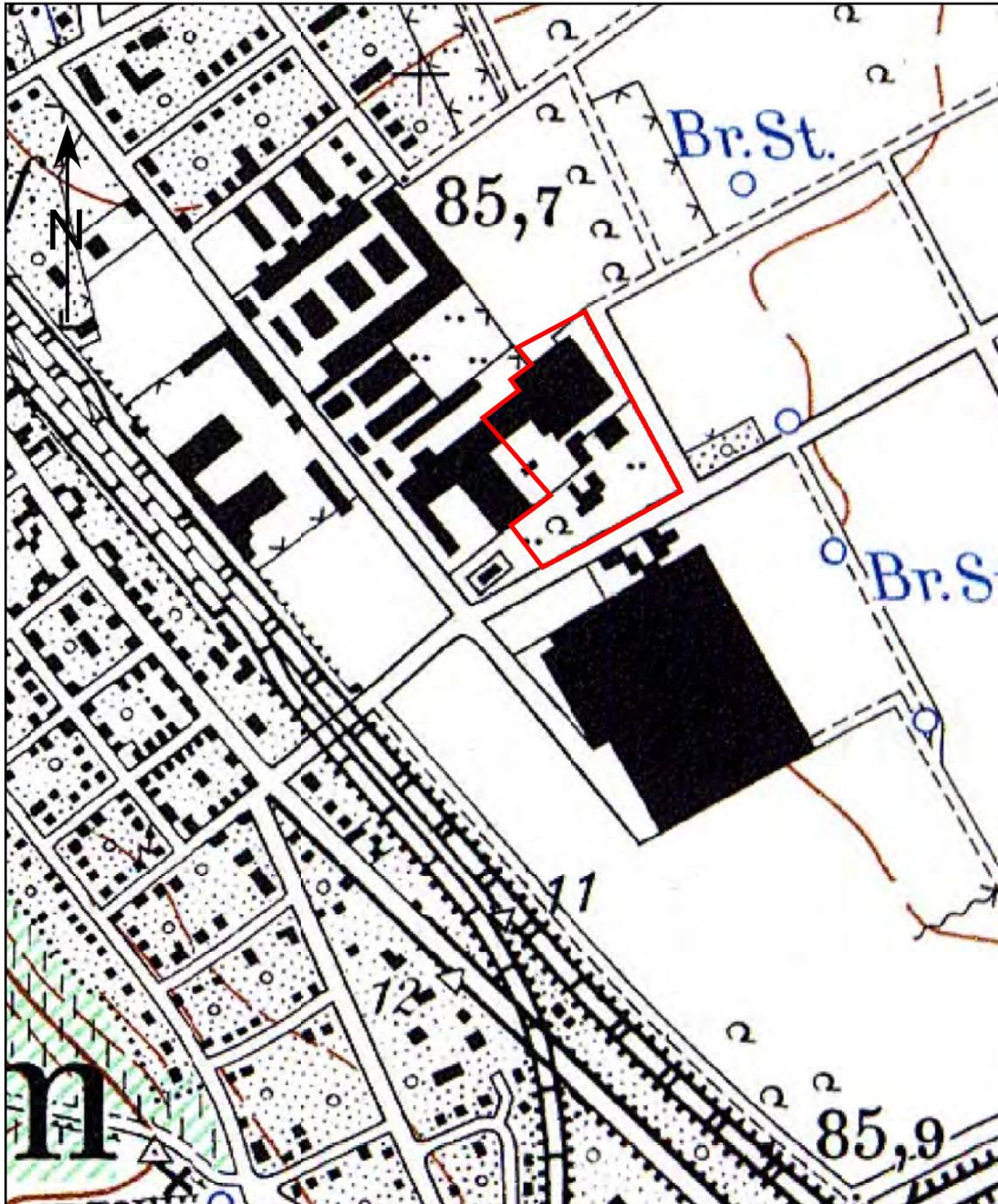
Umgrenzung des Standortes Hilgestraße 22A und 26

Kartengrundlage: Ausschnitt aus: TK 25, Blatt 6015 Mainz, Ausgabe 1977, berichtigt 1975, letzte Nachträge 1976.



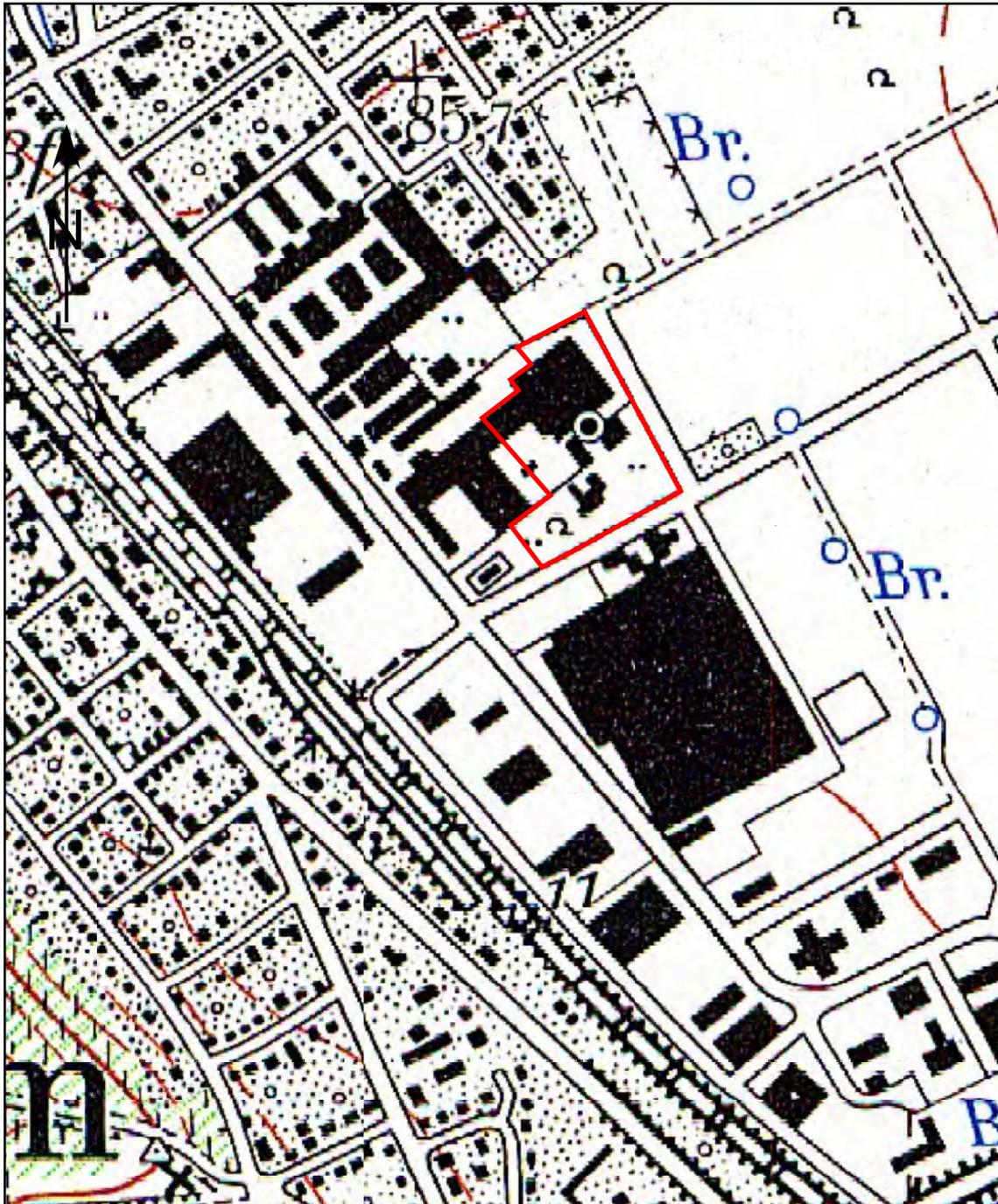
Umgrenzung des Standortes Hilgestraße 22A und 26

Kartengrundlage: Ausschnitt aus: TK 25, Blatt 6015 Mainz, Ausgabe 1981, berichtigt 1979/80.



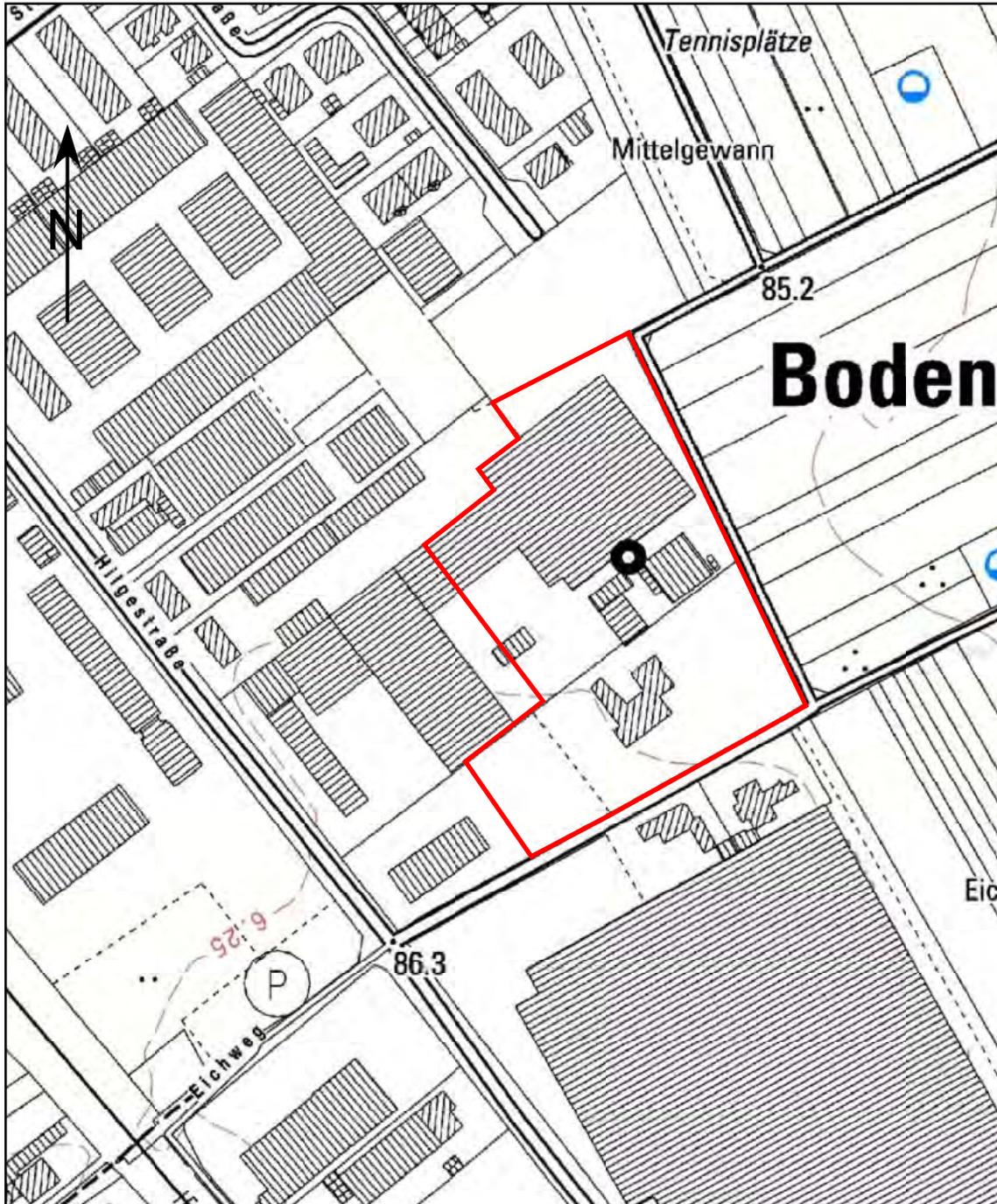
Umgrenzung des Standortes Hilgestraße 22A und 26

Kartengrundlage: Ausschnitt aus: TK 25, Blatt 6015 Mainz, Ausgabe 1996, berichtigt 1994.



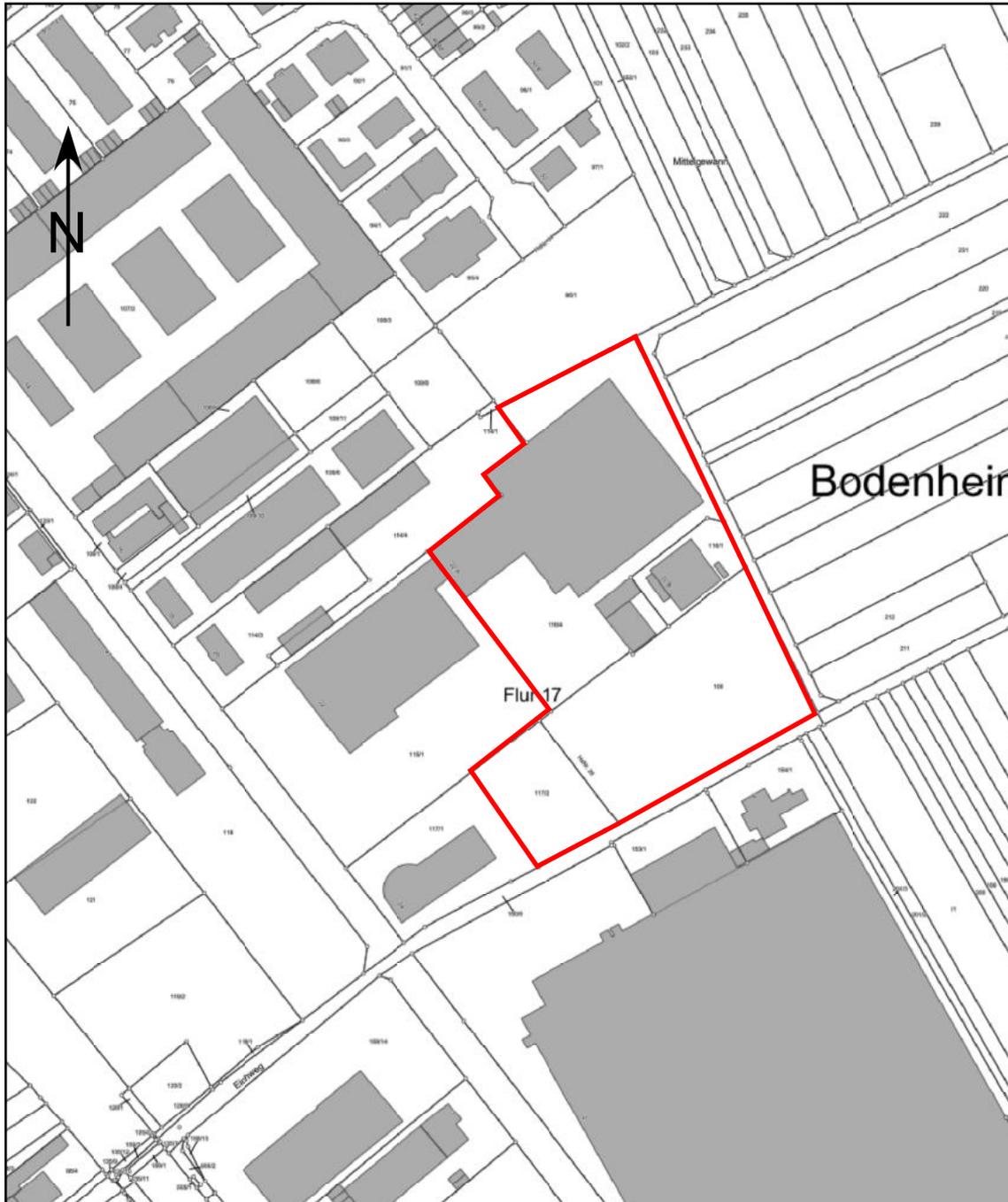
Umgrenzung des Standortes Hilgestraße 22A und 26

Kartengrundlage: Ausschnitt aus: Digitale topographische Karte 1 : 5.000, historisch 2008-2015 (DTK5).



