

Eine Kampagne der LEKA MV • www.mv-effizient.de • info@mv-effizient.de



MVeffizient-Stammtisch

Effizienz und Erneuerbare im Gewerbealtbau

28.06.2022 | Arne Raket | Technischer Berater LEKA MV



- I. Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung**
- II. Vorstellung Nutzungsmöglichkeiten erneuerbarer Energien zur Eigenversorgung und Einsatzvoraussetzungen**
- III. Fördermöglichkeiten für die energetische Sanierung von Bestandsbauten**

Dipl.-Ing. (FH) Maschinenbau (Energietechnik)

Arne Rakel

Technischer Berater

Landesenergie- und Klimaschutzagentur MV

Telefon: 0385 30 31 640

Mobil: 0152 54770610

E-Mail: arne.rakel@leka-mv.de



I. Angebot der LEKA MV – Kampagne MVeffizient



- Gründung Sommer 2016
 - Gesellschafter Land MV
 - Mitarbeiter: 13
 - Standorte: Stralsund, Schwerin, Neustrelitz
- Förderung von Klimaschutz und Umsetzung der Energiewende durch Information und Beratung



- **Ziel:**
Energieeffizienzsteigerung in Unternehmen
Energie/Kosten/CO₂ sparen
- **Maßnahmen:**
Kostenlose Erst- und Initialberatung
Vor-Ort-/Online-/Hybrid-Stammtische
Fördermittelinformation



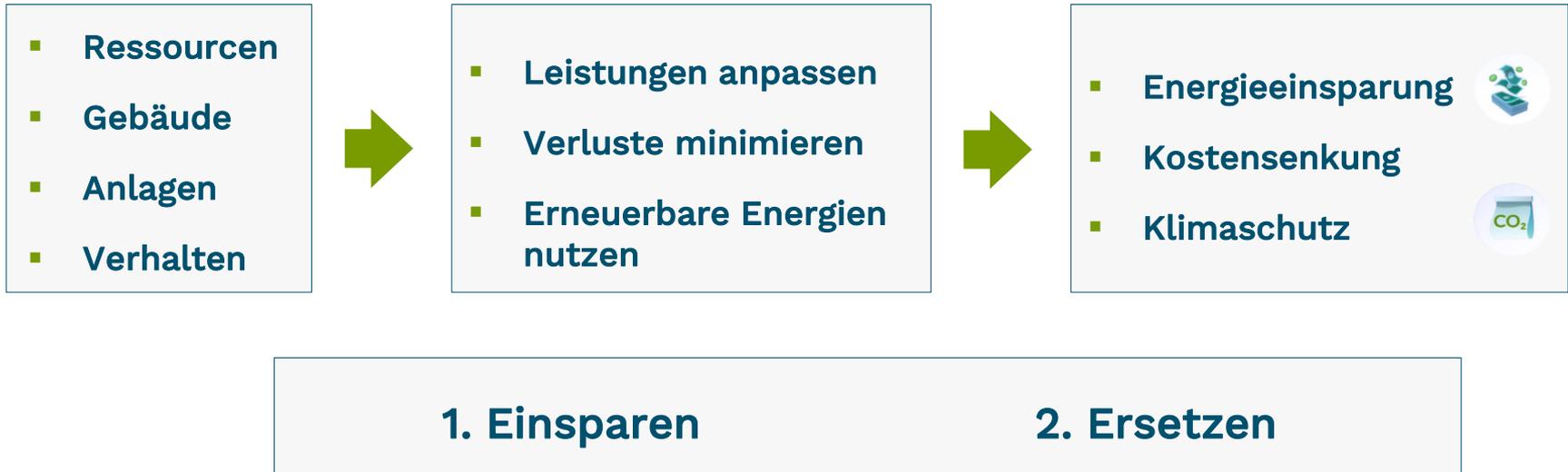
→ Für alle gewerblichen Unternehmen in MV bis 2022

- Industrie- und Handelskammern
- Handwerkskammern
- Wirtschaftsförderergesellschaften
- Unternehmerverbände
- Energieversorger
- Klimaschutzorganisationen
- Fachverbände
- Energieberater
- Cluster





Energieeffizienz – die sauberste und günstigste Energie ist die nicht verbrauchte



Online und vor Ort | 8 Beratungsthemen

1. Energiemanagement und Gebäudeautomation
2. Wärmerückgewinnung/ Abwärmenutzung
3. Intelligente Beleuchtungssysteme
4. Erneuerbare Energiequellen Sonne Erde Wind
5. Speichersysteme für Wärme und Strom
6. E-Mobilität im Unternehmen
7. Contracting – Energieeffizienz vom Dienstleister
8. Wasserstoffnutzung Speicher oder Gasersatz



Effizienznetzwerk

Finden statt suchen

In unserem Effizienznetzwerk finden Sie Dienstleister und Zulieferer, die Sie bei der Umsetzung von Energieeinsparmaßnahmen und der Integration erneuerbarer Energien unterstützen.

Wir weisen darauf hin, dass unser Effizienznetzwerk nicht vollständig ist und für alle Anbieter in den genannten Produktgruppen offen steht. Sollten Sie noch nicht dabei sein, ergänzen wir Ihre Daten gerne. Bitte wenden Sie sich dazu an die unten aufgeführten Ansprechpartner.

Wählen Sie bitte eine Kategorie:

- Beleuchtung
- CO2-Kompensation
- Contracting
- Energiedienstleistung
- Energiemanagement
- Erneuerbare Energien
- Fördermittelberatung
- Gebäudeautomation
- Kälte
- Lüftung
- Pumpen
- Speicher
- Wärme-/Kälte­dämmung
- Wärmerückgewinnung

Contracting

- Energieeinspar-Contracting
- Energieliefer-Contracting

Firmen

 Deutsche Energie-Agentur (dena) – Kompetenzzentrum Contracting	 Deutsche Lichtmiete Vermietgesellschaft mbH	 e.district Wärmemedienleistungen GmbH	 Energie Vorpommern GmbH	 GWE mbH
 Landesforst MV – Waldservice und Energie GmbH	 Stadtwerke Wismar GmbH			

→ <https://www.mv-effizient.de/effizienznetzwerk>

234 Unternehmen
in MV beraten

ca. **7,2** Mio. €/Jahr
beratene **Einsparung**
von **Energiekosten**

73 | Veranstaltungen
durchgeführt
70 Stammtische
2 Energieberatertreffen
1 Preisverleihung

28,7
Mio. Euro | **beratenes**
Investitions-
volumen

13
Best-Practice
Beispiele
vorgestellt auf
www.MVeffizient.de

13.000 t
pro Jahr **beratene**
CO₂-Einsparung

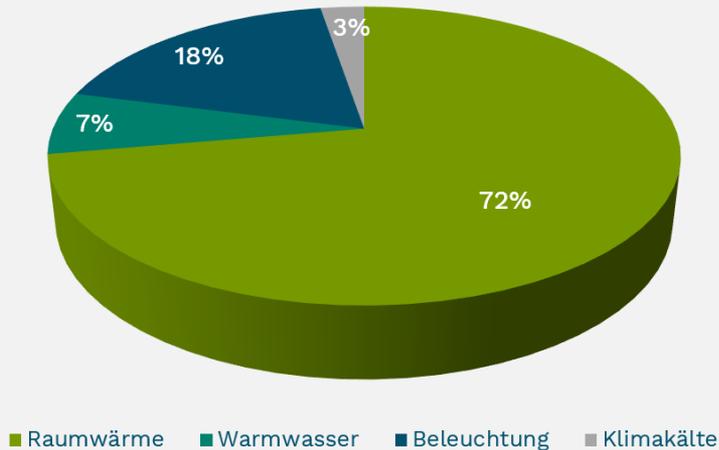
33 GWh
pro Jahr **beratene**
Energieeinsparung

1.407
Teilnehmer
auf unseren
Veranstaltungen

138 | Veranstaltungen
besucht

II. Nutzungsmöglichkeiten erneuerbarer Energien zur Eigenversorgung und Einsatzvoraussetzungen

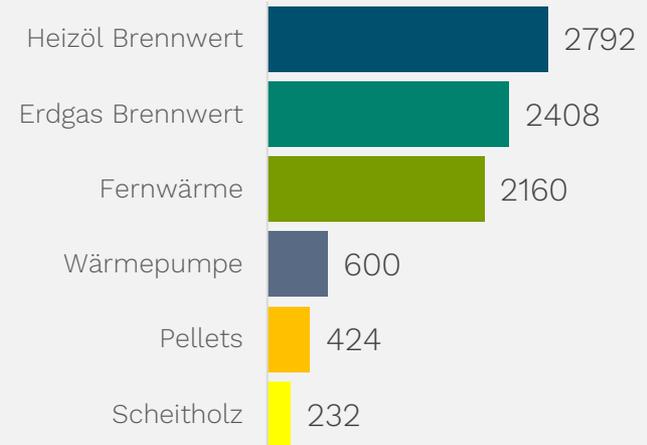
Verteilung der Endenergiebedarfe in Nichtwohngebäuden (in Prozent)



