

ENERGIEEINSPARUNG FÜR ALLE

Ein Vortrag über die alltäglichen
Energieeinsparmöglichkeiten

Verbandsgemeindeverwaltung Bodenheim
Am Dollesplatz 1, 55294 Bodenheim
www.vg-bodenheim.de



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

Gliederung

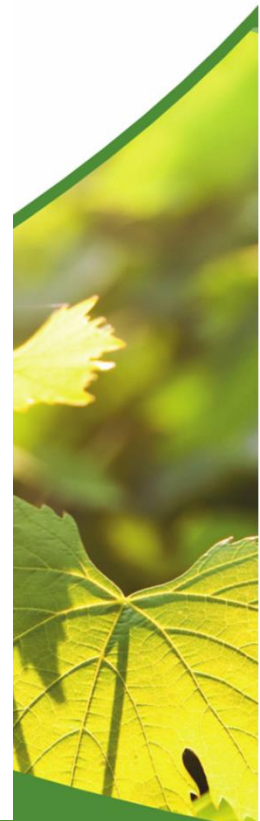
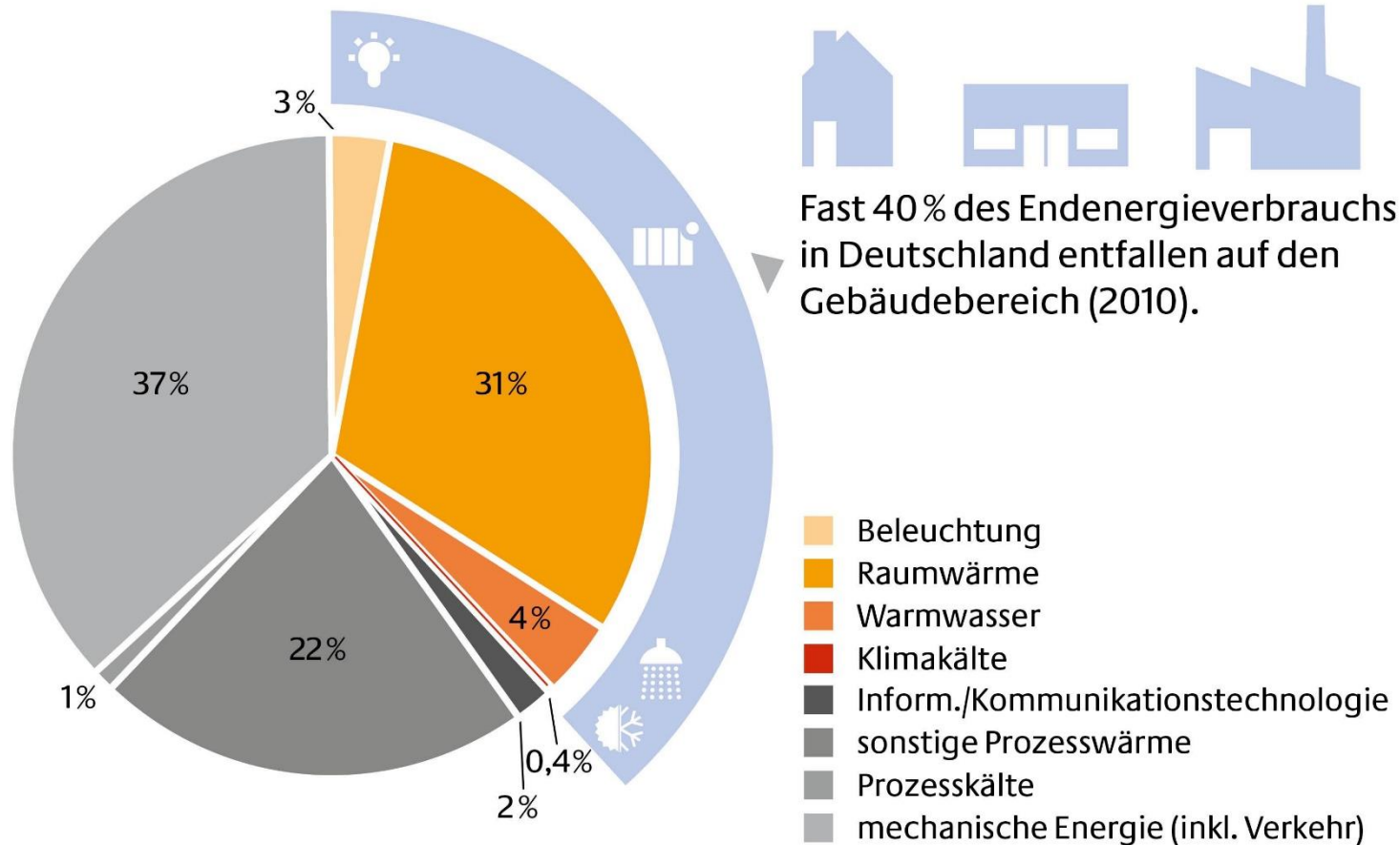
- » Ausgangslage - Wofür verbrauchen wir die meiste Energie?
- » Heizkosten - Wie spare ich sinnvoll Heizenergie?
- » Stromkosten - Wie spare ich sinnvoll Strom?
- » Ausblick – Was passiert vor Ort im Klimaschutz?