Umgrenzung des Standortes Hilgestraße 22A und 26

Kartengrundlage: Ausschnitt aus: Digitale topographische Karte 1 : 5.000, historisch 2016-2019 (DTK5).



Umgrenzung des Standortes Hilgestraße 22A und 26

**UDL** Dr. Grimm Umweltdienstleistungen

**Anlage 5:**  
**Fotodokumentation**



**Foto 1, oben:** Blick vom Flurstück 117/ 2 nach NE auf das Kesselhaus (①). Im Vordergrund geschotterte Parkplatzfläche, Mitte oben der Schornstein des ehemaligen Kesselhauses, rechts vor dem Kesselhaus das ehemalige Hallenschwimmbad (②) der abgebrochenen Villa. Foto: Grimm 07.07.2021.

**Foto 2, links:** Blick auf die ehem. Brauchwasserentnahmestelle im Keller der großen Halle auf dem Flurstück 116/4. Foto Grimm 07.07.2020.



**Foto 3, oben:** Blick in die S-Ecke des ehem. Kesselhauses (Nutzung als KFZ-Abstellhalle für Oldtimer und Sportwagen). Im Hintergrund ein Regenwassertank (①). Foto: M. Grimm 07.07.2021.



**Foto 4, links:** Blick auf den Unterteil des ehem. Kesselhausschornsteins, am Oberrand mit noch erkennbarer Öffnung der ehem. Rauchgaszuführung. Im Vordergrund Fundament mit Abdruck des ehem. Glaswerk-Schornsteins. Das Backsteingebäude links im Bild ist die ehem. Notstromstation, zuletzt Traforaum und Stromversorgung. Foto M. Grimm 07.07.2020.



**Foto 5:** Blick von der Hoffläche auf dem Flurstück 116/4 auf das ehem. Werkstattgebäude mit davor liegenden Büroräumen (links) und die ehem. Glashütte (rechts). Hinter dem Rolltor (①) lag auf der Rampe zum Keller die ehem. Mischanlage für die Glasrohstoffe („Gemengehaus“). Foto: M. Grimm 07.07.2021.



**Foto 6, links:** Blick von SW in die ehem. Dreherei. Der Boden ist z.T. ölfleckig. Foto M. Grimm 07.07.2020.



**Foto 7, links:** Blick von SE in den Hallenbereich der ehem. alten Glashütte, die etwa bis zu der Stahlträgerreihe rechts reichte, bzw. die Breite der Fensterfront / Ziegelsteinmauer im Hintergrund besaß. Von den ehemaligen Schmelzöfen ist auf dem neuen Fußboden nichts mehr erkennbar. Foto M. Grimm 07.07.2021.



**Foto 8, links:** Blick nach SE in den Kriechkeller unter der ehem. alten Glashütte. Anhand der verschlossenen alten Deckdurchbrüche und den alten Fundamenten ist die Lage der beiden alten Glasöfen (jeweils links der beiden Metallstützen) gut erkennbar. Die alten Deckenbereiche und Fundamente sind stark versottet und verharzt (dunkle Verfärbung). Foto: M. Grimm 07.07.2021.

**Foto 9, unten:** Blick nach SE in den Kriechkeller unter der ehem. alten Glashütte. Stark verschmutzter ehem. Tanklager- oder Kompressorraum im NW der ehem. Glasöfen. Foto M. Grimm 07.07.2021.





**Foto 10:** Blick nach Osten in den Tanklagerraum unter der ehem. neuen Glashütte. Im Boden sind alte Streifenfundamente erkennbar (rote Rahmen), auf dem Boden Abdrücke von Standfüßen ①. Links im Bild ein Benzinabscheider ②. Foto: M. Grimm 07.07.2021.



**Foto 11, links:** Blick in einen ehem. Fasslagerraum unter der neuen Glashütte. Auf dem Boden sind deutlich die Abdrücke der Fässer erkennbar. Foto M. Grimm 07.07.2021.

**UDL** Dr. Grimm Umweltdienstleistungen

## **Anlage 6:**

# **Historische Entwicklung des Untersuchungsgeländes**



## **Anlage 6, Erläuterung**

- ① Werkstattbereiche (Schlosserei, Dreherei, Formenwerkstatt) der Glashütte, 1966 bis 1992
- ② Alte Glashütte 1966 bis 1989 mit Glasschmelzöfen G1 (1966-1989) und G2 (1971-1989)
- ③ Wohnhaus („Villa“), 1964 bis 2011 (Abbruch)
- ④ Kesselhaus, 1976 bis 2003 (2005?)
- ⑤ Erweiterungshalle der Glashütte 1971 bis 1991, danach Lagerhalle
- ⑥ Kommissionierung 1971? bis 2005
- ⑦ fraglicher Kompressorraum 1966 bis 1992
- ⑧ Notstromraum ca. 1967 bis 1976, danach Traforaum bis 2005
- ⑨ Notstromraum 1976 bis 2005

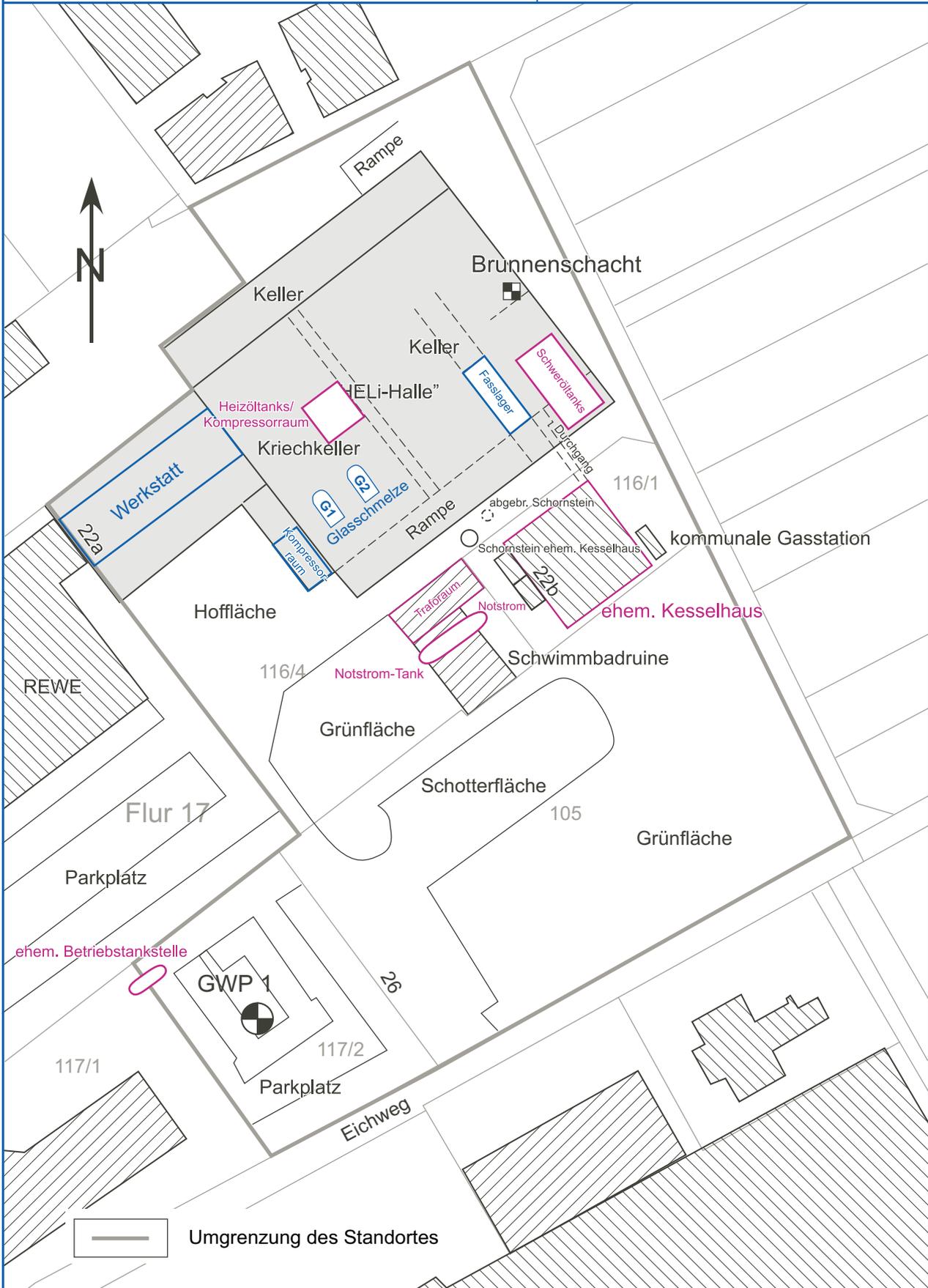
## **Tankanlagen, u.ä.:**

- T1 ehem. Betriebstankstelle, ca. 1965 bis 1986, 7.000 l Diesel. Erdtank
- T2 ehem. Versorgungstank der Notstromanlage, ca. 1967 bis 1976, ca. 10.000 l, oberirdisch
- T3 ehem. Heizöltank Glasschmelze, 1965 bis ?1989, Größe unbekannt, oberirdisch, und ?Kompressorraum
- T4 ehem. Heizöltank Glasschmelze, 1971 bis 1994, 100.000 l Heizöl EL, oberirdisch
- T5 ehem. Schweröltanks des Kesselhauses, 1976? bis 1998, 2 x 250.000 l schweres Heizöl, oberirdisch