Quelle: Grafik: MVeffizient | Daten: DENA Gebäudereport 2019

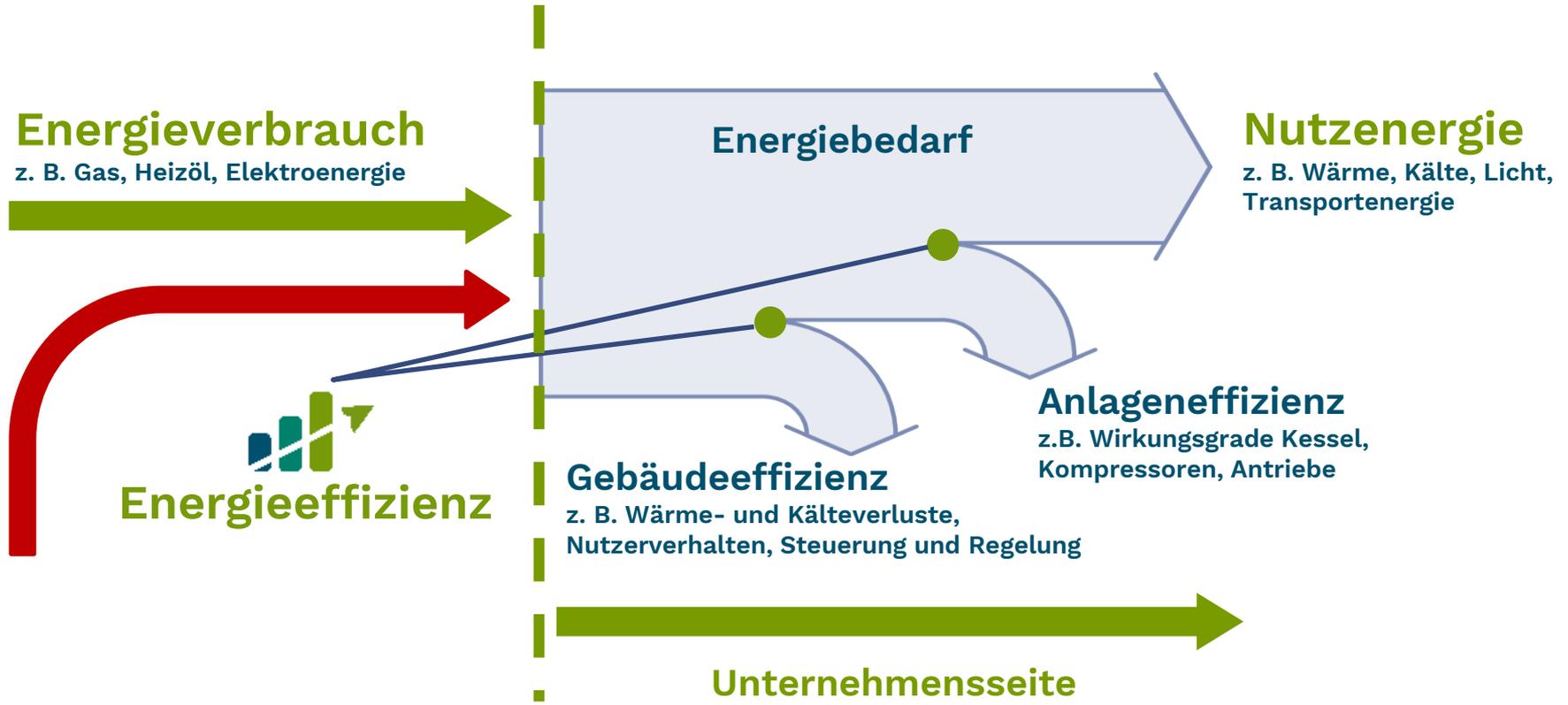
CO₂-Emissionen der Heizsysteme

kg CO₂-Äquivalent/kWh
Emissionsvergleich für ein EFH mit Warmwasser und ca. 8 MWh Nutzwärmeverbrauch



Quelle: GEMIS

KANN ERNEUERBARE ENERGIE FOSSILE ERSETZEN?





Reicht Erneuerbare Energie?

z. B. Sonne, Wind, Erdwärme



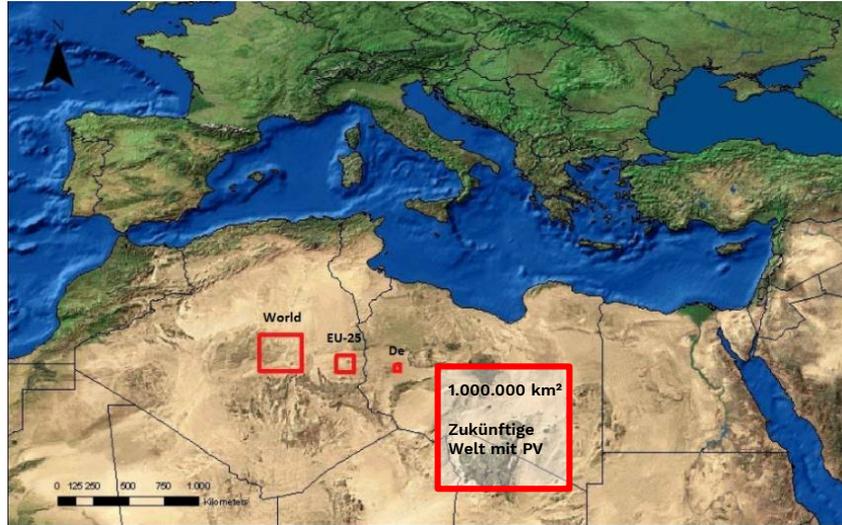
Verfügbarkeit
Temperaturniveau
Energiedichte
Erschließungskosten

Warum überhaupt?



Direkte Kosten
Langfristige Kosten
Klimaschutz
Klimaschutzgesetz

Je mehr wir davon gebrauchen, desto günstiger wird es!



Platzbedarf zur Deckung des zukünftigen weltweiten Strombedarfs der Welt mit Sonnenenergie

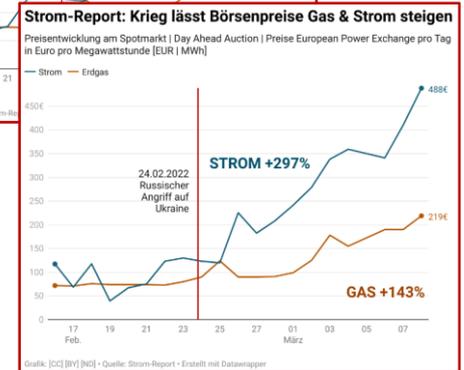
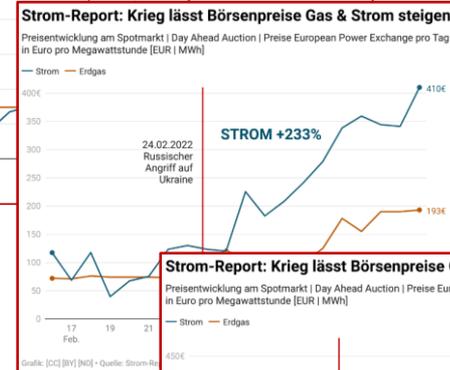
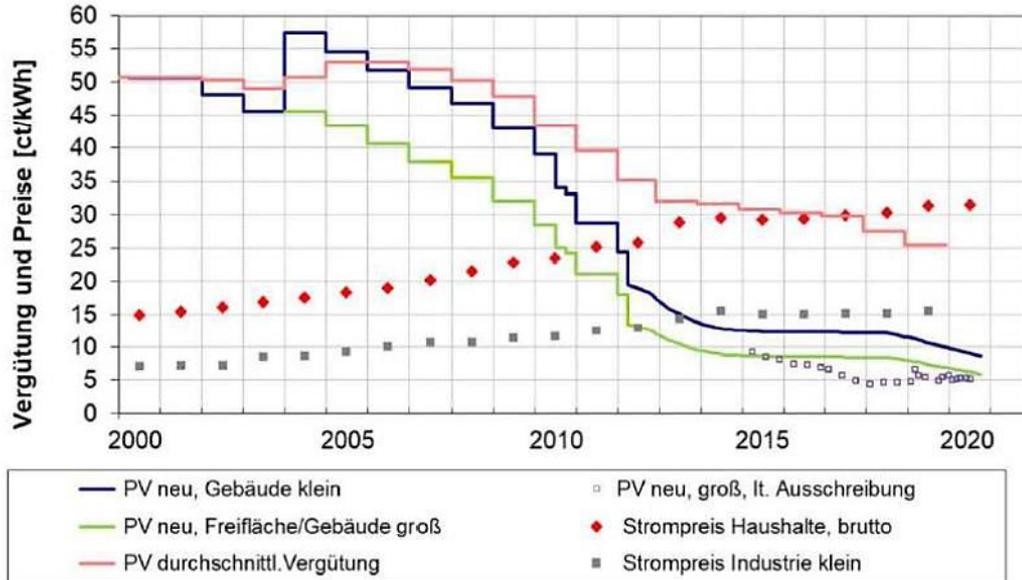
Quelle: Eduard Meindl 2017 nach Nadine May | Daten: DLR



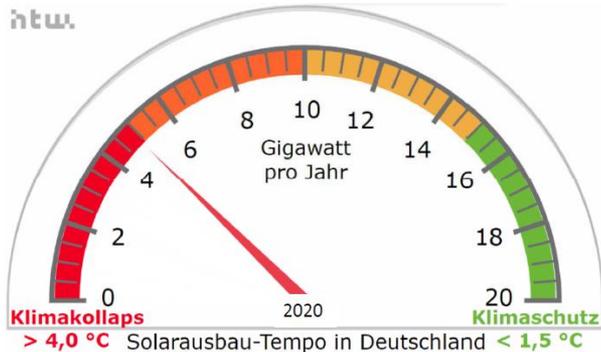
Neue Studie: Deutschland hat genug Fläche für 100 Prozent Strom aus erneuerbaren Energien

Quelle: [PV Magazine](#)

WARUM ÜBERHAUPT?