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

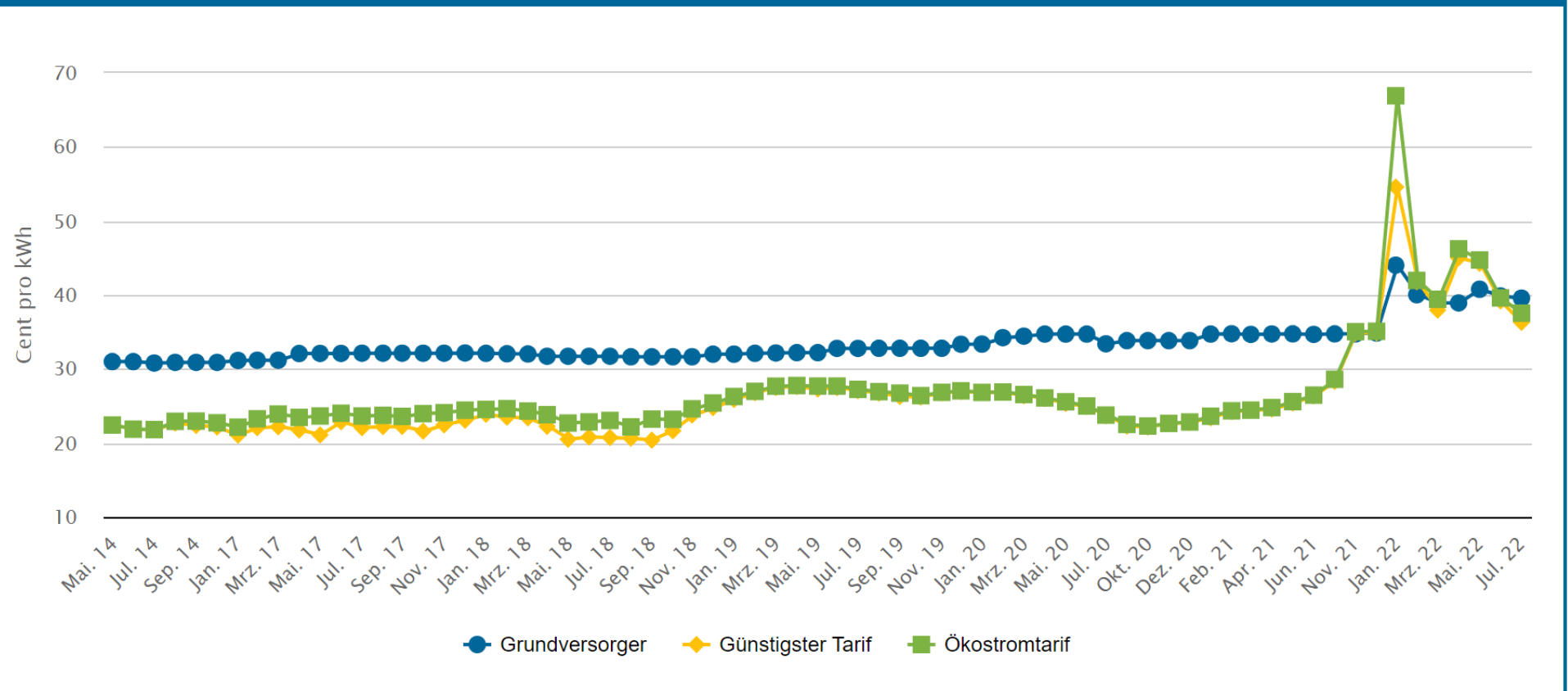
Ausgangslage

Zentrale Bedeutung beim Endenergieverbrauch.
Der Gebäudebereich ist der größte Einzelposten in der Verbrauchsbilanz.



Ausgangslage

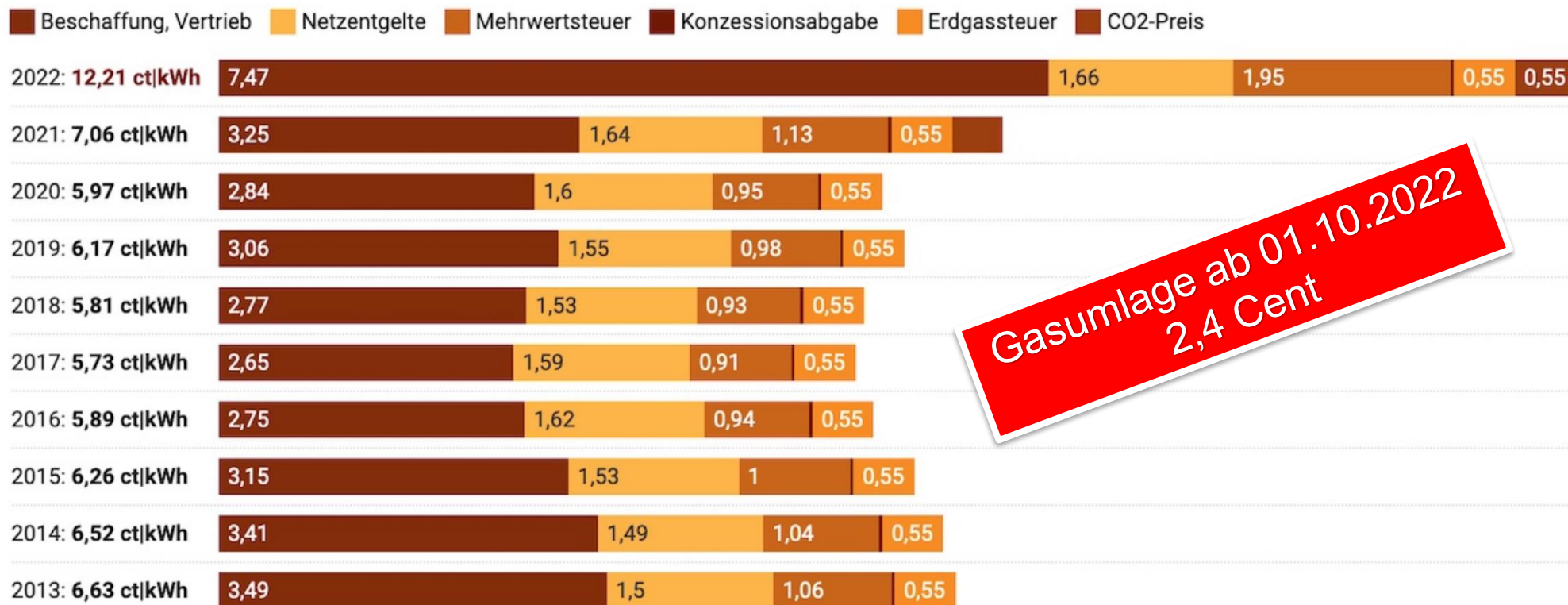
Strompreisentwicklung in Deutschland Strompreise für Privathaushalte



Ausgangslage

Entwicklung der Gaspreise in Deutschland

Durchschnittlicher Erdgaspreis für Haushalte im EFH mit Jahresverbrauch 20.000 kWh



**Gasumlage ab 01.10.2022
2,4 Cent**

Durchschnitt der im Markt verfügbaren Tarife für das jeweilige Jahr in Cent pro Kilowattstunde. Datenquelle BDEW

Quelle: [1-Gasvergleich.com](https://www.1-gasvergleich.com) • [Einbetten](#) • [Grafik herunterladen](#) • Erstellt mit [Datawrapper](#)



Wir sind dabei!