**UDL** Dr. Grimm Umweltdienstleistungen

**Anlage 7:**

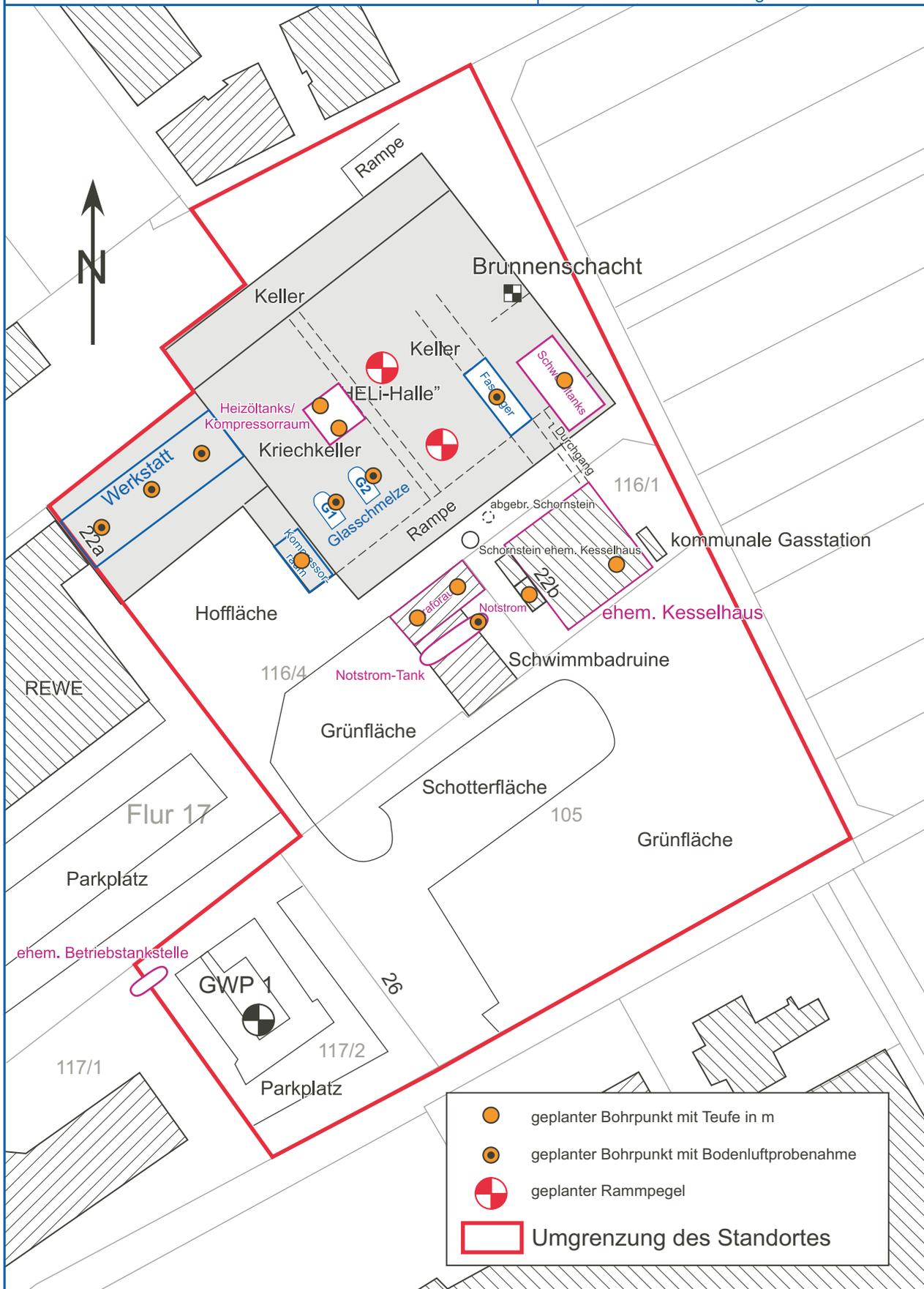
**Lage von Verdachtsflächen**



**UDL** Dr. Grimm Umweltdienstleistungen

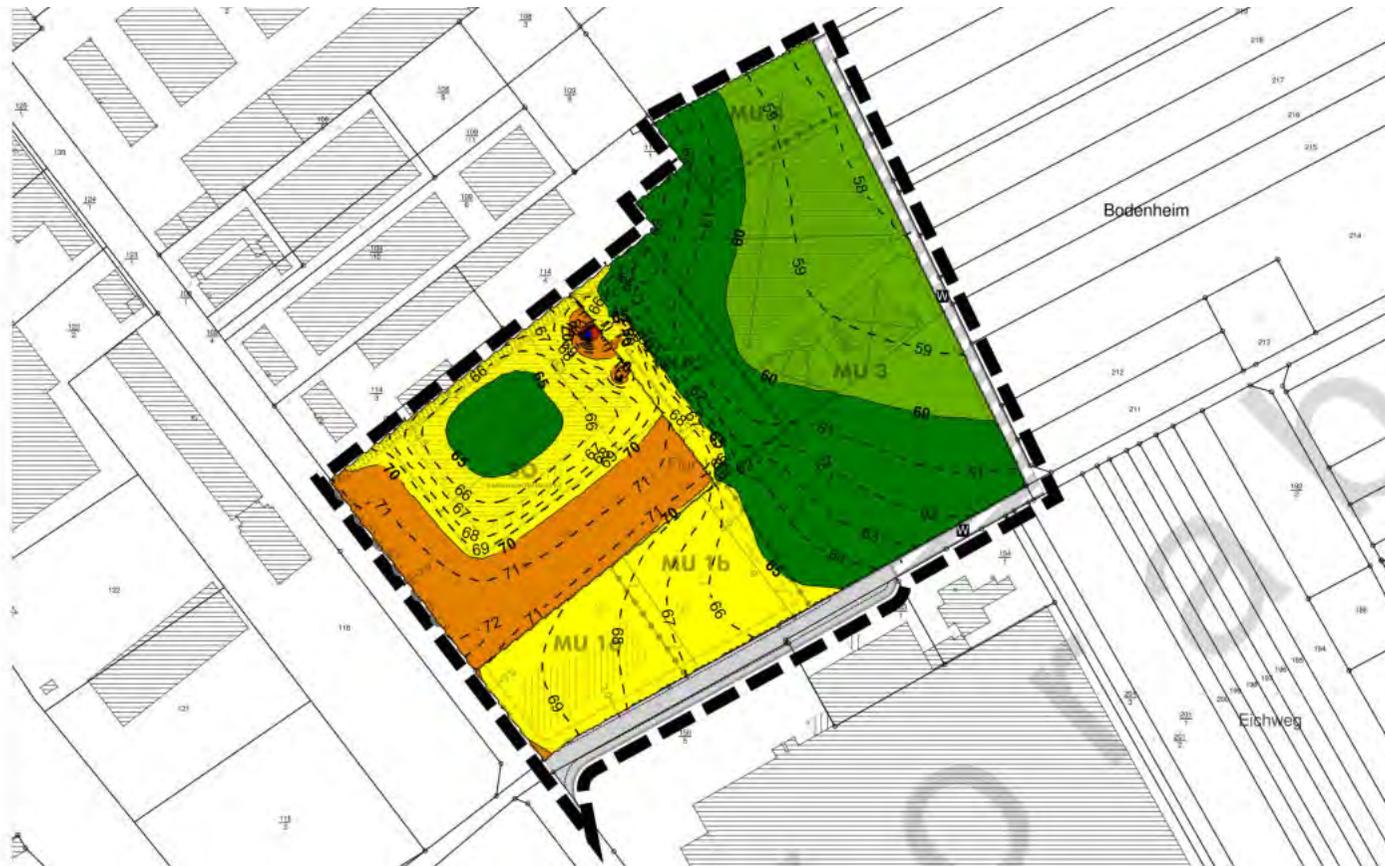
## **Anlage 8:**

**Lage der geplanten Probenahmestellen**



# Bebauungsplan 'Eichweg-Nord, Bereich Kümmerlinghalle - 4. Änderung'

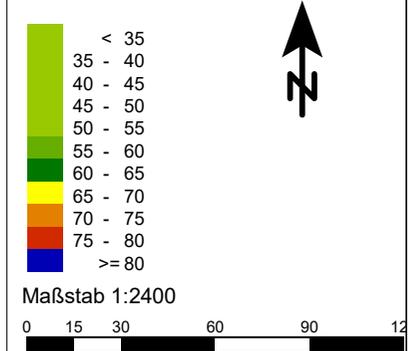
Prognose der Geräuschmissionen im Plangebiet (an Neu- und Bestandsbauten)  
Lärmkarte mit resultierenden Außenlämpeln nach DIN 4109 zu textlichen Festsetzungen



- Flächen für Stell**
- Umgr. Stellpl.
- Verkehrsflächen**
- Sträßer
- Verkehr
- Zweckl.
- Sträßer
- Bauliche und so Einwirkungen in**
- Areal
- Flächen zum An Bepflanzungen**
- Umgr. sonstig
- AI Anpfl.
- Umgr. Bepfl.
- Erhalt.
- Erhalt.
- Sonstige Zeichen**
- Grenz.
- Verma.
- Grenze
- Kenno bei Ec
- Festsetzung der**
- Angab. über P.
- II. BAUORDN (§ 9 Abs. 4 B)**
- zulässig
- III. INFORMA**
- Gebäu
- geplant
- Höher

**Zeichenerklärung**  
Hauptgebäude

res. Außenlämpel,  $L_{a,res}$  in dB(A)



# Bebauungsplan 'Eichweg-Nord, Bereich Kümmerlinghalle - 4. Änderung'

Prognose der Geräuschimmissionen im Plangebiet (an Neu- und Bestandsbauten)

Lärmkarte mit resultierenden Außenlämpeln zum Schutz des Nachtschlafes nach DIN 4109 zu textlichen Festsetzungen

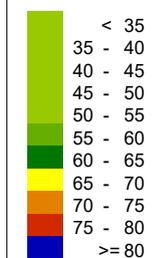


- Flächen für Stell**
- Umgr
  - Stellpl
- Verkehrsrflächen**
- Straße
  - Verkehr
  - Zweck
  - Straße
- Bauliche und so Einwirkungen in**
- Areal
- Flächen zum An Bepflanzungen**
- Umgr sonstig
  - Applf
  - Umgr Bepfl
  - Erhalt
  - Erhalt
- Sonstige Zeiche**
- Grenz
  - Verm
  - Grenzi
  - Kennz bei Ec
- Festsetzung der**
- Angab über t
- II. BAUORDN (§ 9 Abs. 4 B**
- zuläss
- III. INFORM**
- Gebä
  - gepl
  - Höher

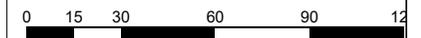
**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude

res. Außenlämpel,  $L_{a,res}$  in dB(A)



Maßstab 1:2400





**Verkehrsgutachten**  
**Bebauungsplan „Eichweg-Nord“**  
**Bodenheim**

# **Verkehrsgutachten Bebauungsplan „Eichweg-Nord“**

## **Bodenheim**

31. August 2022

### **Auftraggeber**

WM PROJEKTgesellschaft mbH  
Herr Thomas Wirth  
Rheinallee 62  
55294 Bodenheim

### **Auftragnehmer**

R+T Verkehrsplanung GmbH  
Julius-Reiber-Straße 17  
64293 Darmstadt  
Telefon: 06151 / 2712 0  
Telefax: 06151 / 2712 20  
darmstadt@rt-verkehr.de  
www.rt-verkehr.de

Bearbeitung durch:

Thomas Pickel, Dipl.-Ing.  
Alexa Rheinheimer, M.Sc.

### **Hinweis:**

In allen von R+T verfassten Texten wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit auf eine geschlechtsspezifische Unterscheidung verzichtet. Es sind stets alle Menschen jeden Geschlechts gleichermaßen gemeint.

Alle Inhalte dieses Berichts, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei R+T Verkehrsplanung GmbH.

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Aufgabe und Vorgehensweise</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Untersuchungsgebiet</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Ermittlung der Verkehrsbelastungen</b>	<b>3</b>
3.1	Verkehrsmengen des Bestands	3
3.2	Verkehrsmengen Prognose-Nullfall	4
3.3	Neuverkehr des Entwicklungsvorhabens	4
3.4	Verkehrsmengen Prognose-Planfall	6
<b>4</b>	<b>Bewertung der Leistungsfähigkeit</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Bewertung der Verträglichkeit</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Eingangswerte für das Schallgutachten</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>17</b>
	<b>Verzeichnisse</b>	<b>19</b>

## 1 Aufgabe und Vorgehensweise

### Aufgabe

Die WM PROJEKTgesellschaft mbH plant die Entwicklung des Gebietes „Eichweg-Nord“ in der Gemeinde Bodenheim. Dazu erfolgt die 4. Änderung des Bebauungsplans „Eichweg-Nord“ durch das Büro ISU.

Aktuell befinden sich auf der Fläche ein REWE-Markt mit ca. 1.700m<sup>2</sup> Verkaufsfläche, ein 7-stöckiges Ärztehaus VITANUM sowie eine Lagerhalle mit rund 4.500m<sup>2</sup>. Die Erschließung erfolgte direkt über die Straße „Am Kuemmerling“ und teilweise für die hinteren Grundstücke über den REWE-Parkplatz.

Im Bestand wird der Eichweg nur von Fußgängern und Radfahrern genutzt.

Aktuell wird im Bebauungsplan ein Gewerbegebiet für den Bereich „Eichweg-Nord“ ausgewiesen. Durch die 4. Änderung des Bebauungsplans soll auch Wohnnutzung ermöglicht werden. Das Strukturkonzept enthält folgende Nutzungen:

- Weitere Nutzung des bestehenden REWE-Marktes, Erweiterung durch Neubau eines REWE-Getränkemarktes im hinteren Bereich (Erschließung über REWE-Parkplatz)
- 16-20 Mietwohnungen nordöstlich des geplanten Getränkemarktes (Erschließung über Eichweg)
- 12-15 Mehrfamilienhäuser mit insgesamt ca. 100-120 Eigentumswohnungen und Tiefgarage (Erschließung über Eichweg)
- Ausbau des Gesundheitszentrums VITANUM durch Neubau eines 6- bis 7-stöckigen Gebäudes CUBE

Die Erschließung soll, bis auf den Getränkemarkt, über den Eichweg erfolgen, welcher ausgebaut werden muss.

### Vorgehensweise

Die Vorgehensweise gliedert sich wie folgt:

- Verkehrserhebung
- Verkehrsprognose (Nullfall und Planfall)
- Leistungsfähigkeitsuntersuchung
- Verträglichkeitsuntersuchung
- Ermittlung der Eingangswerte für die schalltechnische Untersuchung

## 2 Untersuchungsgebiet

Das Bebauungsplangebiet „Eichweg-Nord“ liegt im Osten Bodenheims und wird über die Straße „Am Kuemmerling“ bzw. „Eichweg“ erschlossen. Zukünftig soll die Straße „Eichweg“ auch für Kfz-Verkehr ertüchtigt werden. Aktuell wird die Straße lediglich von Fußgängern und Radfahrern genutzt. Über die Knotenpunkte K1, K2, K3 und K4 verteilt sich das neu zu erwartende Kfz-Verkehrsaufkommen auf das umliegende Straßennetz (siehe **Abbildung 1**). Über K1 Richtung Norden sowie K4 bestehen Routen in Richtung Mainz. Über K4 wird die B9 erreicht, welche die Nord-Süd Verbindung Mainz – Worms – Ludwigshafen – Speyer – Karlsruhe darstellt.

In der Straße „Am Kuemmerling“ befinden sich weitere Gewerbenutzungen sowie Einzelhandel. Nördlich entlang der „Hilgestraße“ ist vorwiegend Wohnnutzung zu finden.

In rund 500m Entfernung befindet sich der Bahnhof mit Anbindung an das S-Bahn-Netz. Ausgehend vom Plangebiet gibt es eine Unterführung im Bereich des Eichwegs, über die auch das Ortszentrum von Bodenheim ohne Umwege erreicht werden kann.



**Abbildung 1: Lage des Plangebiets und der Knotenpunkte**

### 3 Ermittlung der Verkehrsbelastungen

Die Verkehrsbelastungen werden für folgende Fälle ermittelt:

- Grundbelastung ohne Entwicklungsvorhaben (Bestand)
- Grundbelastung mit allgemeiner Verkehrsprognose (Prognose-Nullfall)
- Prognosebelastung mit Entwicklungsvorhaben (Prognose-Planfall)

#### 3.1 Verkehrsmengen des Bestands

Für eine aktuelle Datengrundlage wurden am Donnerstag, 22. April 2021, Verkehrszählungen an folgenden Knotenpunkten durchgeführt:

- K1: L431 / Seurreallee / Mainzer Straße
- K2: L431 / Rheinallee
- K3: B9-Zubringer / Am Kuemmerling
- K4: B9-Zubringer / Lange Ruthe
- K5: Lange Ruthe / Am Kuemmerling

Die Verkehrszählung erfolgte mit Videokameras an einem repräsentativen Werktag über 24h, so dass neben den gezählten Fahrzeugen auch der Verkehrsablauf an den Knotenpunkten ausgewertet werden konnte.

Die Auswertungen der Verkehrszählungen umfassten die Zeiträume 06:00 – 10:00 Uhr und 15:00 – 19:00 Uhr. Damit ist gewährleistet, dass jeweils die vor- und nachmittägliche Spitzenstunde erfasst wurde.

Die Aufnahmen wurden in 15-Minuten-Intervallen, differenziert nach Fahrzeugarten (Fahrräder, Krafträder, Personenkraftwagen, Kleintransporter, Busse, Lastkraftwagen und Sattelzüge) aufbereitet. Wetterbedingt ist von keiner Beeinträchtigung auszugehen.

Da in Deutschland zum Zeitpunkt der Erhebung aufgrund der Covid-19-Pandemie verschiedene Einschränkungen bestanden, sind die erhobenen Verkehrsmengen jedoch vor allem in der von Berufs- und Ausbildungsverkehr geprägten vormittäglichen Spitzenstunde ggfs. geringer als vor der Pandemie. Daher wurden Verkehrsmengen von vor der Pandemie (aus dem Jahr 2015, welche als Grundlage des Verkehrsentwicklungsplans der Verbandsgemeinde Bodenheim dienten) zum Vergleich herangezogen.