Quelle: Strom Report



Quelle: HTW Berlin, <https://ovspeicher.htw-berlin.de/> dort nach „Tempo“ suchen

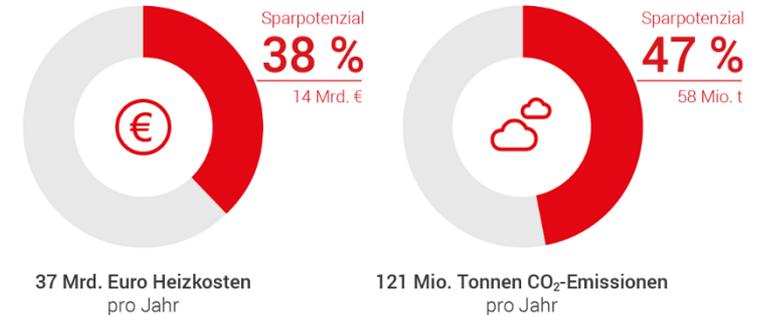
Die Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin fordert

15-20 Gigawatt

PV-Ausbau pro Jahr, um Klimaschutzziele erreichen zu können.

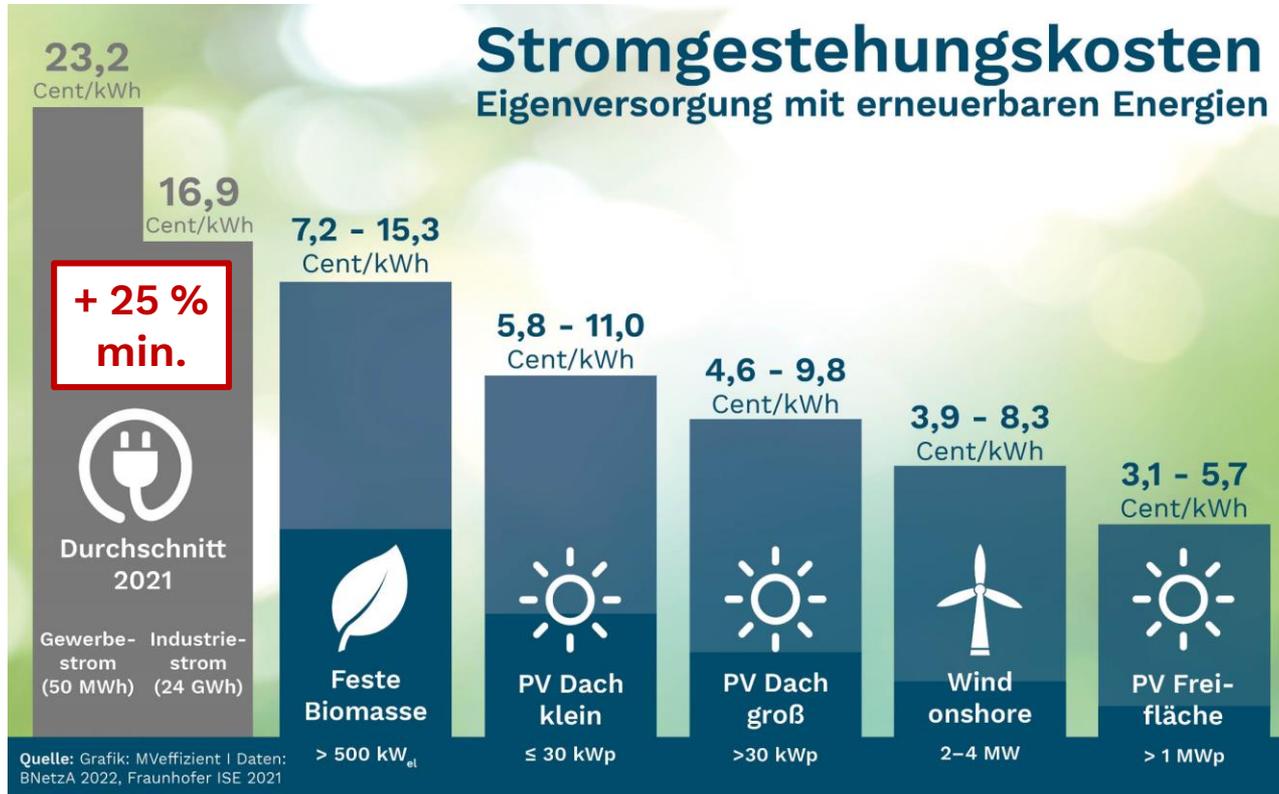
Sparpotenzial beim Heizen in Deutschland

So viel Geld und CO₂ kann jedes Jahr beim Heizen gespart werden, wenn jedes zweite Wohngebäude saniert wird:



Stand: 09/2021 | Daten: www.co2online.de | Grafik: www.heizspiegel.de

co2online



Stromgestehungskosten beinhalten:

- Anschaffungskosten (Bau und Installation der Anlage)
- Kapitalkosten (EK-Rendite, Zinsen, Laufzeiten)
- Betriebskosten während der Nutzungszeit (Versicherung, Wartung, Reparatur)
- Einstrahlungsangebot
- Lebensdauer (30 Jahre) inkl. jährliche Degradation der Anlage



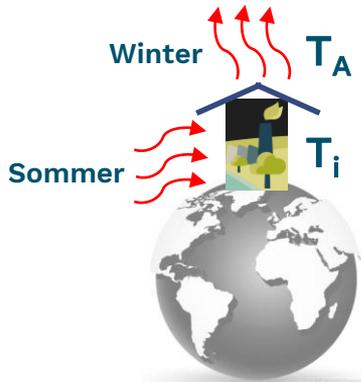
Energieeffizienz

Gebäudeeffizienz

z. B. Wärme- und Kälteverluste durch Transmission, Luftundichte und Wärmebrücken

Anlageneffizienz

z. B. Wirkungsgrade Kessel, Kompressoren, Antriebe



Heizung: Ersatz des Abwärmestroms
Kühlung: Abfuhr des Wärmeeintrags

Was passiert bei einer Sanierung?

- Verbesserung sommerl./ winterl. Wärmeschutz/ Luftdichtheit/ Wärmebrückenverluste
- Neue Heiz-/Kühllastberechnung
- Auslegung Wärme/ Kälteerzeuger
- Anpassung der Wärmeverteilung und -übertragung

Behaglichkeitsfaktoren:
z. B.

Hüllflächentemperatur
(Raumtemperatur)
Luftfeuchte
Luftqualität
Luftgeschwindigkeit



Energieeffizienz

Gebäudeeffizienz

- Minimale Energieverluste
- Klimaneutrale Baustoffe
- Hohe Behaglichkeit

Wo müssen wir hin?

Anlageneffizienz

- Maximale Wirkungsgrade
- Nutzung Erneuerbarer Energie
- Hohe Eigenversorgungsquote

Gebäudehülle:

- Dach
- Wand
- Fenster
- Boden

Heizung:

Wärmeerzeuger:

- Biomasse

Wärmeverteilung:

- Wärmepumpe
- Wand-, Decken-, Fußbodenheizung

Lüftung:

Maschinell (kontrolliert)

- mit WRG

Kühlung:

elektrisch Solar-PV

- Hüllflächentemperierung
- Lüftungsgebunden
- Erdwärmeaustausch

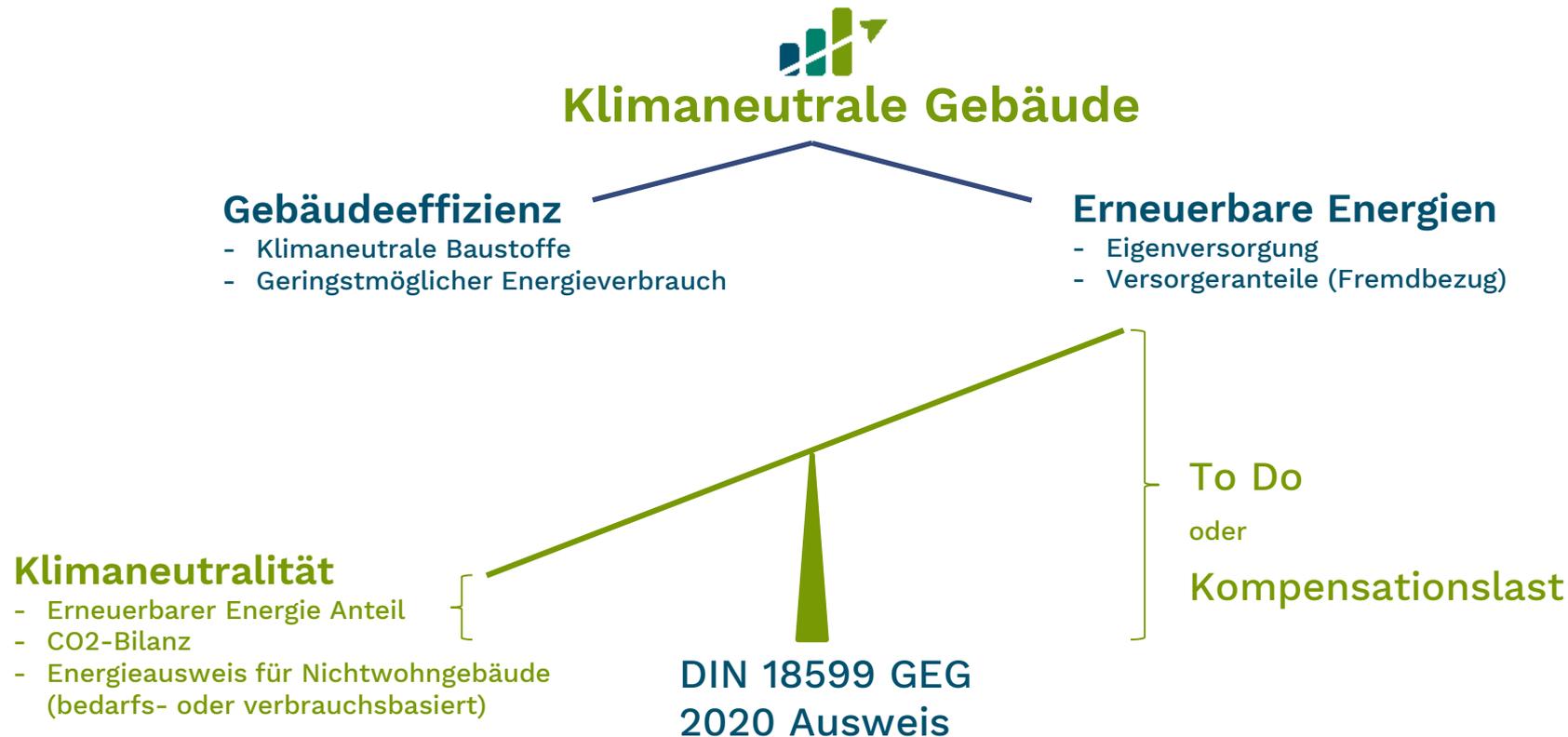
Eigenstromversorgung:

Solar-PV

- Dachflächen-PV
- Freiflächen-PV

BHKW

- Biomasseverstromung

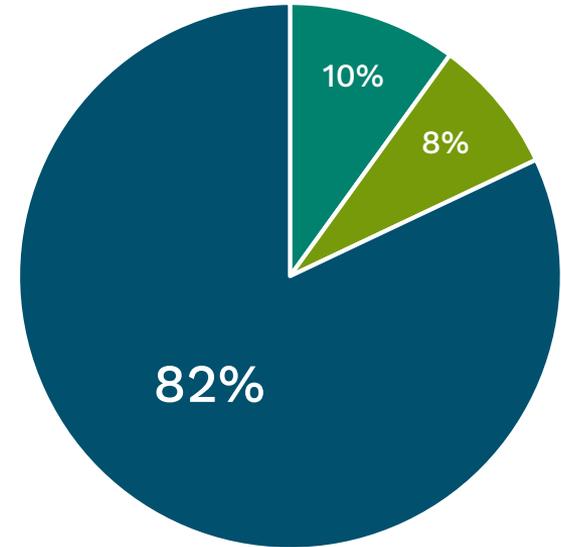


■ Kostenverteilung

- Anschaffung: Ø 10 %
- Energie, Wartung, Instandhaltung: Ø 90 %

■ Anteil Energiekosten an Lebenszykluskosten:

- Heizung ca. 80-95 %
- Lüftung ca. 70-90 %
- Kälte ca. 75-90 %
- Druckluft ca. 80-95 %
- Pumpen u. E-Motoren ca. 80-95 %
- Beleuchtung ca. 60-90 %



■ Anschaffung ■ Wartung/Instandhaltung ■ Energie

Einsatzvoraussetzungen

Anlagenbeispiele

- Energiekennzahlen
- Wärmerückgewinnung
- Solaranlagen
- Wärmepumpen
- Biomasse

Grundsatz: Messdatenerfassung für Kalkulation und Optimierung

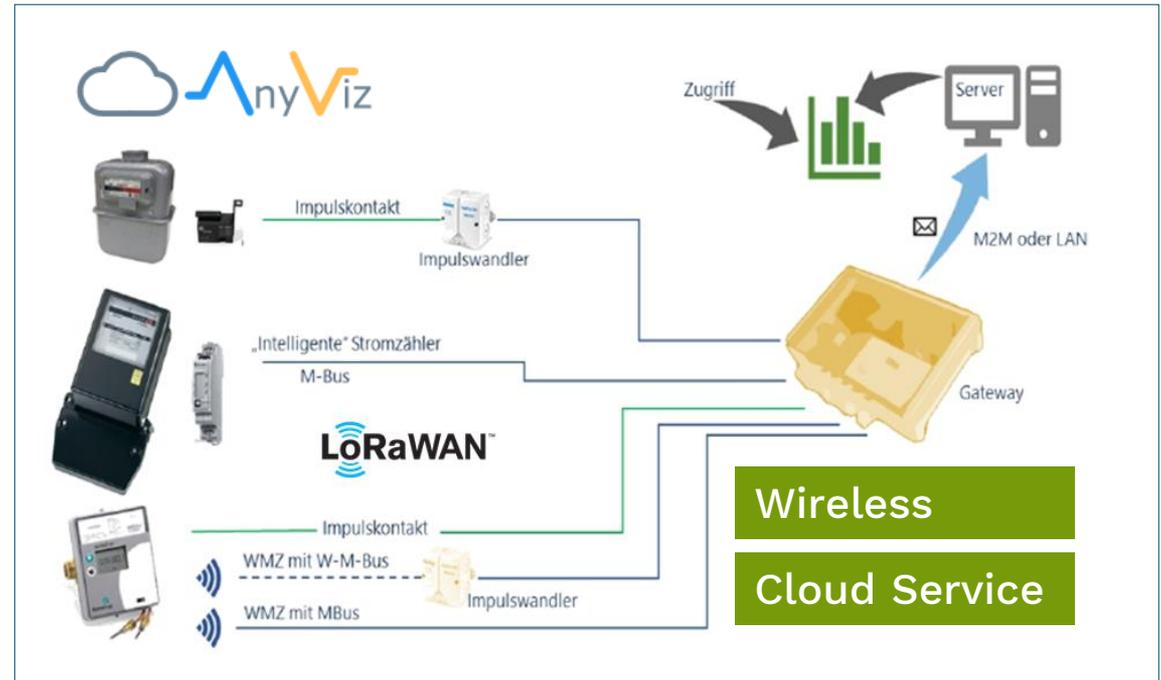
- Gaszähler
- Wärmemengenzähler
- Stromzähler

Temporär

- Energieberatungen

Stationär

- Energiemanagement



→ Erfassung der Energiekennzahlen für Wärme und Strom „Vorher/ Nachher“

- ▣ Energieträger
- ▣ Jahresverbrauch
- ▣ Kosten
- ▣ Aufteilung auf Nutzungseinheiten
- ▣ Bildung spezifischer Energiekennzahlen



Quelle: KlinegieCheck

If you can't measure it, you can't improve it

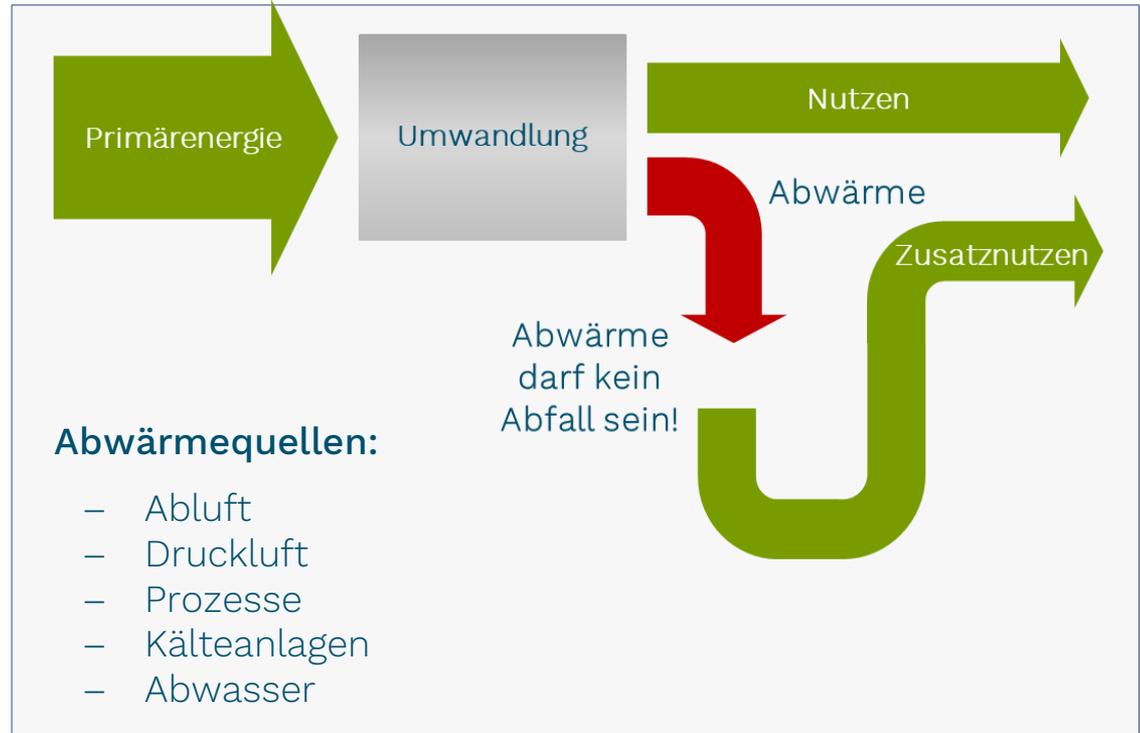
Zitat: William Thomson, 1. Baron Kelvin

Abwärme vermeiden

- Energie gezielt einsetzen
- Rohstoff- und Verfahrensauswahl mit niedrigerem Wärmebedarf