Ausgangslage

KLIMASCHUTZ

Verbandsgemeinde Bodenheim

Wichtiges Hilfsmittel – Der Energieausweis

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom 1

Gültig bis: **Registriernummer** ² **1**
(oder „Registriernummer wurde beantragt am...“)

Gebäude

Gebäudetyp		Gebäudefoto (freiwillig)
Adresse		
Gebäudeteil		
Baujahr Gebäude ³		
Baujahr Wärmeerzeuger ^{3, 4}		
Anzahl Wohnungen		
Gebäudenutzfläche (A _{nl})	<input type="checkbox"/> nach § 19 EnEV aus der Wohnfläche ermittelt	
Wesentliche Energieträger für Heizung und Warmwasser ⁵		
Erneuerbare Energien	Art: <input type="text"/> Verwendung: <input type="text"/>	
Art der Lüftung/Kühlung	<input type="checkbox"/> Fensterlüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung <input type="checkbox"/> Anlage zur Schachtlüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung <input type="checkbox"/> Kühlung	
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> Modernisierung (Änderung/Erweiterung) <input type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig) <input type="checkbox"/> Vermietung/Verkauf	

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des **Energiebedarfs** unter Annahme von standardisierten Randbedingungen oder durch die Auswertung des **Energieverbrauchs** ermittelt werden. Als Bezugsfläche dient die energetische Gebäudenutzfläche nach der EnEV, die sich in der Regel von den allgemeinen Wohnflächenangaben unterscheidet. Die angegebenen Vergleichswerte sollen überschlägliche Vergleiche ermöglichen (**Erläuterungen – siehe Seite 5**). Teil des Energieausweises sind die Modernisierungsempfehlungen (Seite 4).

- Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des **Energiebedarfs** erstellt (Energiebedarfsausweis). Die Ergebnisse sind auf **Seite 2** dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig.
 - Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des **Energieverbrauchs** erstellt (Energieverbrauchsausweis). Die Ergebnisse sind auf **Seite 3** dargestellt.
- Datenerhebung Bedarf/Verbrauch durch Eigentümer Aussteller
- Dem Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigefügt (freiwillige Angabe).

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

Der Energieausweis dient lediglich der Information. Die Angaben im Energieausweis beziehen sich auf das gesamte Wohngebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller

Ausstellungsdatum Unterschrift des Ausstellers

¹ Datum der angewendeten EnEV, gegebenenfalls angewendeten Änderungsverordnung zur EnEV ² Bei nicht rechtzeitiger Zuteilung der Registriernummer (§ 17 Absatz 4 Satz 4 und 5 EnEV) ist das Datum der Antragstellung einzutragen; die Registriernummer ist nach deren Eingang nachträglich einzusetzen. ³ Mehrfachangaben möglich ⁴ bei Wärmenetzen Baujahr der Übergabestation

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom 1

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes **Registriernummer** ² **2**
(oder „Registriernummer wurde beantragt am...“)

Energiebedarf

CO₂-Emissionen ³ kg/(m²·a)

Endenergiebedarf dieses Gebäudes
kWh/(m²·a)

Primärenergiebedarf dieses Gebäudes
kWh/(m²·a)

Anforderungen gemäß EnEV ⁴

Primärenergiebedarf

Ist-Wert kWh/(m²·a) Anforderungswert kWh/(m²·a) Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10

Energetische Qualität der Gebäudehülle H₁^{*}

Ist-Wert W/(m²·K) Anforderungswert W/(m²·K) Verfahren nach DIN V 18599

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) eingehalten Vereinfachungen nach § 9 Absatz 2 EnEV

Endenergiebedarf dieses Gebäudes
(Pflichtangabe in Immobilienanzeigen) kWh/(m²·a)

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10

Verfahren nach DIN V 18599

Regelung nach § 3 Absatz 5 EnEV

Vereinfachungen nach § 9 Absatz 2 EnEV

Angaben zum EEWärmeG ⁵

Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kältebedarfs auf Grund des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG)

Art: Deckungsanteil: %

%

%

Ersatzmaßnahmen ⁶

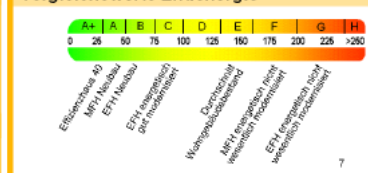
- Die nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG verschärfte Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten.
- Die in Verbindung mit § 8 EEWärmeG um verschärfte Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten.

Verschiebter Anforderungswert kWh/(m²·a)

Verschiebter Anforderungswert für die energetische Qualität der Gebäudehülle H₁: W/(m²·K)

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises ² siehe Fußnote 2 auf Seite 1 des Energieausweises ³ freiwillige Angabe ⁴ nur bei Neubau sowie bei Modernisierung im Fall des § 16 Absatz 1 Satz 3 EnEV ⁵ nur bei Neubau ⁶ nur bei Neubau im Fall der Anwendung von § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG ⁷ EFH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus

Vergleichswerte Endenergie



Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Die Energieeinsparverordnung lässt für die Berechnung des Energiebedarfs unterschiedliche Verfahren zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte der Skala sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_{nl}), die im Allgemeinen größer ist als die Wohnfläche des Gebäudes.

Ausgangslage

Wichtiges Hilfsmittel – Der Heizspiegel


www.heizspiegel.de/fileadmin/hs/heizspiegel/heizspiegel-2021/heizspiegel-2021.pdf

Wohnfläche
des
Gebäudes
in m²

Energieträger/
Heizsystem

kWh Verbrauch in Kilowattstunden
je m² und Jahr

€ Kosten in Euro
je m² und Jahr

	niedrig	mittel	erhöht	zu hoch	niedrig	mittel	erhöht	zu hoch	
 100 – 250	Erdgas	bis 89	bis 152	bis 234	ab 235	bis 7,80	bis 11,60	bis 16,40	ab 16,41
	Heizöl	bis 98	bis 155	bis 232	ab 233	bis 7,10	bis 9,70	bis 12,90	ab 12,91
	Fernwärme	bis 78	bis 130	bis 222	ab 223	bis 9,30	bis 13,80	bis 21,40	ab 21,41
	Wärmepumpe	bis 25	bis 42	bis 92	ab 93	bis 8,00	bis 11,50	bis 22,40	ab 22,41
	Holzpellets	bis 63	bis 127	bis 222	ab 223	bis 5,70	bis 8,70	bis 12,90	ab 12,91
 251 – 500	Erdgas	bis 86	bis 145	bis 224	ab 225	bis 7,30	bis 10,60	bis 15,00	ab 15,01
	Heizöl	bis 95	bis 152	bis 228	ab 229	bis 6,70	bis 9,20	bis 12,50	ab 12,51
	Fernwärme	bis 74	bis 124	bis 210	ab 211	bis 8,90	bis 13,10	bis 20,00	ab 20,01
	Wärmepumpe	bis 25	bis 40	bis 91	ab 92	bis 7,60	bis 10,90	bis 21,50	ab 21,51
	Holzpellets	bis 59	bis 119	bis 208	ab 209	bis 5,20	bis 7,90	bis 11,80	ab 11,81

Das bedeuten
die Kategorien:

- **niedrig:**
Glückwunsch:
Besser geht's kaum.
- **mittel:**
Das Gebäude liegt
im Durchschnitt.
- **erhöht:**
Jedes zweite Haus
verbraucht weniger.
- **zu hoch:**
Achtung: 90 % aller
Wohngebäude sind
effizienter als Ihr
Haus.