Die Verkehrsmengen der einzelnen Ströme wurden miteinander verglichen. Es konnte jedoch kein einheitlicher Corona-Korrekturfaktor festgestellt werden, da sich die einzelnen Verkehrsströme nicht einheitlich verändert haben. Zum Teil waren die Verkehrsströme 2015 stärker, zum Teil waren aber auch die Verkehrsmengen einzelner Ströme in der Erhebung von 2021 deutlich

ausgeprägter. Daher wurden für die zu untersuchenden Knotenpunkte unter Verwendung der beiden Erhebungen aus den Jahren 2021 und 2015 ein konsistentes Verkehrsmengengerüst abgeleitet. Die Abschätzung erfolgte dabei auf der sicheren Seite, d.h. im Zweifelsfall wurde eher höhere Werte verwendet.

Die entsprechenden Kfz-Verkehrsmengen befinden sich in **Plan 2.1**.

### 3.2 Verkehrsmengen Prognose-Nullfall

Der Prognose-Nullfall berücksichtigt die allgemeine Verkehrsentwicklung, welche nach Absprache mit der Verbandsgemeinde eine Verkehrszunahme von 0,5 % je Prognosejahr beinhaltet. Für den Prognosehorizont 2030 wird daher von 4,5% Zunahme des allgemeinen Verkehrsaufkommens ausgegangen.

Das Verkehrsaufkommen des Prognose-Nullfalls ist in **Plan 2.2** abgebildet.

### 3.3 Neuverkehr des Entwicklungsvorhabens

Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens wird in Anlehnung an die Fachliteratur<sup>1+2</sup> vorgenommen. Des Weiteren werden städtetypische Ansätze berücksichtigt. Mithilfe von Erfahrungswerten aus vergleichbaren Vorhaben werden die Ergebnisse auf Plausibilität geprüft.

Insgesamt sollen rund 140 Wohneinheiten, ein Getränkemarkt als Erweiterung des bestehenden REWEs sowie eine Erweiterung des Gesundheitszentrums entstehen. Im 7-stöckigen Gesundheitszentrum sollen folgende Nutzungen Platz finden:

- 2 Stockwerke Fachärzte (1.270m<sup>2</sup> BGF)
- 2 Stockwerke Fitness (1.270m<sup>2</sup> BGF)
- 3 Stockwerke Wohnen (1.905m<sup>2</sup>)

Eine Übersicht über die geplanten Nutzungen befindet sich in **Abbildung 2**.

---

<sup>1</sup> Büro Bosserhoff: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung (Ver\_Bau). Gustavsburg 2016.

<sup>2</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen. Köln 2006.



**Abbildung 2: Strukturkonzept Bebauungsplan "Eichweg-Nord"**  
(Stand, 14.07.2020, WM-PROJEKTgesellschaft mbH)

Eine detaillierte Prognose des durch die geplanten Nutzungen zu erwartenden Neuverkehrs kann **Anlage 1** entnommen werden.

Mit den zu Grunde gelegten Parametern bzw. Mobilitätskennziffern erzeugt das Gebiet in 24 Stunden knapp 2.350 Kfz-Fahrten. Unter Verwendung der Spitzenstunden-Anteile ergibt sich in den Spitzenstunden folgendes Verkehrsaufkommen für das Plangebiet:

- Zielverkehr vormittägliche Spitzenstunde: ~ 85 Kfz-Fahrten / h  
Quellverkehr vormittägliche Spitzenstunde: ~ 80 Kfz-Fahrten / h
- Zielverkehr nachmittägliche Spitzenstunde: ~ 130 Kfz-Fahrten / h  
Quellverkehr nachmittägliche Spitzenstunde: ~ 105 Kfz-Fahrten / h

Die Verteilung des Neuverkehrs orientiert sich an den Bestandsbelastungen der Verkehrsströme.

### **Neuverkehr des Entwicklungsvorhabens im Verhältnis zum bestehenden Planungsrecht**

Im Vergleich dazu ist nach bestehendem Planungsrecht (Gewerbegebiet) mit einer Spannweite von rund 420 bis 5.250 Kfz-Fahrten in 24h zu rechnen. Diese große Spannweite ergibt sich, weil die Abschätzung überschlägig

anhand des Gebietstyps „Gewerbegebiet“ (GE) – ohne genauere Kenntnis der Nutzung – erfolgt. Je kundenintensiver die gewerbliche Nutzung ist, wie zum Beispiel bei Einzelhandel oder Hausarztpraxen, desto mehr Verkehr ist zu erwarten. Das ermittelte Verkehrsaufkommen bezieht sich auf den gesamten Bereich „Eichweg-Nord“.

Unter der Annahme, dass die Erweiterung des Gesundheitszentrums (CUBE) kommen wird und lediglich der nördliche Bereich mit pauschalen Annahmen zur Gewerbenutzung, die sich an den bestehenden Nutzungen in der direkten Umgebung orientieren, ermittelt wird, ergibt sich ein Kfz-Verkehrsaufkommen von rund 2.520 Kfz-Fahrten in 24h bei Annahme eines durchschnittlichen Wertes für das restliche Gewerbegebiet. Somit wäre die Größenordnung leicht höher, wie nach dem Strukturkonzept für die angestrebte 4. Änderung des Bebauungsplans, bei welcher rund 2.350 Kfz-Fahrten in 24h ermittelt wurden.

Demnach würde durch die Änderung des Bebauungsplans nicht mehr Verkehr entstehen. Vielmehr kann durch die geplante Wohnnutzung das Kfz-Verkehrsaufkommen mit größerer Sicherheit abgeschätzt werden als für Gewerbenutzungen, bei welchen bis zur Umsetzung nicht klar ist, ob es sich um kundenarme oder kundenintensive Nutzungen handelt. Bei einer weiteren Ausweisung als Gewerbegebiet könnte demnach im schlechtesten Fall ein zusätzliches Kfz-Verkehrsaufkommen von über 5.000 Kfz-Fahrten erzeugt werden.

### 3.4 Verkehrsmengen Prognose-Planfall

Die Gesamtbelastung des Prognose Planfalls ergibt sich durch die Überlagerung der Verkehrsbelastungen aus dem Prognose-Nullfall (**Abschnitt 3.2**) mit dem prognostizierten Verkehrsaufkommen der jeweiligen Erschließungskonzepte (**Abschnitt 3.3**).

Das Kfz-Verkehrsaufkommen in der Straße Am Kuemmerling steigt in der vormittäglichen Spitzenstunde von rund 710 Kfz auf 740 Kfz im Nullfall und auf rund 860 Kfz im Planfall. Die Zunahme im Planfall beträgt somit rund 16%. An den einzelnen Knotenpunkten nimmt der Verkehr prozentual unterschiedlich zu. Beträgt die Verkehrszunahme an K1 lediglich rund 3%, so beträgt sie hingegen an K3 sowie K4 rund 8% bzw. 6%. An K5 nimmt das Verkehrsaufkommen rund 12% zu.

In der nachmittäglichen Spitzenstunde nimmt das Verkehrsaufkommen, ähnlich zum Vormittag, um rund 15% in der Straße Am Kuemmerling zu. Die Zunahmen an den einzelnen Knotenpunkten beträgt im Schnitt rund 5%. Die Zunahme an K1 beträgt rund 5%. An K3 sowie K4 steigt das Kfz-Verkehrsaufkommen je um rund 6%. An K5 nimmt das Verkehrsaufkommen wie in der vormittäglichen Spitzenstunde rund 12% zu.

Die Gesamtbelastung des Prognose Planfalls während der vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde kann **Plan 2.3** entnommen werden.

#### **4 Bewertung der Leistungsfähigkeit**

Die Leistungsfähigkeit folgender Knotenpunkte soll nachgewiesen werden:

- K1: L431 / Seurreallee / Mainzer Straße
- K2: L431 / Rheinallee
- K3: B9-Zubringer / Am Kuemmerling
- K4: B9-Zubringer / Lange Ruthe
- K5: Lange Ruthe / Am Kuemmerling
- K6: Anbindung des Plangebiets (Am Kuemmerling / Eichweg)

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchungen werden für die vor- und nachmittägliche Spitzenstunde durchgeführt.

Für den Kfz-Verkehr wurde für jeden Knotenstrom die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) nach dem HBS<sup>3</sup> und der Rückstau ermittelt. Die Einteilung in die verschiedenen Qualitätsstufen richtet sich nach der mittleren Wartezeit. Angestrebt wird QSV D (ausreichende Verkehrsqualität) oder besser.

Für die Berechnungen wurden die vorhandenen Ausbauzustände, Spurenaufteilungen und die gültigen Verkehrsregeln herangezogen. Knotenpunkt 1, 4 und 5 sind Kreisverkehre. Die Knotenpunkte 2, 3 und 6 sind vorfahrtgeregelte Einmündungen.

#### Bestand

Im Bestand weisen alle untersuchten Knotenpunkte in der vormittäglichen Spitzenstunde eine gute Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs auf (QSV B oder besser). Die untergeordneten Zufahrten (Rheinallee, Am Kuemmerling) weisen kurze Wartezeiten auf. Auch die Wartezeiten der Linksabbiegeströme sind kurz. In der nachmittäglichen Spitzenstunde gilt dasselbe außer für K3. K3 erreicht eine befriedigende Qualitätsstufe (QSV C) im Bestand. Maßgebend für diesen Knotenpunkt ist der Linksabbieger.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung des Bestands befinden sich in **Plan 3.1**.

---

<sup>3</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen. Köln 2015.

### Prognose-Planfall

Im Prognose Planfall sind in der vormittäglichen Spitzenstunde ebenfalls die Leistungsfähigkeiten an allen betrachteten Knotenpunkten weiterhin gut (QSV B und besser). Auch der nun neu zu betrachtende Knotenpunkt 6, die Anbindung des Plangebiets an die Straße „Am Kuemmerling“ weist eine gute Verkehrsqualität auf.

In der nachmittäglichen Spitzenstunde sind K1, K2, K5 und K6 ebenfalls hinsichtlich der Verkehrsqualität gut. An K4 wird noch eine befriedigende Verkehrsqualität erreicht. Maßgebend ist hierbei die östliche Knotenpunktzufahrt L413, von Bodenheim kommend. Der 95%-Rückstau<sup>4</sup> beträgt hierbei rund 100 m.

An K3 kann indes mit der vorhandenen Vorfahrtregelung keine ausreichende Leistungsfähigkeit mehr erreicht werden (QSV E, 53 Sekunden mittlere Wartezeit). Maßgeblich ist hierbei der Linksabbieger des Nebenstroms „Am Kuemmerling“, welcher eine bessere Leistungsfähigkeit erhält, wenn die bevorrechtigten Verkehrsströme besser abfließen können. Dazu zählt auch der Linksabbieger von der L413 in „Am Kuemmerling“. Im Bestand ist der Rechtsabbieger der L413 gegenüber dem Linksabbieger bevorrechtigt. Da die Vorfahrt nicht durch Beschilderung und Markierung geregelt ist, gilt die Regelung rechts-vor-links (siehe **Abbildung 3**). Dadurch kann unter Umständen ein kleiner Rückstau auf die L413 entstehen.



**Abbildung 3: Bestehende Verkehrsführung an K3 (Blickrichtung aus Norden „Am Kuemmerling“)**

<sup>4</sup> Rückstau, der im Betrachtungszeitraum (d.h. in der jeweiligen Spitzenstunde), in 95% der Fälle nicht überschritten wird.

Durch eine Änderung der Vorfahrt an der Dreiecksinsel, sodass der Rechtsabbieger nun wartepflichtig gegenüber dem Linksabbieger ist (siehe **Abbildung 4**), kann eine ausreichende Leistungsfähigkeit erreicht werden. Der Rechtsabbieger weist dann trotz der Wartepflicht weiterhin eine sehr gute Qualitätsstufe auf. Diese Maßnahme ist durch eine Änderung der Beschilderung sowie eine Bodenmarkierung umsetzbar. Gegebenenfalls empfiehlt sich für einen begrenzten Zeitraum nach Umsetzung der Maßnahme ein entsprechendes Hinweisschild auf die Änderung der Vorfahrtregelung.



**Abbildung 4: Anpassung der Vorfahrtsregelung an K3 (Blickrichtung aus Norden „Am Kuemmerling“)**

Alternativ zu einer Anpassung der Vorfahrtsregelung käme auch eine Signalisierung des Knotenpunktes in Betracht. Dadurch entstünden zudem Kapazitätsreserven an diesem Knotenpunkt, die ggf. für die Abwicklung von Neuverkehr durch weitere Entwicklungsvorhaben in der näheren Umgebung benötigt werden. Durch eine Signalisierung würde neben der Verkehrsqualität auch die Verkehrssicherheit steigen.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung des Prognose-Planfalls befinden sich in **Plan 3.2.**

## 5 Bewertung der Verträglichkeit

Im Zuge der Leistungsfähigkeitsbetrachtung entsprechend des vorherigen Kapitels wurde untersucht, ob zusätzlich Verkehrsaufkommen durch die Ansiedlung der geplanten Nutzungen an den umliegenden Knotenpunkten leistungsfähig abgewickelt werden kann.

Zusätzlich wird in diesem Kapitel auf der Grundlage des gängigen verkehrsplanerischen Regelwerkes eine Einschätzung gegeben, ob der Neuverkehr im umliegenden Straßennetz verträglich abgewickelt werden kann. Dies beinhaltet z.B. mögliche Beeinträchtigungen von schützenswerten Randnutzungen (wie Wohnen, Schulen, Kinderbetreuungseinrichtungen, Krankenhäuser, Seniorenheime, ...) sowie mögliche Konflikte zwischen verschiedenen Verkehrsarten (z. B. zwischen Kfz-Verkehr und nichtmotorisiertem Verkehr).

Demnach dient die Verträglichkeitsuntersuchung – im Vergleich zur Beurteilung der Verkehrsqualität, welche eindeutig nach Grenzwerten detailliert beurteilt werden kann – lediglich als grobe gutachterliche Einschätzung. Schließlich spielen bei der Beurteilung der Verträglichkeit nicht nur die Kfz-Verkehrsmengen, sondern auch die umliegenden Nutzungen, die Straßenfunktion und der Straßenquerschnitt eine Rolle. Das Aufzeigen von Unverträglichkeiten kann jedoch auf möglichen planerischen Handlungsbedarf hinweisen. Dies können beispielsweise verkehrliche oder ordnungsrechtliche Maßnahmen im Straßenraum sein – aber auch auf die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen hindeuten.

In der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt)<sup>5</sup> werden verschiedene Straßenkategorien definiert. Dafür werden typische Querschnitte aufgezeigt und Spannen bezüglich der jeweils verträglichen Verkehrsstärken genannt. Eine Einordnung in eine Straßenkategorie und Beurteilung der Verträglichkeit ist dabei nicht immer eindeutig, da sie stark von den umliegenden Nutzungen, dem Querschnitt, der Funktion und der Länge der jeweiligen Straße abhängt. Zum Teil sind Straßen aufgrund wechselnder Breiten, unterschiedlicher Randnutzungen, etc. auch sehr heterogen und somit ggf. auch verschiedenen Straßenkategorien zuzuordnen.