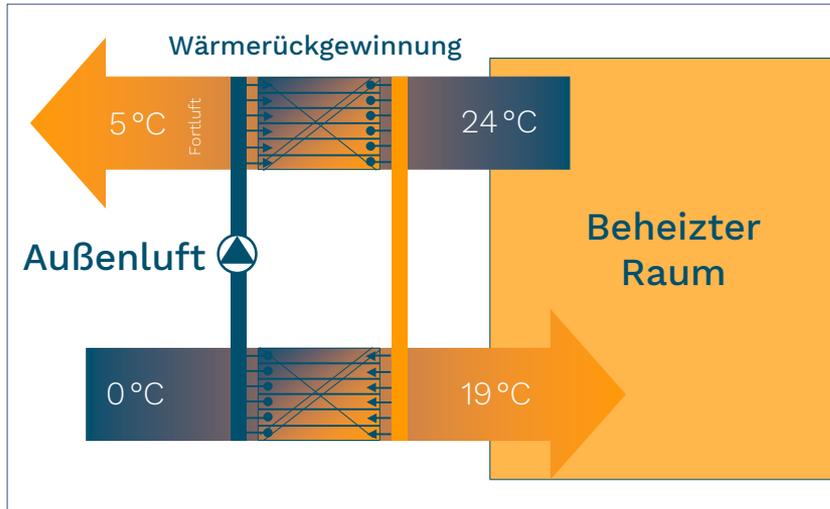
Abwärme nutzen

- In Prozesse zurückführen
- Im Betrieb anders nutzen
- Extern zur Weiternutzung anbieten

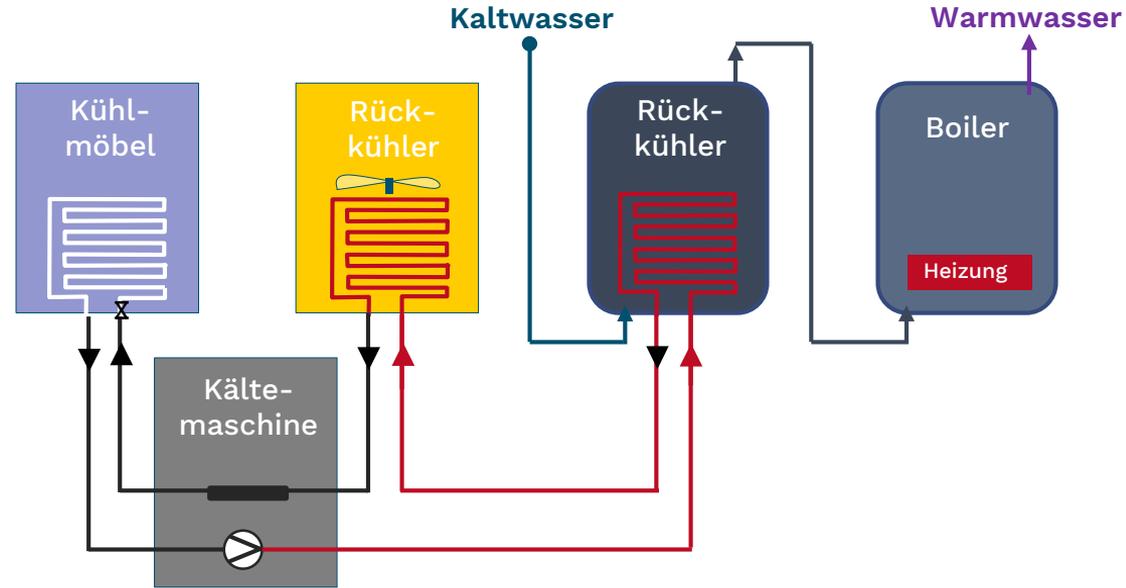


- Kreislaufverbundsysteme
- Gegenstromsysteme
- Rotationswärmetauscher

■ Ziel: Heizwärmebedarf reduzieren

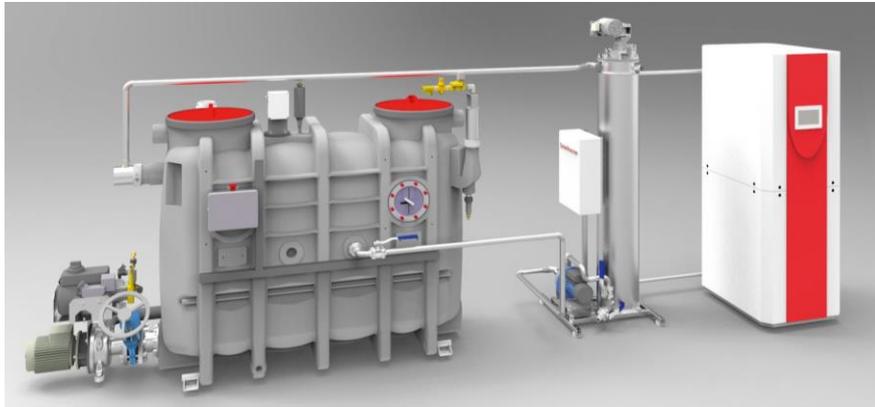


- TK-Anlagen
- Verbundkälteanlagen
- Einzelanlagen



→ Warmwasserwärmebedarf reduzieren

- Prozessabwässer
- Kühlwässer
- Produktionsabwässer



Quelle: www.baustoffwissen.de

Wärmerückgewinnungseinheit bestehend aus:

- Fettabscheider,
- Wärmetauscher,
- Wärmepumpe.



Quelle: www.brmspower.com

- Grauwasser-Aufbereitung
- Grauwasser-Wärmerückgewinnung
- Frischwasserersatz/ Vorwärmung

- Netzunabhängiger Betrieb (Autarkie)
- Eigenversorgung + Einspeisung (Vergütung nach EEG)
- Eigenversorgung plus Speicher + Einspeisung (Vergütung nach EEG)
- Volleinspeisung (Vergütung nach EEG)
- Verpachtung Dachflächen



Quelle: Multiwatt

Einspeisevergütung (lt. EEG Novelle 04/2022)

Eigenversorger

→ Einspeisung Überschuss

≤ 10 Kilowatt	6,93 Ct./kWh
≤ 40 Kilowatt	6,85 Ct./kWh
≤ 1 Megawatt	5,36 Ct./kWh

→ Degression wird bis 01/2024 ausgesetzt,
ab 2/2024 Absenkung alle 6 Monate um 1 %

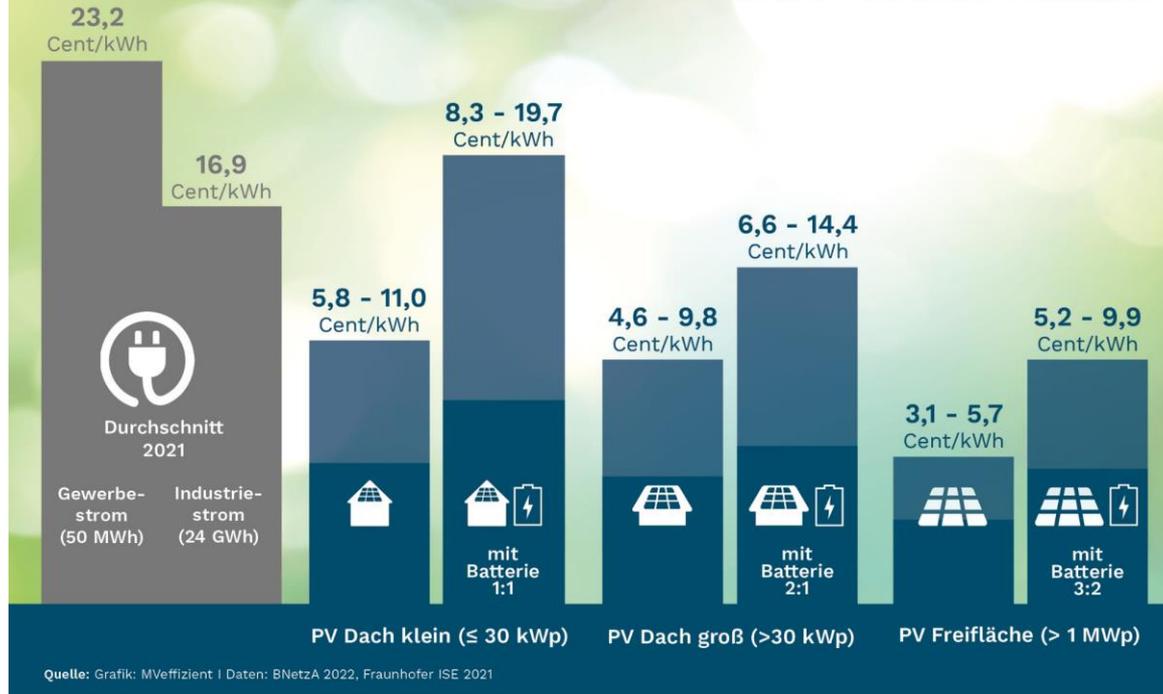
Volleinspeisung

→ Einspeisung gesamte Erzeugung

≤ 10 Kilowatt	13,8 Ct./kWh
≤ 100 Kilowatt	11,3 Ct./kWh
≤ 400 Kilowatt	9,4 Ct./kWh
≤ 1 Megawatt	8,1 Ct./kWh

Vergütungssätze sollen vorbehaltlich der beihilferechtlichen Genehmigung ab 2022 gelten um Attentismus vorzubeugen.