Ausgangslage

Wichtiges Hilfsmittel – Der Heizspiegel

www.co2online.de/fileadmin/ssi/stromspiegel/Tabellen/stromspiegel-2021-tabelle.jpg

Gebäudetyp	Warmwasser	Personen im Haushalt	Verbrauch in Kilowattstunden (kWh) pro Jahr						
			gering			sehr hoch			
			A	B	C	D	E	F	G
Haus	ohne Strom	1 Person	bis 1.300	bis 1.600	bis 2.000	bis 2.500	bis 3.200	bis 4.100	über 4.100
		2 Personen	bis 2.000	bis 2.400	bis 2.800	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.200	über 4.200
		3 Personen	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.400	bis 3.700	bis 4.200	bis 5.000	über 5.000
		4 Personen	bis 2.700	bis 3.300	bis 3.700	bis 4.000	bis 4.700	bis 5.800	über 5.800
		5 Personen +	bis 3.200	bis 4.000	bis 4.500	bis 5.000	bis 6.000	bis 7.500	über 7.500
	mit Strom	1 Person	bis 1.500	bis 1.900	bis 2.300	bis 2.900	bis 3.500	bis 5.000	über 5.000
		2 Personen	bis 2.400	bis 3.000	bis 3.400	bis 3.800	bis 4.500	bis 6.000	über 6.000
		3 Personen	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.800	bis 5.600	bis 7.000	über 7.000
		4 Personen	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.800	bis 5.500	bis 6.400	bis 8.000	über 8.000
		5 Personen +	bis 4.000	bis 5.000	bis 6.000	bis 6.800	bis 8.000	bis 10.000	über 10.000
Wohnung	ohne Strom	1 Person	bis 800	bis 1.000	bis 1.200	bis 1.500	bis 1.600	bis 2.000	über 2.000
		2 Personen	bis 1.200	bis 1.500	bis 1.800	bis 2.100	bis 2.500	bis 3.000	über 3.000
		3 Personen	bis 1.500	bis 1.900	bis 2.200	bis 2.600	bis 3.000	bis 3.700	über 3.700
		4 Personen +	bis 1.700	bis 2.000	bis 2.500	bis 2.900	bis 3.500	bis 4.100	über 4.100
	mit Strom	1 Person	bis 1.000	bis 1.400	bis 1.600	bis 2.000	bis 2.200	bis 2.800	über 2.800
		2 Personen	bis 1.800	bis 2.300	bis 2.600	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	über 4.000
		3 Personen	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.500	bis 5.500	über 5.500
		4 Personen	bis 2.500	bis 3.200	bis 4.000	bis 4.500	bis 5.000	bis 6.000	über 6.000
		5 Personen	bis 2.400	bis 3.500	bis 4.300	bis 5.200	bis 6.200	bis 8.000	über 8.000
		6 Personen +	bis 2.400	bis 3.500	bis 4.300	bis 5.200	bis 6.200	bis 8.000	über 8.000



Gliederung

- » Ausgangslage - Wofür verbrauchen wir die meiste Energie ?
- » Heizkosten - Wie spare ich sinnvoll Heizenergie?
- » Stromkosten - Wie spare ich sinnvoll Strom?
- » Ausblick – Was passiert vor Ort im Klimaschutz?



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.



Wir sind
dabei!

KLIMASCHUTZ
Verbandsgemeinde Bodenheim

Heizkosten

Richtiges Heizen

- Wenn Sie die Raumtemperatur um 1 Grad Celsius senken, sparen Sie rund 6 Prozent Heizenergie.
- Folgende Raumtemperaturen sind für die aktuelle Lage empfehlenswert:
 - Küche 18 °C
 - Wohn-/Kinder-/Arbeitszimmer 20 – 21 °C
 - Bad 21 – 24 °C
 - Schlafzimmer 16 – 18 °C
- Bei tieferer Absenkung muss darauf geachtet werden, dass es zu Kondensatbildung mit resultierender Schimmelbildung kommen kann.



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

Heizkosten

Richtiges Heizen

Kurzfristenergieversorgungsicherungsmaßnahmenverordnung – EnSikuMaV:

- Die Verordnung tritt am 1. September 2022 in Kraft und mit Ablauf des 28. Februar 2023 außer Kraft.
- Im Arbeitsraum in einem öffentlichen Nichtwohngebäude und an Arbeitsstätten darf die Lufttemperatur höchstens auf die folgenden Höchstwerte geheizt werden:
 1. für körperlich leichte und überwiegend sitzende Tätigkeit 19 Grad Celsius,
 2. für körperlich leichte Tätigkeit überwiegend im Stehen oder Gehen 18 Grad Celsius,
 3. für mittelschwere und überwiegend sitzende Tätigkeit 18 Grad Celsius,
 4. für mittelschwere Tätigkeit überwiegend im Stehen oder Gehen 16 Grad Celsius oder
 5. für körperlich schwere Tätigkeit 12 Grad Celsius.
- Für die Durchsetzung der nach dieser Verordnung bestehenden Rechtspflichten werden keine besonderen Regelungen geschaffen; es gelten vielmehr die allgemeinen zivil- und öffentlich-rechtlichen Grundsätze.



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

Heizkosten

Richtiges Heizen

- **Energiesparhelfer:**
 - In Häusern mit Zentralheizung können Sie mit elektronischen Thermostaten Ihre Heizzeiten programmieren:
Einsparung bis zu 15 Prozent
 - Mit einem Sparduschkopf spart ein 3-Personen-Haushalt bei einer täglichen Duschzeit von 5 Minuten rund 290 Euro im Jahr.



ca. 90 kWh / Jahr



ca. 45 kWh / Jahr



ca. 0 kWh / Jahr



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.



Wir sind
dabei!