In der nachfolgenden Tabelle sind für das Plangebiet mögliche Straßenkategorien aufgeführt<sup>6</sup>:

---

<sup>5</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt). Köln 2006.

<sup>6</sup> Tabelle nicht abschließend

	Angrenzende Nutzungen	Länge (m)	Verkehrsstärke (Kfz/h)	Besonderer Nutzungsanspruch
<b>Wohnstraße</b>	Wohnen	< 300	< 400	Aufenthalt, Parken
<b>Sammelstraße</b>	Wohnen, Gewerbe	300 - 1.000	400 - 800	kein dominanter Anspruch, ggf. ÖV
<b>Dörfliche Hauptstraße</b>	gemischt	100m bis mehrere km	200 - 1.000	kein dominanter Anspruch
<b>Örtliche Einfahrtsstraße</b>	gemischt	200 - 800	400 - 1.800	kein dominanter Anspruch
<b>Örtliche Geschäftsstraße</b>	Zentrum (Gewerbe)	300 - 600	400 - 2.600	Fußgängerlängsverkehr, Parken, Liefern, ÖV
<b>Gewerbestraße</b>	Gewerbe (Einzelhandel, Büro, Freizeit,...)	200 - 1.000	400 - 1.800	Liefern, Laden, Besucherparken
<b>Verbindungsstraße</b>	Wohnen, Gewerbe	500 - 1.000	800 - 2.600	Verbindungsfunktion, Radverkehr, ÖV

**Tabelle 1: Übersicht Verträgliche Verkehrsmengen nach RAS 06**

Bei der Verträglichkeitsanalyse wird das untergeordnete Straßennetz betrachtet. Für die Landstraßen L431 und L413 wird hingegen davon ausgegangen, dass die Verkehrszunahme hier nicht störend ist.

In einer Bestandsaufnahme wurden daher in den Straßen Am Kuemmerling, Hilgestraße, Rheinallee sowie Seurreallee repräsentative Querschnitte erhoben, die die heutige Straßenraumsituation abbilden. Die Querschnitte sind in **Plan 4** dargestellt.

In der Straße Am Kuemmerling gilt Tempo 50. In den übrigen betrachteten Straßenabschnitten gilt Tempo 30. In allen Straßenabschnitten ist eine „harte“ Trennung zwischen Gehweg und Fahrbahn vorhanden.

### Am Kuemmerling

Am Kuemmerling entspricht einer Gewerbestraße (vgl. RAS, Abschnitt 5.2.9). Die umliegenden Nutzungen sind hauptsächlich dem Gewerbe zuzuordnen. Es befinden sich unter anderem Automobilhäuser, verschiedene Fachhandel, Bürogebäude und Ähnliches in der Straße Am Kuemmerling. Als sensible Nutzung ist die Kindertagesstätte zu bewerten. Besondere Nutzungsansprüche sind Liefern, Laden sowie Besucherparken.

Neben der Erschließungsfunktion hat die Straße auch eine gewisse Verbindungsfunktion (z.B. zwischen Rheinallee und B9-Zubringer) sowie für innerörtliche Kfz-Verkehre.

Der Querschnitt ist rund 12,3m breit. Die Gehwege sind jeweils 1,4m breit. Es wird beidseitig geparkt, wodurch es zu Engstellen bei Begegnungsfällen, insbesondere mit Schwerverkehr, kommen kann (siehe **Abbildung 5**). Für Fahrräder gibt es keine Radverkehrsanlagen.

Gewerbestraßen vertragen laut RASSt rund 400 bis über 1.800 Kfz-Fahrten pro Stunde. Im Bestand befahren rund 700 Kfz (Vormittägliche Spitzenstunde) bzw. 900 Kfz (Nachmittägliche Spitzenstunde) die Straße. Im Planfall erhöht sich der Kfz-Verkehr auf rund 880 Kfz-Fahrten in der vormittäglichen und auf rund 1.090 Kfz-Fahrten in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Das Verkehrsaufkommen kann also weiterhin als verträglich eingestuft werden. Allerdings stellen die fehlenden Radverkehrsanlagen ein Defizit dar.



**Abbildung 5: Am Kuemmerling**

## Hilgestraße

Die Straße Am Kuemmerling geht nördlich des Knotenpunktes Eichweg in die Hilgestraße über. Im ersten Abschnitt setzt sich die umliegende Gewerbenutzung ähnlich zur Straße Am Kuemmerling fort. Ab der Frankfurter Straße bis zur Rheinallee befindet sich vorwiegend Wohnnutzung mit einer Mischung aus Mehrfamilienhäusern, Einfamilienhäusern und Reihenhäusern.

Die Hilgestraße ist Teil einer Tempo-30-Zone. Radverkehrsanlagen sind in T30-Zonen auf Grund der Geschwindigkeit in der Regel nicht notwendig.

Auf Höhe des Gesundheitszentrums VITANUM, welches ein hohes Besucheraufkommen aufweist, befindet sich eine Mittelinsel, um das Queren der Straße zu vereinfachen. Im Bereich der Frankfurter Straße erleichtert ein Fußgängerüberweg das Queren.

Generell befinden sich einige Nebenstraßen an der Hilgestraße, welche eine Funktion als Sammelstraße wahrnimmt. An den Knotenpunkten gilt Rechtsvor-Links.



**Abbildung 6: Hilgestraße**

Insgesamt ist die Hilgestraße rund 11,5m breit. Die Gehwege sind 1,5m bzw. 1,9m breit und befinden sich somit unterhalb des Standards der Richtlinien (insbesondere EFA<sup>7</sup>). Einseitig befindet sich straßenbegleitendes Parken. Stellenweise, wenn beidseitig geparkt wird, kann es zu Engstellen kommen.

Insgesamt weist die Hilgestraße im Bestand 700 bzw. 900 Kfz/h in der vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde auf. Im Planfall

steigt die Verkehrsmenge auf 800 bzw. 1.030 Kfz/h. Die Hilgestraße ist als Sammelstraße (laut RAS<sup>t</sup> rund 400 bis 800 Kfz/h) im nördlichen Bereich und im südlichen Bereich als Gewerbestraße (400 bis über 1.800 Kfz/h) einzuordnen.

Es sollte geprüft werden, ob durch die Umsetzung von verkehrsberuhigenden Maßnahmen die Verträglichkeit verbessert werden kann. Außerdem könnte dadurch die Routenwahl der Beschäftigten und Besucher des gesamten Gewerbegebiets über die Straße am Kuemmerling unterstützt werden.

<sup>7</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen. Köln 2002.

## Rheinallee

Auf dem Abschnitt der Rheinallee zwischen der Laubenheimer Straße und der Hilgestraße befinden sich hauptsächlich Wohnnutzung und etwas Gewerbenutzung. Der Abschnitt ist mit rund 180m relativ kurz, stellt aber für die Anbindung des Bebauungsplangebietes eine wichtige Verbindungsfunktion dar. Bodenheim ist auf Grund der Bahngleise entlang der Laubenheimer Straße geteilt, weswegen die Querverbindungen, in diesem Fall die Rheinallee, eine große Rolle spielen. Auf Grund der Bahngleise ist die Rheinallee für einen kurzen Abschnitt in einer schmalen Unterführung geführt. Die Fahrbahn beträgt lediglich 4,5m. Begegnungsfälle zwischen zwei Pkw sind so zwar (bei verringerter Geschwindigkeit) möglich, es ist allerdings sehr eng. Die Begegnung mit einem Lkw ist nicht möglich, sodass das Befahren dieses Streckenabschnitts für Lkw verboten ist. Fahrzeuge, die höher als 2,8m sind, sind ebenfalls auf Grund der Unterführung nicht erlaubt.

Nach RASt kann die Rheinallee als Sammelstraße eingeordnet werden. Damit wären Verkehrsmengen von bis zu 800 Kfz/h verträglich. Im Bereich der Unterführung ist die Fahrbahn rund 4,5m breit. Auf Grund dessen und des leichten Verschwenks ist die Unterführung als Engstelle zu bewerten, welche die Kapazität weiter eingeschränkt. Laut RASt sind in Engstellen, die 3,00 bis 4,75m breit sind, bis 500 Kfz/h möglich. Im Planfall passieren rund 370 Kfz die Engstelle, weswegen von einer ausreichenden Verträglichkeit auszugehen ist. Zumal in der Richtlinie davon ausgegangen wird, dass die Engstelle einstreifig ist, Begegnungen nicht möglich sind und demnach keine Pkw aneinander vorbeifahren können. In diesem konkreten Fall ist die Begegnung von zwei Pkw jedoch meist (bei vorsichtiger Fahrweise) möglich.



**Abbildung 7: Rheinallee**

### Seurreallee

Die Straße Seurreallee kann einer Sammelstraße zugeordnet werden, welche im nördlichen Bereich anbaufrei ist. Der Großteil der Strecke ist anbaufrei. Im weiteren Verlauf grenzen Wohngebäude, Grünflächen und ein Skatepark an. Es sind 30 km/h erlaubt. Für den Radverkehr gibt es einseitig einen Radweg. Über die Seurreallee wird die L413 angebunden und stellt sowohl eine wichtige Verbindung zum westlich der Bahngleise gelegenen Ortsteil Bodenheims als auch Richtung Mainz, Laubenheim und der A60 dar.

Verträglich ist eine Verkehrsstärke zwischen 400 bis 800 Kfz/h. In den Spitzenstunden im Planfall liegt die Verkehrsstärke im Bereich 400-500 Kfz/h und somit im mittleren Bereich. Es handelt sich daher um verträgliche Verkehrsmengen.



Abbildung 8: Seurreallee

## 6 Eingangswerte für das Schallgutachten

Schalltechnische Untersuchungen benötigen als Eingangswerte Jahresmittelwerte der maßgeblichen Verkehrsstärke Kfz sowie der Lkw-Anteile für die Zeiträume tags (6:00 bis 22:00 Uhr) und nachts (22:00 bis 6:00 Uhr). Für die schalltechnische Untersuchung werden entsprechende Werte für drei Querschnitte hergeleitet.

Die Berechnung erfolgt für die Verkehrsbelastungen des Bestands, Prognose-Nullfalls sowie des Planfalls mit den induzierten Verkehren aus dem Entwicklungsvorhaben nach der aktuell gültigen RLS 19.

Mittels Hochrechnungsfaktoren nach HBS<sup>8</sup> erfolgt die Bestimmung der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken (DTV). Daraus wurden für die einzelnen Querschnitte die maßgeblichen stündlichen Verkehrsstärken M sowie der Schwerverkehrsanteil für tags und nachts berechnet.

Die Eingangswerte für das Lärmgutachten befinden sich in der nachfolgenden Tabelle.

Bestand	DTV (0.00 - 24.00 Uhr)	Tag (6.00 - 22.00 Uhr)			Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)		
	gesamt	stündliche Verkehrsstärke	Lkw-Anteil p1	Lkw-Anteil p2	stündliche Verkehrsstärke	Lkw-Anteil p1	Lkw-Anteil p2
Straße (Querschnitt)	DTV [Kfz/24]	M tags [Kfz/h]	P1 tags [%]	P2 tags [%]	M nachts [Kfz/h]	P1 nachts [%]	P2 nachts [%]
1 Hilgestraße	7.100	434	2%	1%	18	7%	2%
2 Am Kuemmerling	7.100	434	2%	1%	18	7%	2%

Prognose-Nullfall 2030	DTV (0.00 - 24.00 Uhr)	Tag (6.00 - 22.00 Uhr)			Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)		
	gesamt	stündliche	Lkw-Anteil p1	Lkw-Anteil p2	stündliche	Lkw-Anteil p1	Lkw-Anteil p2
Straße (Querschnitt)	DTV [Kfz/24]	M tags [Kfz/h]	P1 tags [%]	P2 tags [%]	M nachts [Kfz/h]	P1 nachts [%]	P2 nachts [%]
1 Hilgestraße	7.420	454	2%	1%	19	7%	2%
2 Am Kuemmerling	7.420	454	2%	1%	19	7%	2%

Planfall 2030	DTV (0.00 - 24.00 Uhr)	Tag (6.00 - 22.00 Uhr)			Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)		
	gesamt	stündliche	Lkw-Anteil p1	Lkw-Anteil p2	stündliche	Lkw-Anteil p1	Lkw-Anteil p2
Straße (Querschnitt)	DTV [Kfz/24]	M tags [Kfz/h]	P1 tags [%]	P2 tags [%]	M nachts [Kfz/h]	P1 nachts [%]	P2 nachts [%]
1 Hilgestraße	8.280	507	2%	1%	21	7%	2%
2 Am Kuemmerling	8.840	541	2%	1%	23	7%	2%
3 Eichweg	1.870	107	1%	1%	19	2%	2%

**Tabelle 2: Übersicht Kennwerte für Lärmberechnung nach RLS-19**

8 HBS – Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2001/Fassung 2009; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln.

## 7 Zusammenfassung

Die WM PROJEKTgesellschaft mbH plant die Entwicklung des Gebietes „Eichweg-Nord“ in der Gemeinde Bodenheim. Dazu erfolgt die 4. Änderung des Bebauungsplans „Eichweg-Nord“ durch das Büro ISU.

Derzeit befinden sich auf der Fläche bereits ein REWE-Markt, ein 7-stöckiges Ärztehaus VITANUM sowie eine Lagerhalle mit rund 4.500m<sup>2</sup>. Die Erschließung erfolgt direkt über die Straße „Am Kuemmerling“ und teilweise für die hinteren Grundstücke über den REWE-Parkplatz. Im Bestand wird der Eichweg nur von Fußgängern und Radfahrern genutzt.

Aktuell wird im Bebauungsplan ein Gewerbegebiet für den Bereich „Eichweg-Nord“ ausgewiesen. Durch die 4. Änderung des Bebauungsplans soll nun auch Wohnnutzung ermöglicht werden. Das Strukturkonzept enthält folgende Nutzungen:

- Weitere Nutzung des bestehenden REWE-Marktes, Erweiterung durch Neubau eines REWE-Getränkemarktes im hinteren Bereich (Erschließung über REWE-Parkplatz)
- 16-20 Mietwohnungen nordöstlich des geplanten Getränkemarktes (Erschließung über Eichweg)
- 12-15 Mehrfamilienhäuser mit insgesamt ca. 100-120 Eigentumswohnungen und Tiefgarage (Erschließung über Eichweg)
- Ausbau des Gesundheitszentrums VITANUM durch Neubau eines 6- bis 7-stöckigen Gebäudes CUBE (Fachärzte, Fitness, Wohnen)

Die Erschließung soll, bis auf den Getränkemarkt, über den Eichweg erfolgen, welcher ausgebaut werden muss.