Stromgestehungskosten Eigenversorgung mit erneuerbaren Energien



Stromgestehungskosten beinhalten:

- Anschaffungskosten (Bau und Installation der Anlage)
- Kapitalkosten (EK-Rendite, Zinsen, Laufzeiten)
- Betriebskosten während der Nutzungszeit (Versicherung, Wartung, Reparatur)
- Einstrahlungsangebot
- Lebensdauer
 - PV-Anlage: 30 Jahre
 - Speicher: 15 Jahre

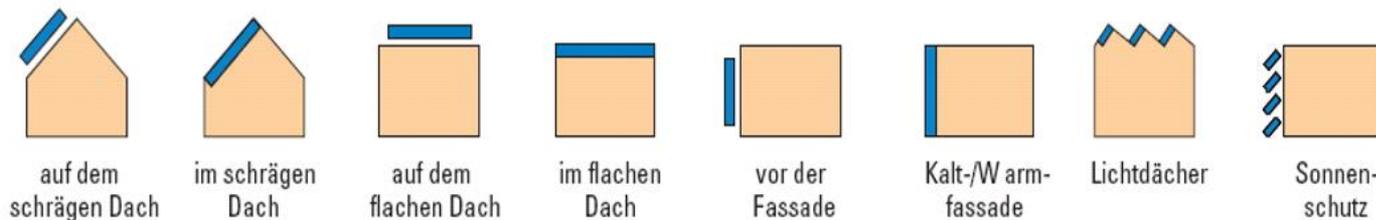
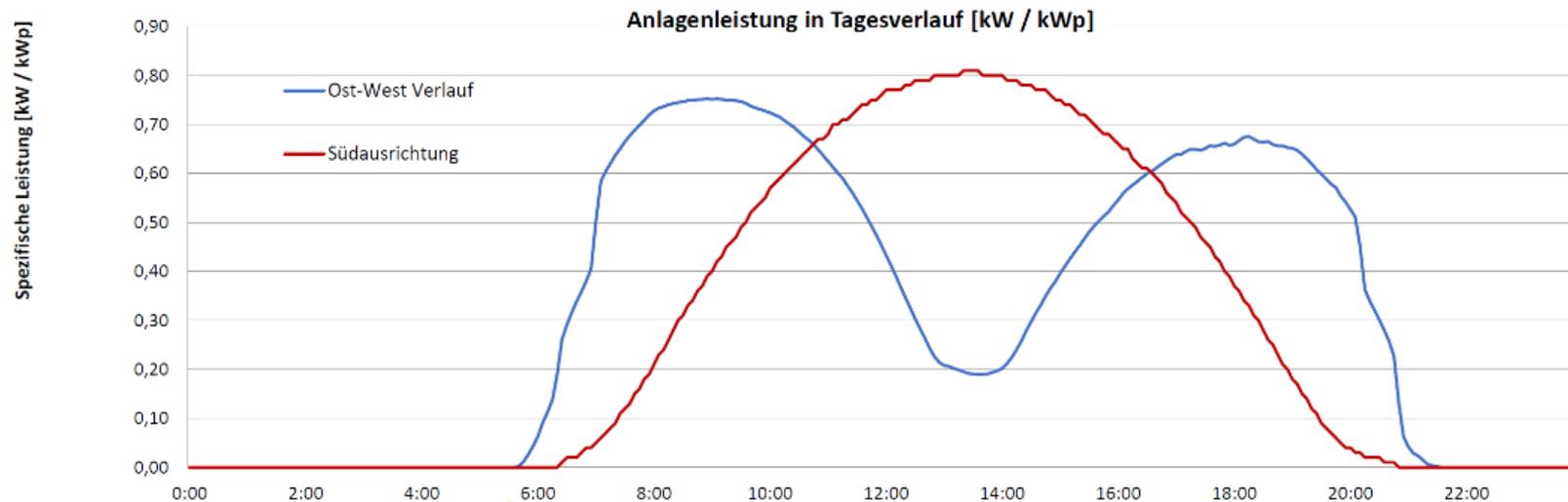
Planungsschritte

- ☛ Dacheignung (Statik, Ausrichtung, Fläche, Denkmalschutz) oder Freifläche
- ☛ Lastgang Stromverbrauch aufnehmen (Versorger oder Handaufnahme)
- ☛ Prüfung der Lastverschiebung oder Speicherung (Strom/ Wärme/ Kälte/ E-Mobilität)

Fachplaner

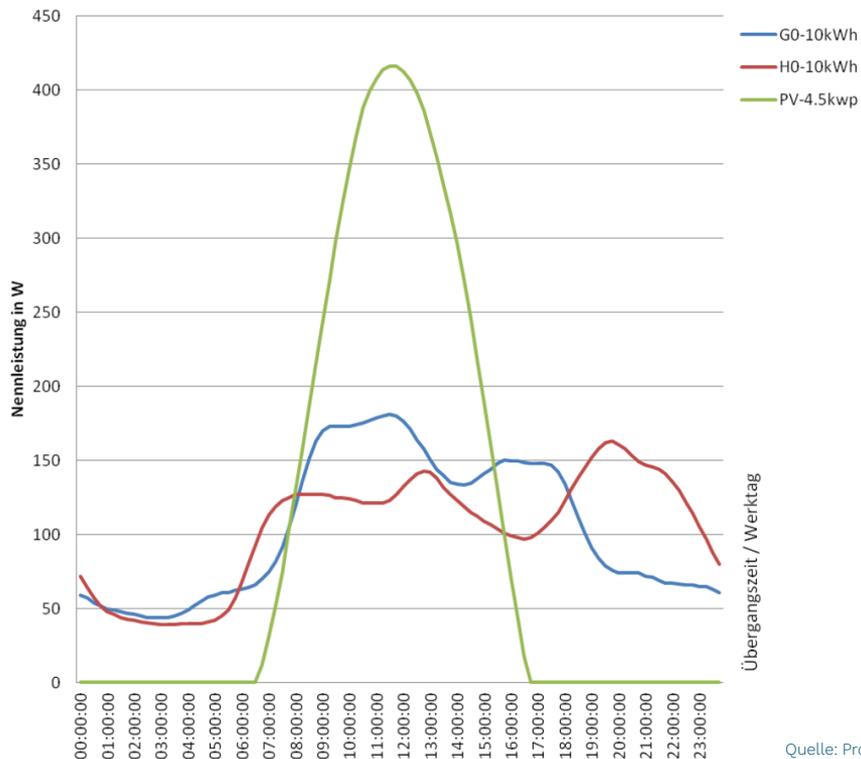


- ☛ Ertragssimulation
- ☛ Entscheidung Eigenversorgung/ Einspeisung (EEG)
- ☛ Fördermittelcheck
- ☛ Wirtschaftlichkeitsberechnung
- ☛ Ausschreibung Vergabe Errichtung