KLIMASCHUTZ
Verbandsgemeinde Bodenheim

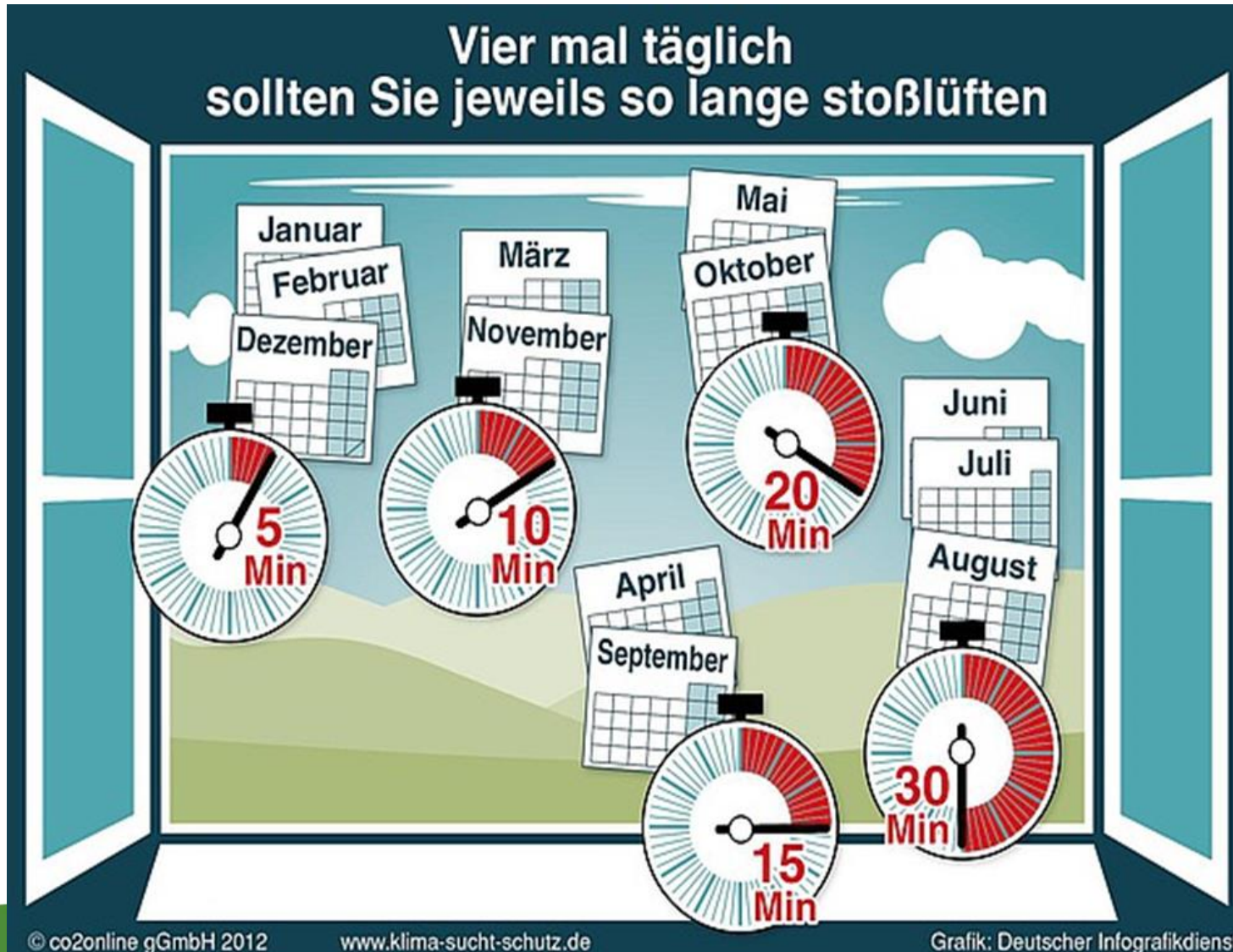
Heizkosten

- Heizkörper entlüften
Ursache für gluckernde Heizkörper ist Luft im Heizkörper
- Heizung nicht abdecken
- Heizungsrisen dämmen
- Fenster und Türen abdichten
- Kurzes mehrmaliges Stoßlüften statt lange Zeit auf Kipp:
 - 2 – 4 mal täglich
 - Im Schlafzimmer am besten nach dem Aufstehen
 - Im Bad nach dem Duschen und Baden

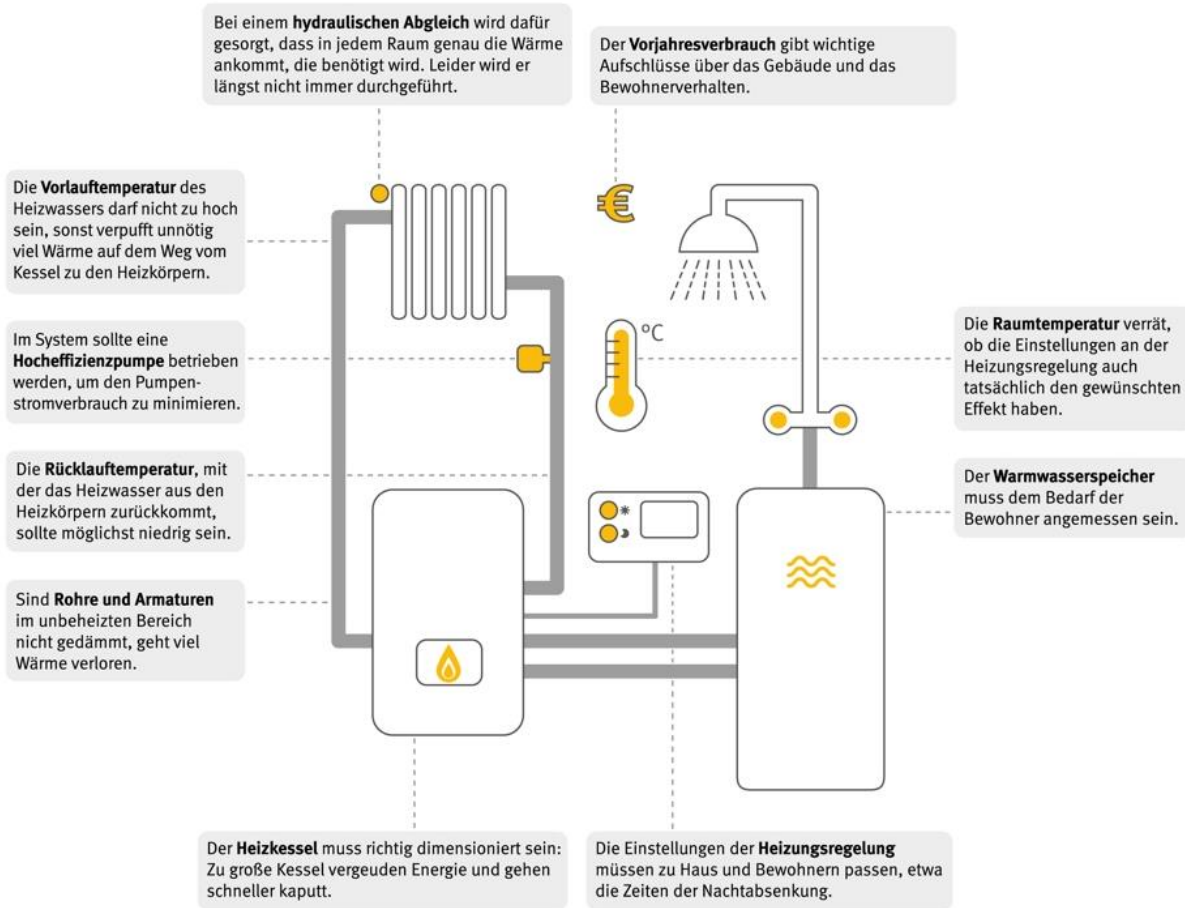


Ein
starkes Stück
Rheinessen.