Um das Verkehrsgeschehen und die Leistungsfähigkeit beurteilen zu können, wurden aktuelle Verkehrsmengen erhoben. Auf diese wurde ein allgemeiner Verkehrszuwachs von 4,5% für das Prognosejahr 2030 aufgeschlagen (Prognose-Nullfall). Anschließend wurde anhand Fachliteratur der zu erwartende Neuverkehr des Plangebiets prognostiziert. Eine Überlagerung des Prognose-Nullfalls mit dem prognostizierten Neuverkehr ergibt die Verkehrsmengen des Prognose-Planfalls.

Anschließend wurden für fünf maßgebende Knotenpunkte (K1 bis K5) die Leistungsfähigkeiten berechnet. Im Bestand weisen fast alle Knotenpunkte gute Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) auf. K3 erreicht eine befriedigende Qualitätsstufe. Im Prognose-Planfall zeigt sich ein ähnliches Bild für die Knotenpunkte K1, K2 und K5. K4 erreicht im Prognose-Planfall eine befriedigende Qualitätsstufe (QSV C). K3 ist indes nicht mehr ausreichend leistungsfähig (QSV E). Durch eine Änderung der Vorfahrtsregelung, welche durch Schilder und eine Anpassung der Markierung kurzfristig umsetzbar ist, kann jedoch eine ausreichende Qualitätsstufe erreicht werden. Alternativ könnte der Knotenpunkt signalisiert werden und würde dadurch noch

Kapazitätsreserven gewinnen, die auch weitere Entwicklungen in der näheren Umgebung zulassen würden.

Der Neuverkehr der geplanten Nutzung kann somit im umliegenden Straßennetz abgewickelt werden.

Nicht nur die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte, sondern auch die Verträglichkeit der Kfz-Verkehrsmengen der einzelnen Straßen sind ein Kriterium der Beurteilung. Betrachtet wurden hierbei die Straßenfunktion, die umliegenden Nutzungen, die Verkehrsstärke, der Straßenquerschnitt und sonstige Belange. Die Betrachtung zeigt, dass der Neuverkehr in den meisten Straßen verträglich abgewickelt werden kann. Lediglich in der Hilgestraße wird eine Verkehrszunahme aus Verträglichkeitsgründen als problematisch erachtet. Hier sollte daher die Umsetzung weiterer verkehrsberuhigender Maßnahmen geprüft werden.

## Verzeichnisse

### Abbildungen im Text:

Abbildung 1: Lage des Plangebiets und der Knotenpunkte	2
Abbildung 2: Strukturkonzept Bebauungsplan "Eichweg-Nord" (Stand, 14.07.2020, WM-PROJEKTgesellschaft mbH)	5
Abbildung 3: Bestehende Verkehrsführung an K3 (Blickrichtung aus Norden „Am Kuemmerling“)	8
Abbildung 4: Anpassung der Vorfahrtsregelung an K3 (Blickrichtung aus Norden „Am Kuemmerling“)	9
Abbildung 5: Am Kuemmerling	12
Abbildung 6: Hilgestraße	13
Abbildung 7: Rheinallee	14
Abbildung 8: Seurreallee	15

### Plandarstellungen als Anhang:

Plan 1	Übersichtsplan
Plan 2	Verkehrsmengen
Plan 2.1	Verkehrsmengen im Bestand
Plan 2.2	Verkehrsmengen im Prognose-Nullfall
Plan 2.3	Verkehrsmengen im Planfall
Plan 3	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
Plan 3.1	Bestand
Plan 3.2	Planfall
Plan 4	Querschnitte
Plan 4.1	Lage der Querschnitte
Plan 4.2	Querschnitte Q1-Q2
Plan 4.3	Querschnitte Q3-Q4
Plan 4.4	Querschnitte Q5-Q7
Plan 4.5	Querschnitte Q8-Q9

### Anlagen:

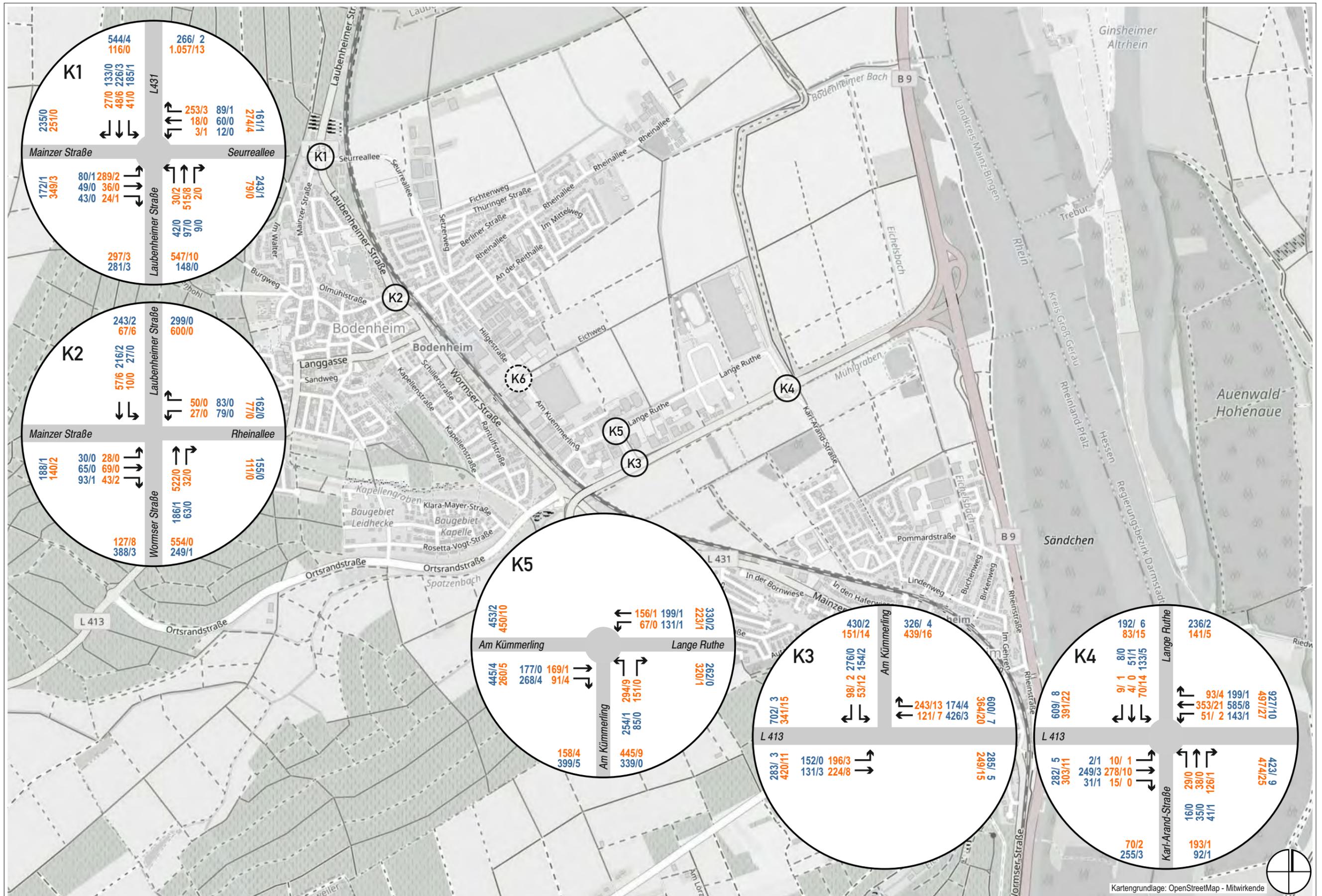
Anlage 1	Ermittlung des Neuverkehrs
----------	----------------------------



Kartengrundlage: OpenStreetMap - Mitwirkende

Stand: 22.09.2021

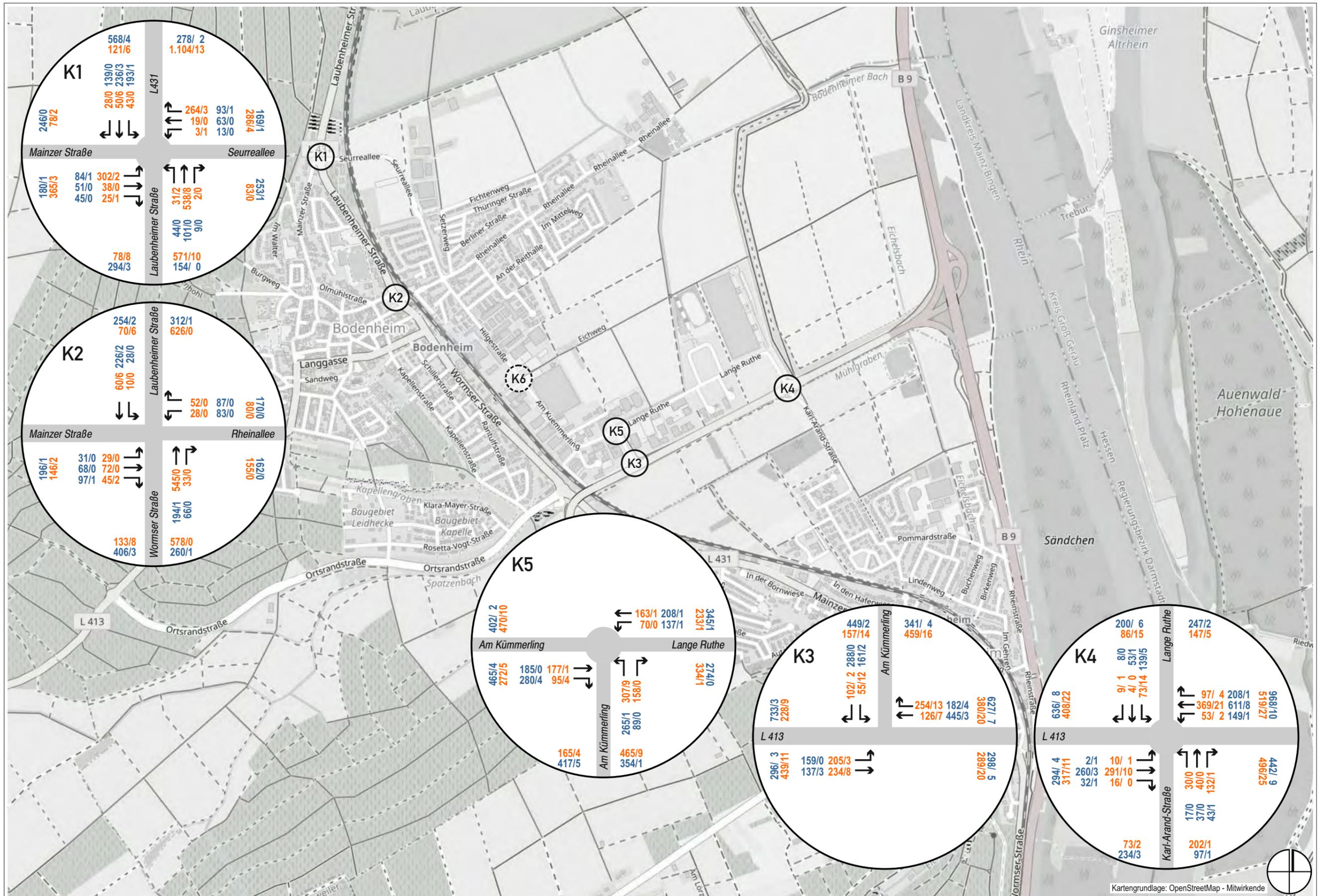
Übersicht  
Zählstellen



100 / 10  
Kfz / davon Schwerverkehr

Verkehrsmengen  
Spitzenstunde Vormittag und Nachmittag  
Bestand

Stand: 22.09.2021



100 / 10  
Kfz / davon Schwerverkehr

Verkehrsmengen  
Spitzenstunde **Vormittag** und **Nachmittag**  
Prognose Nullfall

Stand: 22.09.2021

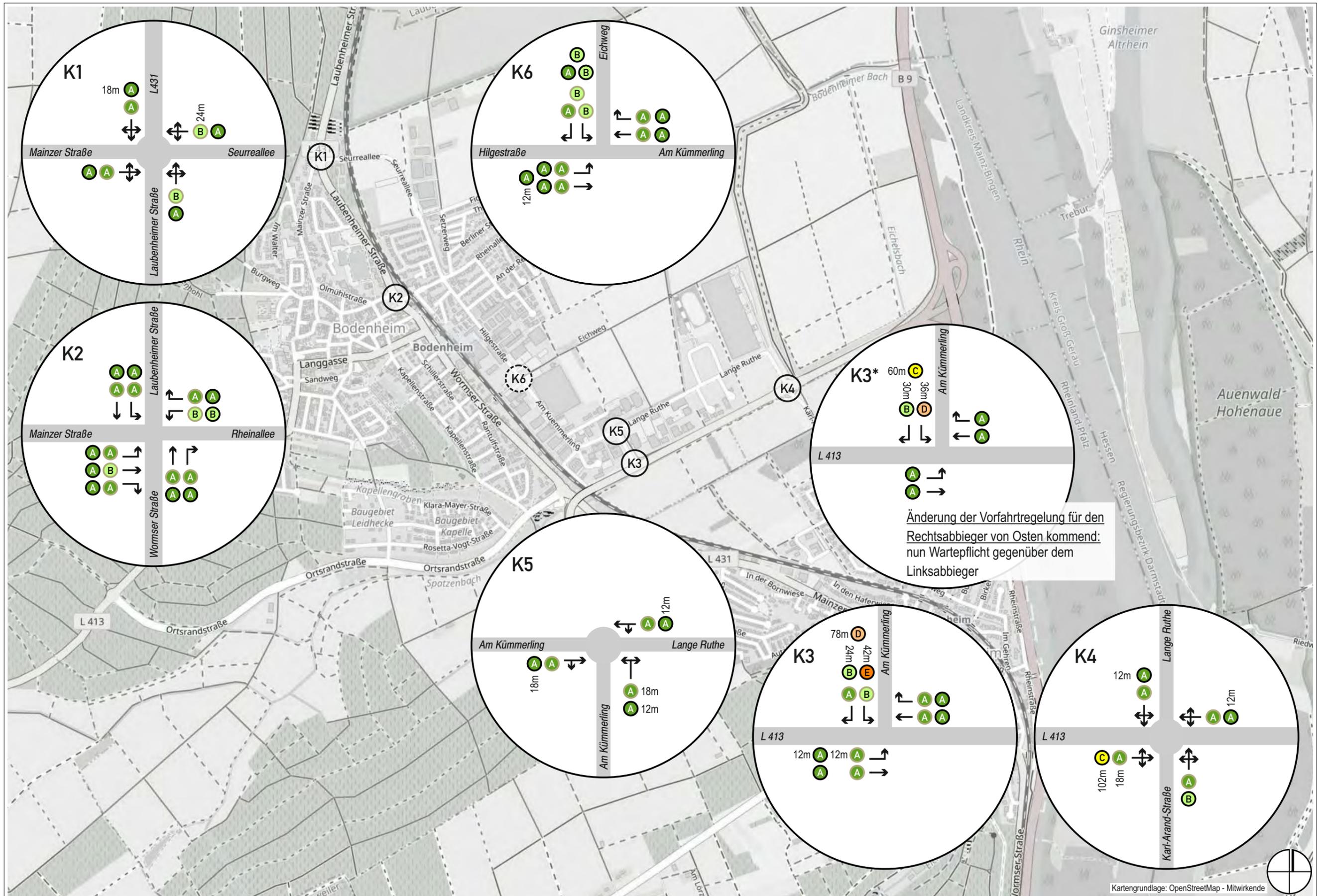




A B C D E F Vormittag  
A B C D E F Nachmittag

95% Rückstaulänge in Meter  
(Angabe bei ≥ 12m)