Heizkosten



Heizkosten



Quelle: www.verbraucherzentrale-energieberatung.de/ 2017

Heizkosten

Richtiges Heizen

Mittelfristenergieversorgungsicherungsmaßnahmenverordnung – EnSimiMaV:

- Diese Verordnung tritt am 1. Oktober 2022 in Kraft und mit Ablauf des 30. September 2024 außer Kraft.

(1) Der Eigentümer eines Gebäudes, in dem Anlagen zur Wärmeerzeugung durch Erdgas genutzt werden, ist verpflichtet, eine Heizungsprüfung durchzuführen und die Heizungsanlage des Gebäudes optimieren zu lassen. In diesem Rahmen ist zu prüfen,

1. ob die zum Betrieb einer Heizung einstellbaren technischen Parameter für den Betrieb der Anlage zur Wärmeerzeugung hinsichtlich der Energieeffizienz optimiert sind,
2. ob die Heizung hydraulisch abzugleichen ist,
3. ob effiziente Heizungspumpen im Heizsystem eingesetzt werden oder
4. inwieweit Dämmmaßnahmen von Rohrleitungen und Armaturen durchgeführt werden sollten.



**Ein
starkes Stück
Rheinhessen.**

Heizkosten

Richtiges Heizen

Mittelfristenergieversorgungsmaßnahmenverordnung – EnSimiMaV:

(2) Zur Optimierung einer Anlage zur Wärmeerzeugung nach Absatz 1 Satz 2 Nummer 1 sind unter Berücksichtigung möglicher negativer Auswirkungen auf die Bausubstanz des Gebäudes regelmäßig notwendig:

1. die Absenkung der Vorlauftemperatur oder die Optimierung der Heizkurve bei groben Fehleinstellungen,
2. die Aktivierung der Nachtabsenkung, Nachtabschaltung oder andere, zum Nutzungsprofil sowie zu der Umgebungstemperatur passende Absenkungen oder Abschaltungen der Heizungsanlage, dazu insbesondere zu Sommerabschaltung, Urlaubsabsenkungen, Anwesenheitssteuerungen,
3. die Optimierung des Zirkulationsbetriebs unter Berücksichtigung geltender Regelungen zum Gesundheitsschutz,
4. die Absenkung der Warmwassertemperaturen unter Berücksichtigung geltender Regelungen zum Gesundheitsschutz,
5. die Absenkung der Heizgrenztemperatur, um die Heizperiode und -tage zu verringern.
6. Information des Gebäudeeigentümers oder Nutzers über weitergehende Einsparmaßnahmen.



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

Heizkosten

Richtiges Heizen

Mittelfristenergieversorgungsicherungsmaßnahmenverordnung – EnSimiMaV:

(3) Das Ergebnis der Prüfung nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 ist in Textform festzuhalten.....

(4) Die Heizungsprüfung nach Absatz 1 ist von einer fachkundigen Person durchzuführen. Dazu zählen insbesondere:

1. Schornsteinfeger,
2. Handwerker der Gewerbe Installateur und Heizungsbauer nach Anlage A Nummer 24 der Handwerksordnung sowie Ofen- und Luftheizungsbauer nach Anlage A Nummer 2 der Handwerksordnung oder
3. Energieberater, die in die Energieeffizienz-Expertenliste für Förderprogramme des Bundes aufgenommen worden sind.



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

Heizkosten

Richtiges Heizen

Mittelfristenergieversorgungsmaßnahmenverordnung – EnSimiMaV:

(3) Das Ergebnis der Prüfung nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 ist in Textform festzuhalten.....

(4) Die Heizungsprüfung nach Absatz 1 ist von einer fachkundigen Person durchzuführen. Dazu zählen insbesondere:

1. Schornsteinfeger,
2. Handwerker der Gewerbe Installateur und Heizungsbauer nach Anlage A Nummer 24 der Handwerksordnung sowie Ofen- und Luftheizungsbauer nach Anlage A Nummer 2 der Handwerksordnung oder
3. Energieberater, die in die Energieeffizienz-Expertenliste für Förderprogramme des Bundes aufgenommen worden sind.

Gaszentralheizungssysteme sind hydraulisch abzugleichen

- 1. bis zum 30. September 2023
 - a) in Nichtwohngebäuden im Anwendungsbereich des Gebäudeenergiegesetzes ab 1.000 Quadratmeter beheizter Fläche oder
 - b) in Wohngebäuden mit mindestens zehn Wohneinheiten.
- 2. bis zum 15. September 2024 in Wohngebäuden mit mindestens sechs Wohneinheiten.



**Ein
starkes Stück
Rheinhessen.**

Gliederung

- » Ausgangslage - Wofür verbrauchen wir die meiste Energie ?
- » Heizkosten - Wie spare ich sinnvoll Heizenergie?
- » Stromkosten - Wie spare ich sinnvoll Strom?
- » Ausblick – Was passiert vor Ort im Klimaschutz?



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.



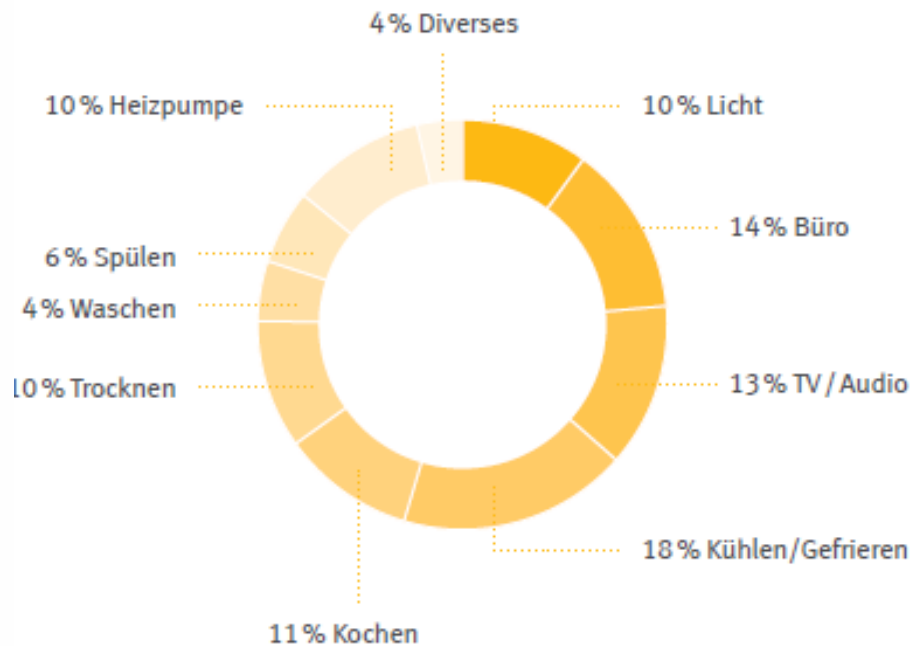
Wir sind
dabei!