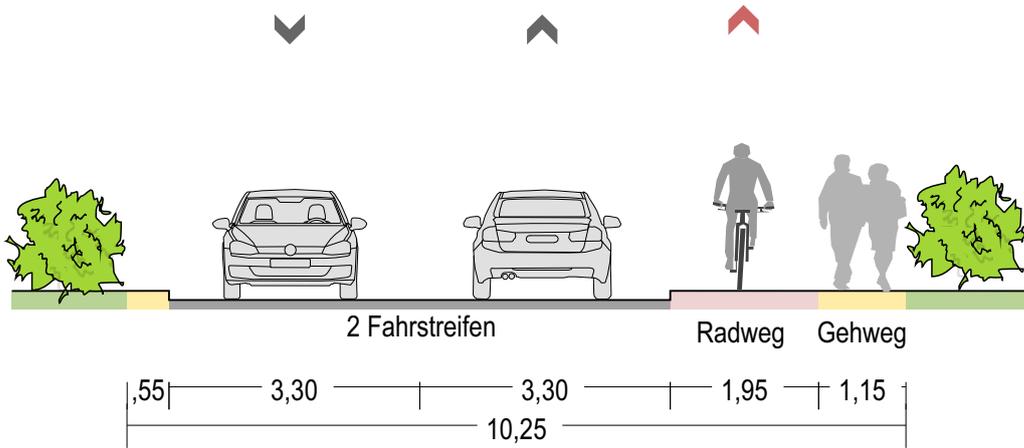
Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs  
Spitzenstunde Vormittag und Nachmittag  
Bestand



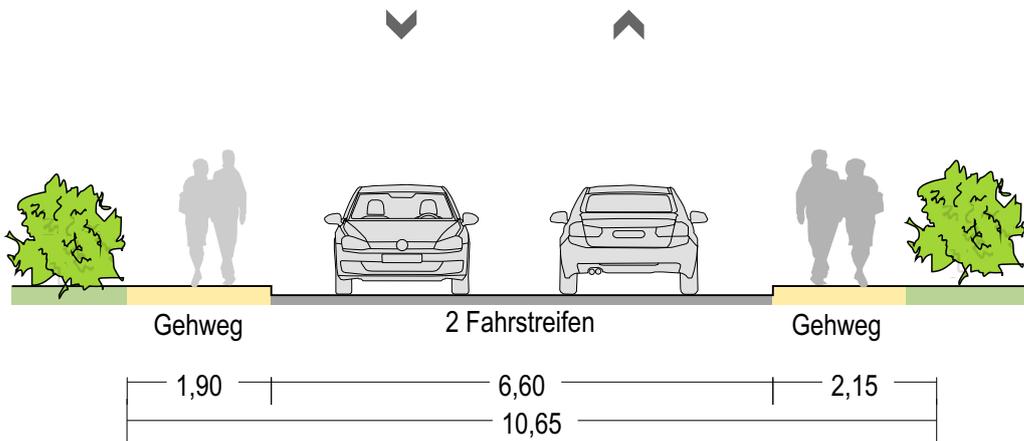
A B C D E F Vormittag  
A B C D E F Nachmittag

95% Rückstaulänge in Meter  
(Angabe bei ≥ 12m)

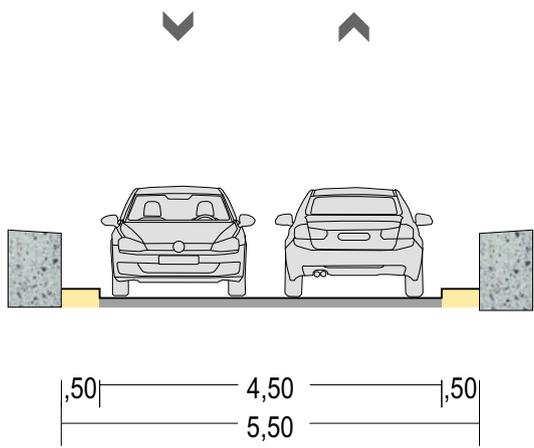
Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs  
Spitzenstunde Vormittag und Nachmittag  
Prognose Planfall



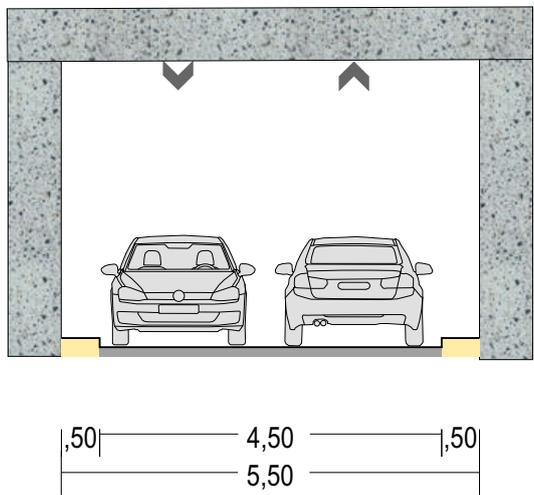
Q1, Seurreallee



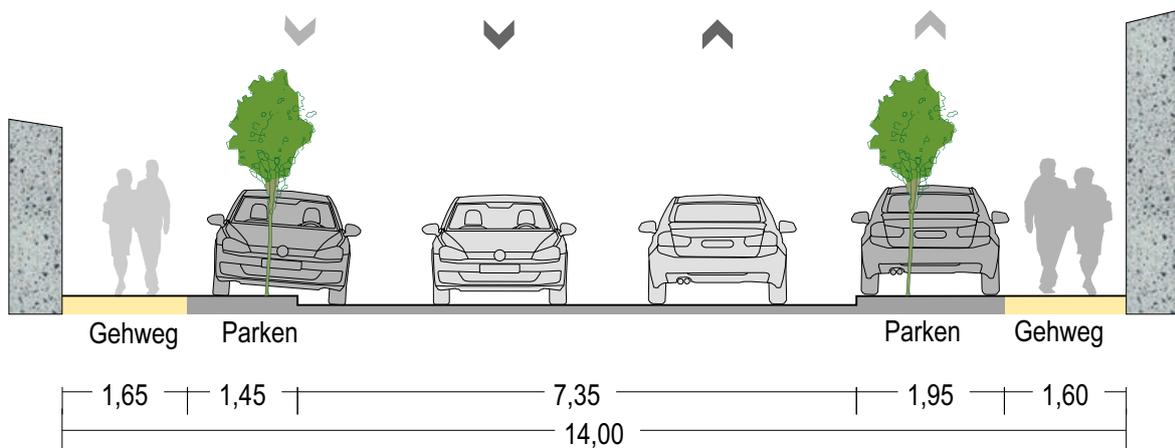
Q2, Seurreallee



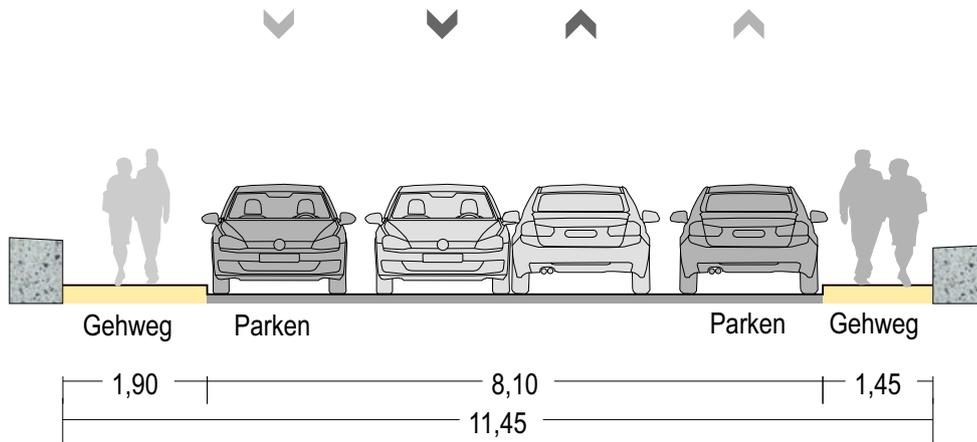
Q3, Rheinallee



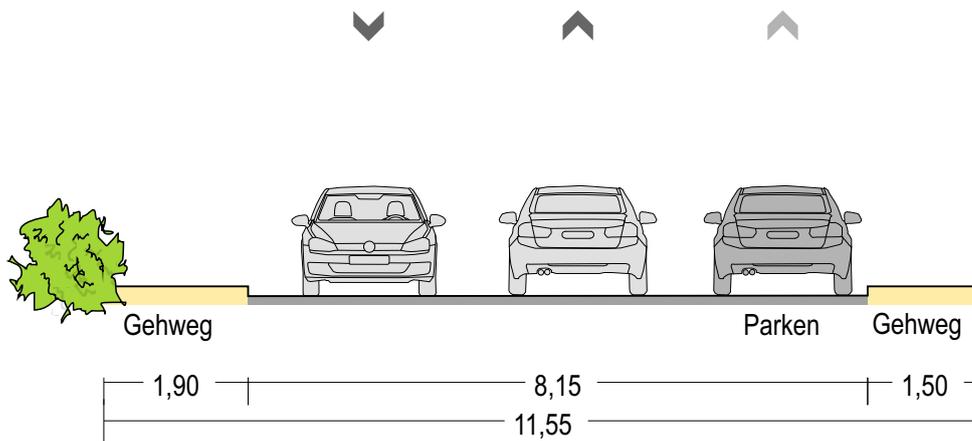
Q4, Rheinallee



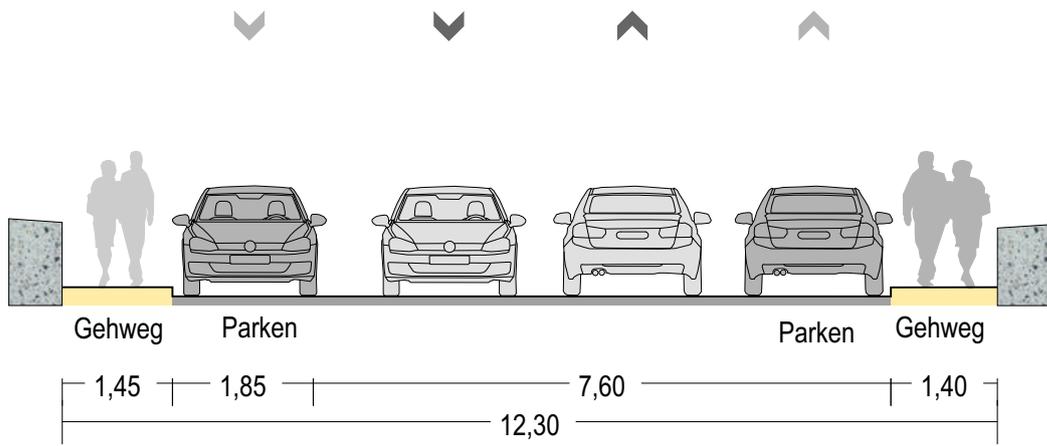
Q5, Rheinallee



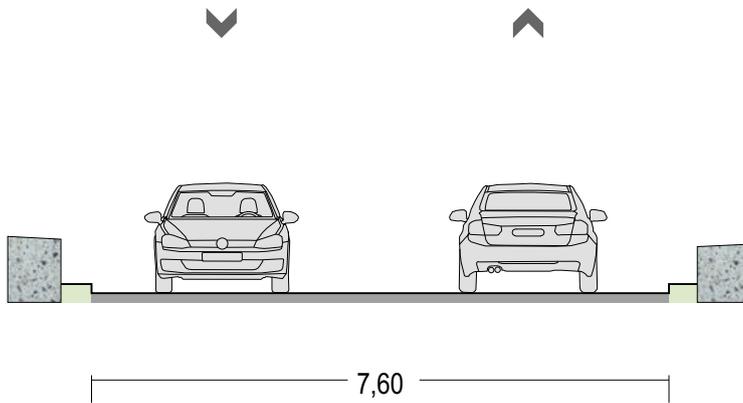
Q6, Hilgestraße



Q7, Hilgestraße



Q8, Am Kümmerling



Q9, Am Kümmerling

Neuverkehr	Anderung des Bebauungsplans: MU / MI							bestehender BPlan (GE)		Nördliches Gebiet, ohne Cube, Gewerbe mittel	Nördliches Gebiet, mittel + CUBE		
	Wohnen MFH	Wohnen REWE	Wohnen Cube	REWE Erweiterung Getränkemarkt	CUBE Erweiterung Gesundheitszentrum Fachärzte	CUBE Erweiterung Gesundheitszentrum Fitness	Summe	Summe Eichweg (ohne Rewe)	Gewerbegebiet (bisheriger Bplan) minimum			Gewerbegebiet (bisheriger Bplan) maximum	
<b>Summe Neuverkehr</b>													
<b>Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)</b>	[Kfz / 24h]	697	74	73	347	673	484	2.348	2.001	420	5.242	1.249	2.480
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	349	37	36	174	337	242	1.174	1.000	210	2.621	625	1.241
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	349	37	36	174	337	242	1.174	1.000	210	2.621	625	1.241
<b>Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags</b>	[Kfz/h]	53	6	5	11	66	22	163	152	35	385	117	211
Zielverkehr	[Kfz/h]	8	1	1	8	50	17	85	77	28	316	99	167
Quellverkehr	[Kfz/h]	45	5	4	3	16	5	78	75	7	69	18	44
<b>Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags</b>	[Kfz / h]	70	7	6	41	66	47	237	196	33	412	104	224
Zielverkehr	[Kfz/h]	48	5	4	22	31	23	133	111	9	127	24	83
Quellverkehr	[Kfz/h]	22	2	2	19	35	24	104	85	24	285	80	141
<b>Mitnahmeeffekt im Kundenverkehr</b>													
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]				326			326					
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]				8			8					
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]				39			39					
<b>Mitnahmeeffekt</b>	[%]				15%								
<b>Verlagerung der Abbiegestrome im Bestand</b>													
Kfz-Fahrten / Tag	[Kfz / 24h]				-49			-49					
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]				-1			-1					
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]				-6			-6					
<b>Summe Neuverkehr auf bestehender Straße</b>													
<b>Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)</b>	[Kfz / 24h]	697	74	73	298	673	484	2.299	2.001	420	5.242	1.249	2.480
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	349	37	36	149	337	242	1.149	1.000	210	2.621	625	1.240
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	349	37	36	149	337	242	1.149	1.000	210	2.621	625	1.240
<b>Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags</b>	[Kfz / h]	53	6	5	10	66	22	162	152	35	385	117	211
Zielverkehr	[Kfz/h]	8	1	1	7	50	17	84	77	28	316	99	167
Quellverkehr	[Kfz/h]	45	5	4	3	16	5	78	75	7	69	18	44
<b>Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags</b>	[Kfz / h]	70	7	6	35	66	47	231	196	33	412	104	224
Zielverkehr	[Kfz/h]	48	5	4	19	31	23	130	111	9	127	24	83
Quellverkehr	[Kfz/h]	22	2	2	16	35	24	101	85	24	285	80	141

<b>Wohnnutzungen</b>		Wohnen MFH	Wohnen REWE	Wohnen Cube	Summe Wohnen
Wohneinheiten	[WE]	120	20	0	140
Bruttogeschossfläche	[m²]	-	-	1905	
Bewohner/Wohneinheit	[Pers./WE]	3-4	2,0	-	-
BGF / Bewohner	[BGF/Pers.]	-	-	50,0	
Bewohner	[Pers.]	380	40	39	459
<b>Bewohnerverkehr</b>					
Wege/Bewohner	[Wege/Pers.*24h]	3,6	3,6	3,6	-
Summe Wege Bewohner	[Wege/24h]	1368	144	140	1652
Anteil heimgebundener Wege	[%]	90%	90%	90%	-
Anzahl heimgebundener Wege	[Wege/24h]	1231	130	126	1487
MIV-Anteil	[%]	60%	60%	60%	-
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,2	1,2	1,2	-
<b>Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)</b>	<b>[Kfz/24h]</b>	<b>616</b>	<b>65</b>	<b>63</b>	<b>744</b>
Zielverkehr	[Kfz/24h]	308	33	32	372
Quellverkehr	[Kfz/24h]	308	33	32	372
<b>Anteile Spitzenstunde vormittags</b>					
Zielverkehr	[%]	2,0%	2,0%	2,0%	-
Quellverkehr	[%]	14,0%	14,0%	14,0%	-
<b>Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags</b>	<b>[Kfz/h]</b>	<b>49</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>60</b>
Zielverkehr	[Kfz/h]	6	1	1	8
Quellverkehr	[Kfz/h]	43	5	4	52
<b>Anteile Spitzenstunde nachmittags</b>					
Zielverkehr	[%]	14,00%	14,00%	14,00%	-
Quellverkehr	[%]	6,0%	6,0%	6,0%	-
<b>Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags</b>	<b>[Kfz/h]</b>	<b>61</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>74</b>
Zielverkehr	[Kfz/h]	43	5	4	52
Quellverkehr	[Kfz/h]	18	2	2	22

<b>Wohnnutzungen</b>		Wohnen MFH	Wohnen REWE	Wohnen Cube	Summe Wohnen
Wohneinheiten	[WE]	120	20	0	140
Bruttogeschossfläche	[m²]	-	-	1905	
Bewohner/Wohneinheit	[Pers./WE]	3-4	2	-	-
Bewohner	[Pers.]	380	40	39	459
<b>Besucherverkehr Wohnnutzungen</b>					
Fahrtzuschlag Besucher an Fahrten von Bew.	[%]	10%	10%	10%	-
<b>Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)</b>	<b>[Kfz / 24h]</b>	<b>62</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>75</b>
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	31	4	3	38
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	31	4	3	38
<b>Anteile Spitzenstunde vormittags</b>					
Zielverkehr	[%]	2,50%	2,50%	2,50%	-
Quellverkehr	[%]	2,0%	2,0%	2,0%	-
<b>Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags</b>	<b>[Kfz/h]</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Zielverkehr	[Kfz/h]	1	0	0	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1	0	0	1
<b>Anteile Spitzenstunde nachmittags</b>					
Zielverkehr	[%]	12,0%	12,0%	12,0%	-
Quellverkehr	[%]	10,0%	10,0%	10,0%	-
<b>Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags</b>	<b>[Kfz/h]</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>
Zielverkehr	[Kfz/h]	4	0	0	4
Quellverkehr	[Kfz/h]	3	0	0	3

<b>Wohnnutzungen</b>		Wohnen MFH	Wohnen REWE	Wohnen Cube	Summe Wohnen
Wohneinheiten	[WE]	120	20	0	140
Bewohner/Wohneinheit	[Pers./WE]	3-4	2	-	-
Bewohner	[Pers.]	380	40	39	459
<b>Wirtschaftsverkehr Wohnnutzungen</b>					
Kfz-Fahrten/Bewohner	[Fahrten/Pers.*24h]	0,05	0,05	0,10	-
Summe Kfz-Fahrten	[Wege]	19	2	4	25
<b>Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)</b>	<b>[Kfz/24h]</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>25</b>
Zielverkehr	[Kfz/24h]	10	1	2	13
Quellverkehr	[Kfz/24h]	10	1	2	13
<b>Anteile Spitzenstunde vormittags</b>					
Zielverkehr	[%]	8,0%	8,0%	8,0%	-
Quellverkehr	[%]	5,0%	5,0%	5,0%	-
<b>Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags</b>	<b>[Kfz/h]</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Zielverkehr	[Kfz/h]	1	0	0	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1	0	0	1
<b>Anteile Spitzenstunde nachmittags</b>					
Zielverkehr	[%]	5,0%	5,0%	5,0%	-
Quellverkehr	[%]	7,0%	7,0%	7,0%	-
<b>Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags</b>	<b>[Kfz/h]</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Zielverkehr	[Kfz/h]	1	0	0	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1	0	0	1
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	25%	25%	25%	-
<b>Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)</b>					
Zielverkehr	[Lkw/24h]	5	1	1	7
Zielverkehr	[Lkw/24h]	3	0	1	4
Quellverkehr	[Lkw/24h]	3	0	1	4
<b>Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags</b>					
Zielverkehr	[Lkw/h]	0	0	0	0
Zielverkehr	[Lkw/h]	0	0	0	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0	0	0	0
<b>Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags</b>					
Zielverkehr	[Lkw/h]	0	0	0	0
Zielverkehr	[Lkw/h]	0	0	0	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0	0	0	0

Gewerbenutzung Ärzte		REWE Erweiterung Getränkemarkt	CUBE Erweiterung Gesundheits- zentrum Fachärzte	CUBE Erweiterung Gesundheits- zentrum Fitness	Gewerbegebiet (bisheriger Bplan) minimum	Gewerbegebiet (bisheriger Bplan) maximum	Nördliches Gebiet, ohne Cube, Gewerbe mittel
Fläche	[m²]	-	-	-	14.600	14.600	12.892
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m²]	-	1.270	1.270	-	-	-
Verkaufsfläche (VKF)	[m²]	800	-	-	-	-	-
Beschäftigte je 100 m² BGF	[Pers./100m²]	1,7	3,0	0,8	-	-	-
Beschäftigte je ha (nach Baugebietstyp)	[Pers./ha]	-	-	-	30,0	150,0	75,0
Beschäftigte	[Pers.]	14	39	11	44	219	97
<b>Beschäftigtenverkehr Ärzte</b>							
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers.*24h]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Anwesenheitsgrad	[%]	85%	85%	85%	185%	285%	385%
Summe Wege Beschäftigte	[Wege]	30	83	23	204	1.560	934
MIV-Anteil	[%]	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
<b>Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)</b>							
Zielverkehr	[Kfz/24h]	10	27	8	65	497	297
Quellverkehr	[Kfz/24h]	10	27	8	65	497	297
<b>Anteile Spitzenstunde vormittags</b>							
Zielverkehr	[%]	29,0%	14,5%	14,5%	23,0%	23,0%	23,0%
Quellverkehr	[%]	4,0%	2,0%	2,0%	4,0%	3,0%	3,0%
<b>Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags</b>	[Kfz/h]	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>129</b>	<b>77</b>
Zielverkehr	[Kfz/h]	3	4	1	15	114	68
Quellverkehr	[Kfz/h]	0	1	0	3	15	9
<b>Anteile Spitzenstunde nachmittags</b>							
Zielverkehr	[%]	5,0%	1,0%	5,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Quellverkehr	[%]	10,0%	13,75%	13,75%	17,00%	17,00%	17,00%
<b>Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags</b>	[Kfz/h]	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>94</b>	<b>56</b>
Zielverkehr	[Kfz/h]	1	0	0	1	10	6
Quellverkehr	[Kfz/h]	1	4	1	11	84	50

Gewerbenutzung Ärzte		REWE Erweiterung Getränkemarkt	CUBE Erweiterung Gesundheits- zentrum Fachärzte	CUBE Erweiterung Gesundheits- zentrum Fitness	Gewerbegebiet (bisheriger Bplan) minimum	Gewerbegebiet (bisheriger Bplan) maximum	Nördliches Gebiet, ohne Cube, Gewerbe mittel
Fläche	[m <sup>2</sup> ]	-	-	-	14.600	14.600	12.892
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m <sup>2</sup> ]	-	1.270	1.270	-	-	-
Verkaufsfläche (VKF)	[m <sup>2</sup> ]	800	-	-	-	-	-
Beschäftigte je 100 m <sup>2</sup> BGF	[Pers./100m <sup>2</sup> ]	1,7	3,0	0,8	-	-	-
Beschäftigte	[Pers.]	14	39	11	44	219	97
Kunden je m <sup>2</sup> VKF	[Pers./m <sup>2</sup> ]	0,7	-	-	-	-	-
Kunden je 100 m <sup>2</sup> BGF	[Pers./100m <sup>2</sup> ]	-	-	35	-	-	-
Anzahl Kunden	[Pers.]	560	-	445	-	-	-
<b>Kundenverkehr Gewerbe Ärzte</b>							
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Person]	-	30,0	-	10,0	30,0	10,0
Wege/Kunde	[Wege/Person]	2,0	-	2,0	-	-	-
Summe Wege	[Wege]	1.120	1.170	889	440	6.570	970
MIV-Anteil	[%]	80%	70%	70%	70%	70%	70%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1
Verbundeffekt	[%]	60%	10%	10%	-	-	-
<b>Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)</b>							
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	326	614	467	280	4.181	617
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	163	307	234	140	2.091	309
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	163	307	234	140	2.091	309
<b>Anteile Spitzenstunde vormittags</b>							
Zielverkehr	[%]	3,0%	15,0%	7,0%	9,5%	9,5%	9,5%
Quellverkehr	[%]	2,0%	5,0%	2,0%	2,5%	2,5%	2,5%
<b>Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags</b>							
Zielverkehr	[Kfz/h]	8	61	21	17	251	37
Quellverkehr	[Kfz/h]	5	46	16	13	199	29
Zielverkehr	[Kfz/h]	3	15	5	4	52	8
<b>Anteile Spitzenstunde nachmittags</b>							
Zielverkehr	[%]	13,0%	10,0%	10,0%	5,5%	5,5%	5,5%
Quellverkehr	[%]	11,0%	10,0%	10,0%	9,5%	9,5%	9,5%
<b>Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags</b>							
Zielverkehr	[Kfz/h]	39	62	46	21	314	46
Quellverkehr	[Kfz/h]	21	31	23	8	115	17
Zielverkehr	[Kfz/h]	18	31	23	13	199	29
<b>Mitnahmeeffekt im Kundenverkehr</b>							
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	326	614	467	280	4.181	617
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	8	61	21	17	251	37
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	39	62	46	21	314	46
Mitnahmeeffekt	[%]	15%	-	-	-	-	-
<b>Verlagerung der Abbiegeströme im Bestand</b>							
Kfz-Fahrten / Tag	[Kfz / 24h]	-49	0	0	0	0	0
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	-1	0	0	0	0	0
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	-6	0	0	0	0	0

Gewerbenutzung		REWE Erweiterung Getränkemarkt	CUBE Erweiterung Gesundheits- zentrum Fachärzte	CUBE Erweiterung Gesundheits- zentrum Fitness	Gewerbegebiet (bisheriger Bplan) minimum	Gewerbegebiet (bisheriger Bplan) maximum	Nördliches Gebiet, ohne Cube, Gewerbe mittel
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m²]	-	1.270	1.270	-	-	-
Beschäftigte je 100 m² BGF	[Pers./100m²]	1,7	3,0	0,8	-	-	-
Beschäftigte	[Pers.]	14	39	11	44	219	97
<b>Wirtschaftsverkehr Gewerbe</b>							
von den im Gebiet Beschäftigten unternommen	[Wege/Person]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Summe Wege	[Wege]	1	4	1	4	22	10
MIV-Anteil	[%]	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	1	3	1	3	18	8
<i>Zuschlag zu den für das Gebiet ermittelten Fahrten der Beschäftigten:</i>							
von außen in das Gebiet eingetragen	[%]	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	1	3	1	7	50	30
<b>Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)</b>	<b>[Kfz/24h]</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>68</b>	<b>38</b>
Zielverkehr	[Kfz/24h]	1	3	1	5	34	19
Quellverkehr	[Kfz/24h]	1	3	1	5	34	19
<b>Anteile Spitzenstunde vormittags</b>							
Zielverkehr	[%]	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%
Quellverkehr	[%]	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
<b>Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags</b>	<b>[Kfz/h]</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
Zielverkehr	[Kfz/h]	0	0	0	0	3	2
Quellverkehr	[Kfz/h]	0	0	0	0	2	1
<b>Anteile Spitzenstunde nachmittags</b>							
Zielverkehr	[%]	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Quellverkehr	[%]	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%
<b>Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags</b>	<b>[Kfz/h]</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
Zielverkehr	[Kfz/h]	0	0	0	0	2	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	0	0	0	0	2	1
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	25%	25%	25%	25%	25%	25%
<b>Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)</b>							
Zielverkehr	[Lkw/24h]	0	1	0	1	9	5
Quellverkehr	[Lkw/24h]	0	1	0	1	9	5
<b>Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags</b>							
Zielverkehr	[Lkw/h]	0	0	0	0	1	1
Quellverkehr	[Lkw/h]	0	0	0	0	1	0
<b>Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags</b>							
Zielverkehr	[Lkw/h]	0	0	0	0	1	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0	0	0	0	1	0