KLIMASCHUTZ
Verbandsgemeinde Bodenheim

Stromkosten

Stromverbrauch in Deutschland

Stromverbrauch in einem typischen Zwei-Personenhaushalt in einem Einfamilienhaus ohne Warmwasserbereitung: 3.050 kWh pro Jahr, 80 Euro Stromkosten pro Monat (inkl. Grundgebühr)



Quelle: Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz, Stromcheck EA NRW, Statistisches Bundesamt (Strompreis und Ausstattungsrate)

- Gut ein Drittel der gesamten Energiekosten eines Haushaltes macht der Stromverbrauch aus.
- Prüfen Sie den Stromverbrauch mit Hilfe von Strommessgeräten



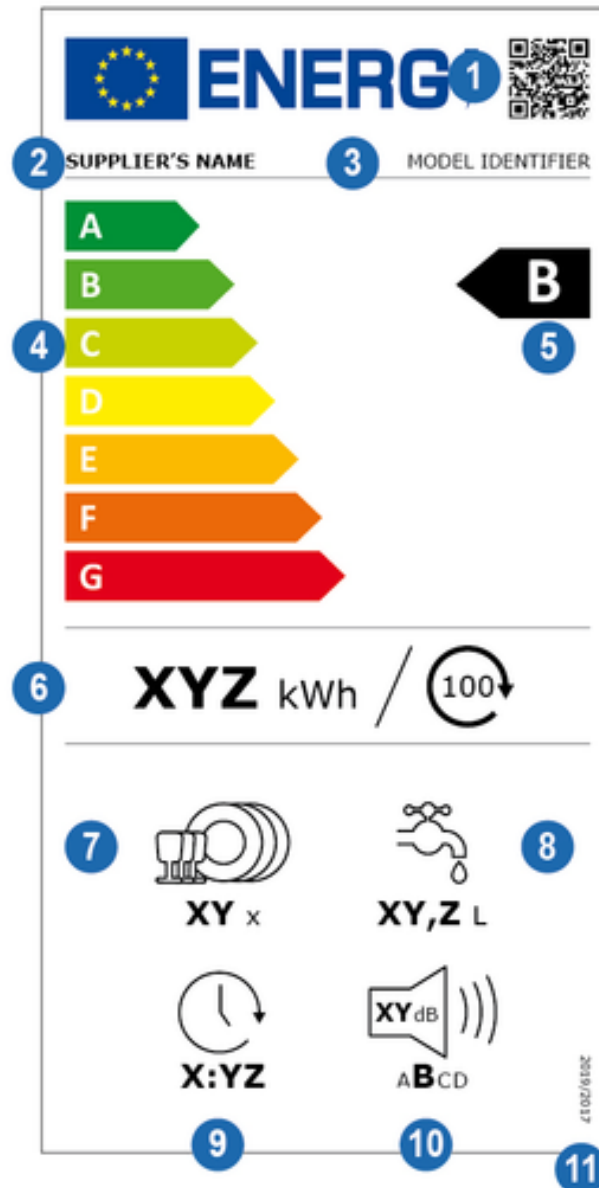
Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

Das Energielabel für Geschirrspüler

Stromkosten

Auswahl der richtigen Geräte

Das EU-Energielabel ist ein gutes Hilfsmittel zur Beurteilung von Neu- und Altgeräten.



- 1 QR-Code
- 2 Name oder Handelsmarke des Lieferanten
- 3 Modellerkennung
- 4 Skala der Energieeffizienzklassen von A bis G
- 5 Energieeffizienzklasse
- 6 gewichteter Endenergieverbrauch pro 100 Betriebszyklen
- 7 Nennkapazitäten eco Programms in Maßgedecken
- 8 Wasserverbrauch des eco Programms pro Betriebszyklus
- 9 Dauer des eco Programms
- 10 Luftschallemissionen in dB(A) in Bezug auf 1 pW
- 11 Nummer der Verordnung



Wir sind
dabei!

KLIMASCHUTZ
Verbandsgemeinde Bodenheim

Stromkosten

Sparen bei elektrischen Haushaltsgeräten

- Kochen:
 - ein Elektroherd mit Glaskeramik-Kochfeld ist etwa zehn Prozent sparsamer als ein Gussherd
 - Noch sparsamer ist ein Induktionsherd
 - kleinere Mengen (bis 500 Gramm) erwärmen Sie idealerweise in einer Mikrowelle
 - Mit Deckel kochen
 - Wasser für Kaffee, Tee oder zum Kochen bereiten Sie kostengünstig mit einem Wasserkocher zu
 - Ohne Vorheizen backen und den Ofen früher ausschalten



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

Stromkosten

Sparen bei elektrischen Haushaltsgeräten

- Spülen:
 - Spülen mit der Hand verbraucht meistens mehr Wasser und Energie als die Spülmaschine mit der gleichen Geschirrmenge.
- Computer:
 - Bei Neuanschaffung berücksichtigen, dass Laptops und Tablets weniger Strom benötigen als klassische Computer



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

Stromkosten

Sparen bei elektrischen Haushaltsgeräten

- Kühlen:
 - Kühl- und Gefrierschränktüren immer nur möglichst kurz öffnen
 - Speisen erst abkühlen, bevor sie in den Kühlschrank kommen.
 - Eisschichten durch regelmäßiges Abtauen entfernen
 - Aufstellort:
 - Entfernt von Heizung, Backofen oder anderen Wärmequellen
 - Ausreichende Frischluft durch freie Rückwand und Lüftungsschlitze
 - Alte Geräte durch neue ersetzen und diese dem Inhalt anpassen



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

Stromkosten

Sparen bei elektrischen Haushaltsgeräten

- Waschen:

- Wichtigste Stellschraube ist die Waschtemperatur:

Bei normal verschmutzter Wäsche reichen 30 °C oder sogar 20 °C Wassertemperatur für ein sauberes Ergebnis aus. Sie können also in den meisten Fällen auf die 60 °C-Wäsche und erst recht auf Kochwäsche bei 95 °C verzichten. Bei 30 °C sparen Sie gegenüber einer 60 °C-Wäsche wenigstens 30 Prozent Energie

- Maschine immer gut füllen:

Zwei Sparprogramme verbrauchen typischerweise 50 Prozent mehr Strom als eine vollgefüllte Normalwäsche



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

Stromkosten

Sparen bei elektrischen Haushaltsgeräten

- **Trocknen:**
 - Die gute alte Wäscheleine ist der beste Energiesparer
 - Beim Trockner:
 - Die Wäsche vorher gut schleudern, möglichst mindestens 1.400 Umdrehungen
 - Neueste Technik: Trockner mit Wärmepumpentechnik
-> weniger Stromverbrauch als Abluft- oder Kondensationstrockner



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

Wasser und andere versteckte Verbraucher

- Warmes Wasser mit weniger Strom:
 - Langfristig lohnt es, herkömmliche, hydraulisch gesteuerte Durchlauferhitzer gegen elektronisch geregelte auszutauschen.
 - Bei elektronisch gesteuerten Durchlauferhitzern kann die Temperatur genau passend eingestellt werden
 - Duschen statt baden
 - Wasserspar-Duschkopf verwenden
 - Durchflussbegrenzer/Perlatores an Wasserhähnen montieren



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

Stromkosten

Wasser und andere versteckte Verbraucher

- Versteckte Stromfresser
 - Standbybetrieb: Ob Fernseher, Akku-Rasierer oder Elektro-Zahnbürste -> Stecker ziehen oder abschaltbare Steckdosenleiste verwenden
 - Versteckter Verbrauch durch Sauna, Solarium oder Wasserbett
 - Ineffiziente Heizungsumwälzpumpen können mehr als 15 % des Stromverbrauches ausmachen



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

Stromkosten

Wasser und andere versteckte Verbraucher

- Beispiel Receiver
 - Stand-by-Verbrauch: 8W
 - 20 Stunden pro Tag
 - 60 kWh pro Jahr
 - 14,00 Euro Stromkosten im Jahr
 - Lösung => Eine schaltbare Steckerleiste (kostet übrigens 10,- €)



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

LED – Was man wissen muss

- Früher war die Einheit Watt das Auswahlkriterium, heute sind es Lumen und Kelvin:
 - Lumen gibt die Lichtstärke an, eine 60 Watt Glühbirne hat z.B. eine Helligkeit von 710 Lumen
 - Kelvin (k) gibt die Lichtfarbe an, eine Lampe mit 2.700 K leuchtet dabei z.B. ähnlich wie die herkömmliche Glühbirne in warmweiß
- LED kosten mehr in der Anschaffung, verbrauchen aber weniger und haben eine höhere Lebensdauer
 - LED: 6–9 Watt / 2,50 € jährl.
 - Glühbirne: 60 Watt / 25,00 € jährl.
(bei 1.500 Std./Jahr und 0,28 €/kWh)



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

Installation von Steckdosenmodulen

- Der Strom von Steckdosenmodulen wird unmittelbar in das Hausnetz eingespeist und selbst verbraucht => einfache Anmeldung beim Energieversorger
- Die Anlage umfasst steckdosenfertige Solarmodule mit integrierten Wechselrichtern.
- Sie deckt einen Teil der durch dauerhaft betriebene Geräte (wie Kühlschränke) verursachten Grundlast des Wohngebäudes ab.
- Ein durchschnittliches Einfamilienhaus benötigt zur Deckung seiner Grundlast etwa ein bis zwei PV-Module.
- Plug-In-Systeme können fast überall installiert werden, z.B. an Balkonen.
- Solche PV-Anlagen sind einfach und kostengünstig zu installieren und zu betreiben.
- Der Anschluss an das Hausnetz erfolgt über eine umgebaute Haushaltssteckdose mit Hilfe eines Spezialsteckers.



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.



Gliederung

- » Ausgangslage - Wofür verbrauchen wir die meiste Energie ?
- » Heizkosten - Wie spare ich sinnvoll Heizenergie?
- » Stromkosten - Wie spare ich sinnvoll Strom?
- » Ausblick – Was passiert vor Ort im Klimaschutz?



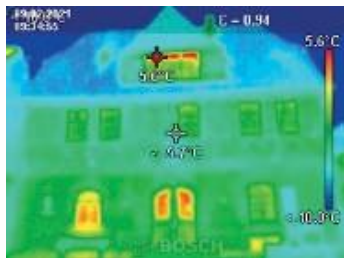
Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

Ausblick – Was passiert vor Ort im Klimaschutz

Energiekarawane Wärmebild 2022

Wenn die nächste Heizsaison da ist, möchten wir die kalten Wintertage nutzen, um Ihnen zu zeigen, wo Ihr Haus Wärme verliert.

Vom 23. bis 27.01.2023 kommt die Energiekarawane der Verbandsgemeinde Bodenheim wieder zu Ihnen – diesmal mit einer Wärmebildkamera.



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

Ausblick – Was passiert vor Ort im Klimaschutz

E-Mobilität in der Verbandsgemeinde

Das Carsharing-Elektrofahrzeug der Verbandsgemeindeverwaltung Bodenheim, ein VW ID3, kann von Ihnen nach den Arbeitszeiten der Verwaltung privat genutzt werden. Das E-Auto steht für Sie seit Februar 2021 an einer eigenen Ladestation vor der alten Feuerwehrrhalle auf dem Dollesplatz bereit.

Aktuell arbeiten wir mit allen Ortsgemeinde an einer Ausweitung des E-Car-Sharingangebotes auf die gesamte Verbandsgemeinde mit allen Ortsgemeinden.



Ein
starkes Stück
Rheinhessen.

M.Eng. Markus Forschner

Fachbereich Natürliche Lebensgrundlagen und Bauen

Telefon 06135/72-125

Telefax 06135/72-263

klimaschutz@vg-bodenheim.de

Verbandsgemeinde Bodenheim

Am Dollesplatz 1

55294 Bodenheim

<http://www.vg-bodenheim.de>

Klimaschutzkonzept der
Verbandsgemeinde Bodenheim:

https://www.vg-bodenheim.de/vg_bodenheim/Rathaus/Klimaschutzmanager/Kommunaler%20Klimaschutz/Klimaschutzkonzept/Klimaschutzkonzept%20der%20VG.pdf



**Ein
starkes Stück
Rheinhessen.**