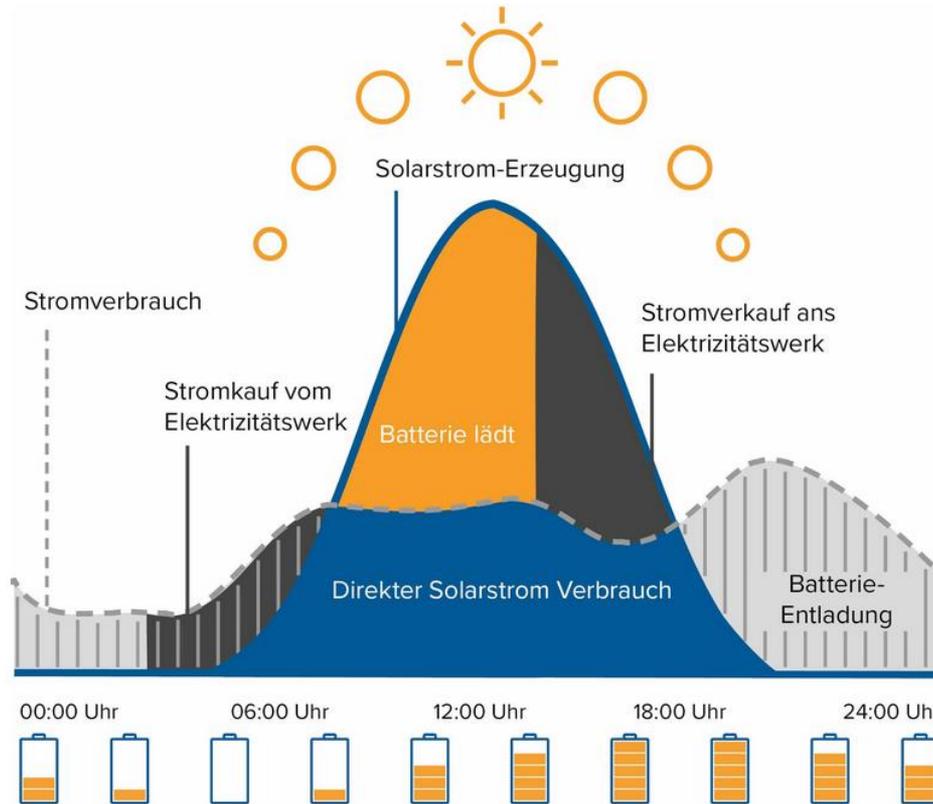
Quelle: Next2Sun

Lastprofil / Deckung PV

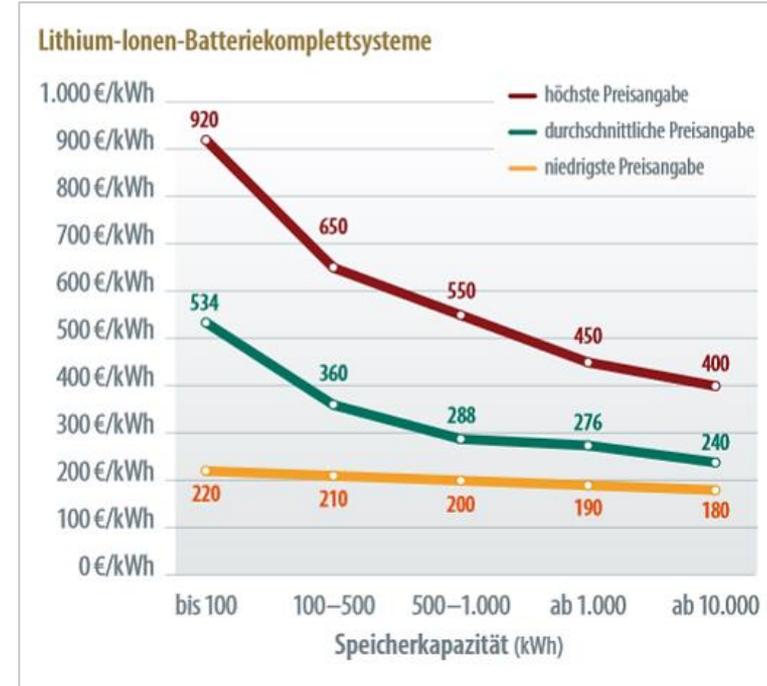
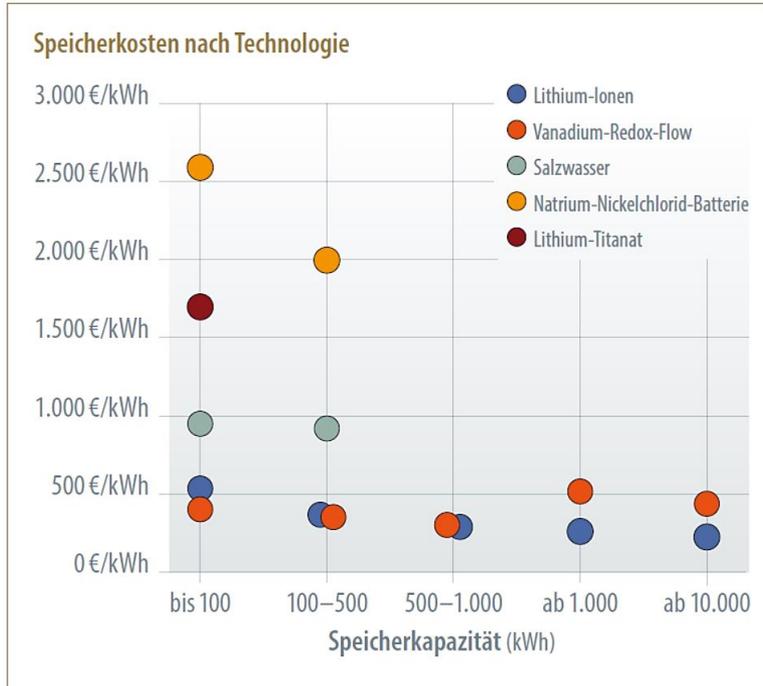


Profiltyp	Beschreibung
G0	Gewerbe allgemein
G1	Gewerbe werktags 8-18 Uhr
G2	Gewerbe mit starkem bis überwiegendem Verbrauch in den Abendstunden
G3	Gewerbe durchlaufend
G4	Laden/Friseur
G5	Bäckerei mit Backstube
G6	Wochenendbetrieb
G7	Mobilfunksendestation
L0	Landwirtschaftsbetriebe allgemein
L1	Landwirtschaftsbetriebe mit Milchwirtschaft/Nebenerwerbs-Tierzucht
L2	Übrige Landwirtschaftsbetriebe

Quelle: BDEW



Quelle: © 2022 Helion I
Bouygues E&S InTec Schweiz AG



→ [PV Magazine | Marktübersicht große Batteriespeicher | März 2022](#)



Quelle: GreenHP Luft/Wasser-Wärmepumpe | <http://www.greenhp.eu/>

- dT Quelle Senke (Hub)
- Verdichter (el./ therm.)
- Kältemittel (R290, CO₂, Wasser)
- WT-Flächen (dT, Abw. Carnot)

QUALITÄT



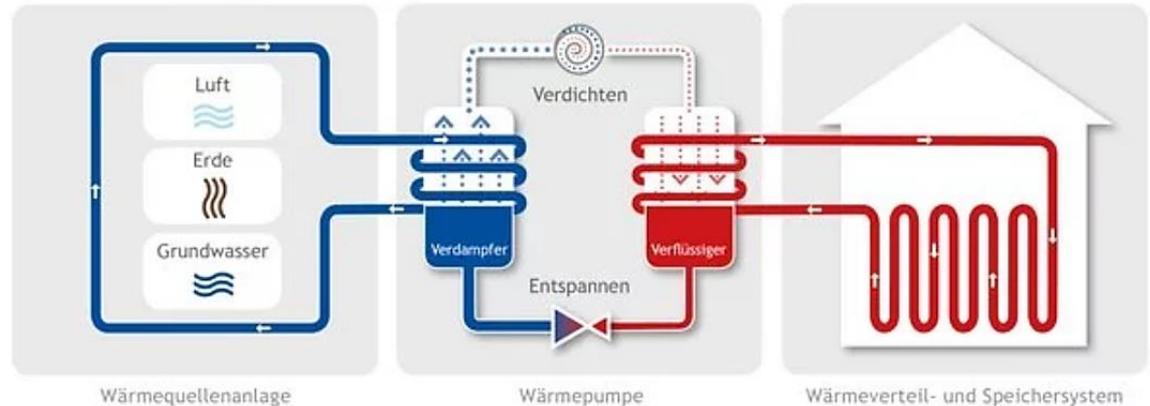
Antriebsenergie

ABWÄRME

Umweltenergie

Wärmeenergie

- Konstruktion und Herstellung
- Planung
- Einbau



Quelle: Bundesverband Wärmepumpen



Quelle: Ochsner

Weitere Quellen:

- Eisspeicher
- Kalte Nahwärmenetze
- Verbundsysteme Solar

Weitere Senken:

- Fernwärmenetze (auch als Booster)
- Industrieprozesse

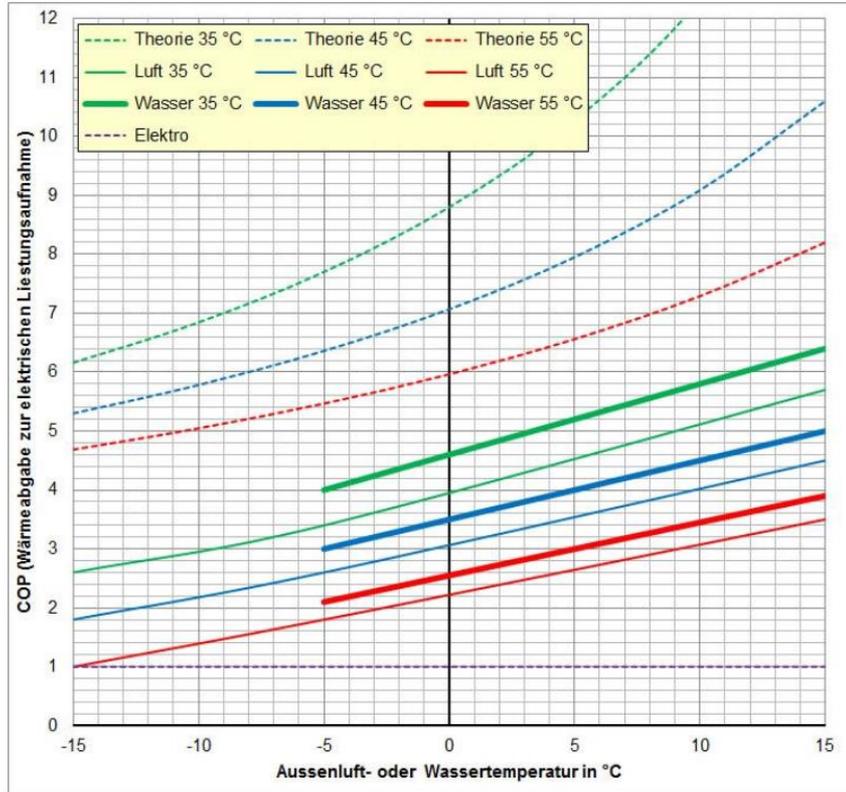
Carnot-Prozess

Leistungszahl COP:

- Verhältnis der abgegebenen Heizleistung zur aufgenommenen elektrischen Antriebsleistung
- Momentanwert am genormten Prüfpunkt

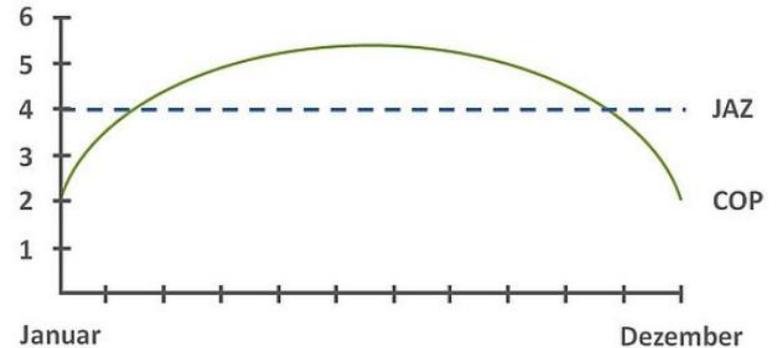
$$\text{COP} = \frac{\text{Heizleistung}}{\text{Antriebsleistung}} = \frac{\text{Umweltenergie} + \text{Antriebsenergie}}{\text{Antriebsenergie}}$$

$$\text{COP} = 4 = \frac{3+1}{1}$$



Hohe Leistungszahlen durch...

- Warme Quellen, kalte Senken
- Effektive Wärmeaustauscher
- Geringe Druckverluste



Quelle: energie-experten.org

Jahresarbeitszahl JAZ (Effizienz) von WP-Anlagen

Verhältnis von abgegebener Jahreswärmemenge (Heizwärme) zum zugeführten Jahresstromverbrauch (Antriebsenergie).

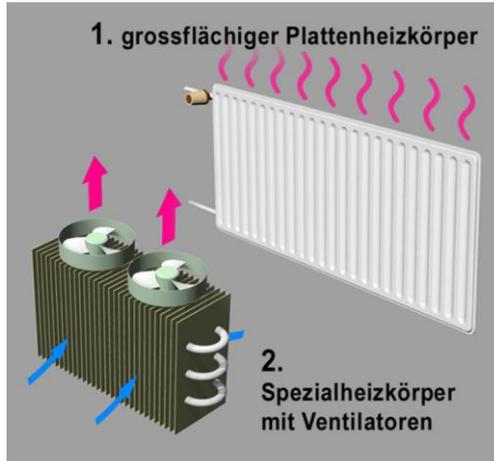
JAZ ist nur rückwirkend nachweisbar.

-> Vorausplanung: JAZ Rechner BWP

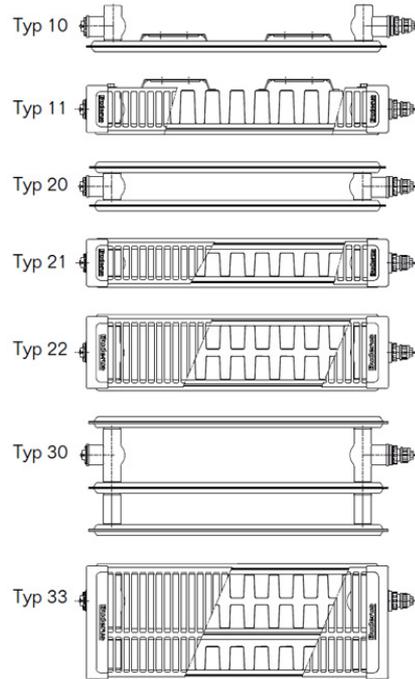
<https://www.waermepumpe.de/jazrechner/>

Einflußfaktoren

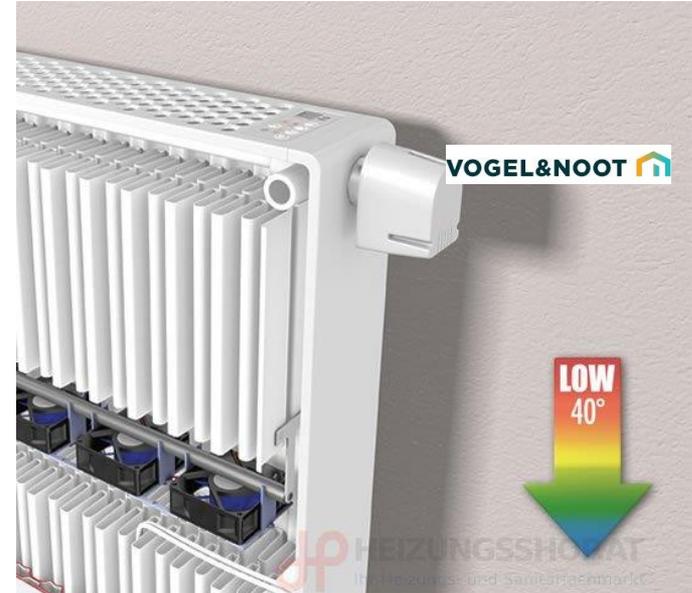
- Quelltemperatur (bes. Luft)
- Senkentemperatur (Heizkurve in Abhängigkeit der Wärmeübertragung)
- Warmwasserbedarf
- Betriebs- und Benutzerverhalten

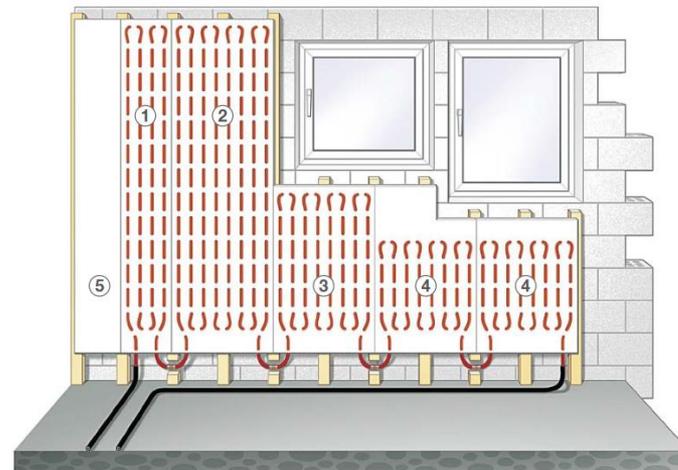
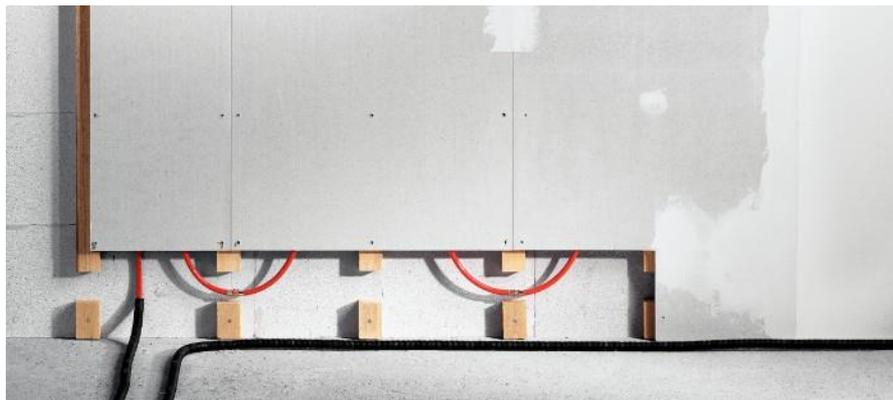
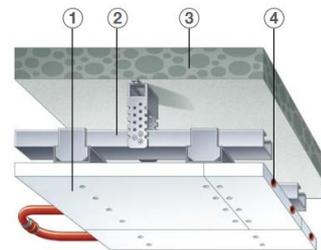


Quelle: [Energiesparen im Haushalt](#)



Quelle: [Buderus](#)





Quelle: [Viega](#)



NTB
Interstaatliche Hochschule
für Technik
Buchs und St. Gallen

Medien | Offene Stellen | Beratungsstellen | International Office | FAQs | Downloads

Deutsch ▾

Intranet | Kontakt

Suche



Studium | Weiterbildung / Kurse | **Forschung & Entwicklung** | Die NTB | News & Events

HOME > Forschung & Entwicklung > Institute > Institut für Energiesysteme IES > Wärmepumpen-Testzentrum WPZ

Thematische Anwendungsschwerpunkte ▾
Kompetenzen und Referenzprojekte ▾
Institute ▲

Wärmepumpen-Testzentrum Buchs (WPZ)

Das Wärmepumpen-Testzentrum Buchs WPZ ist eine akkreditierte Prüfstelle nach EN 17025 und bietet umfassende Prüfleistungen auf dem Gebiet der Wärmepumpentechnik an.

Vergleichstool Wärmepumpen:

*Ich möchte eine Wärmepumpe

Prüfresultate

- Luft / Wasser Wärmepumpen ▾
- Sole / Wasser und Wasser / Wasser Wärmepumpen ▾
- Brauchwarmwasser Wärmepumpen und Wärmepumpenboiler ▾

→ <https://www.ntb.ch/fue/institute/ies/wpz/>

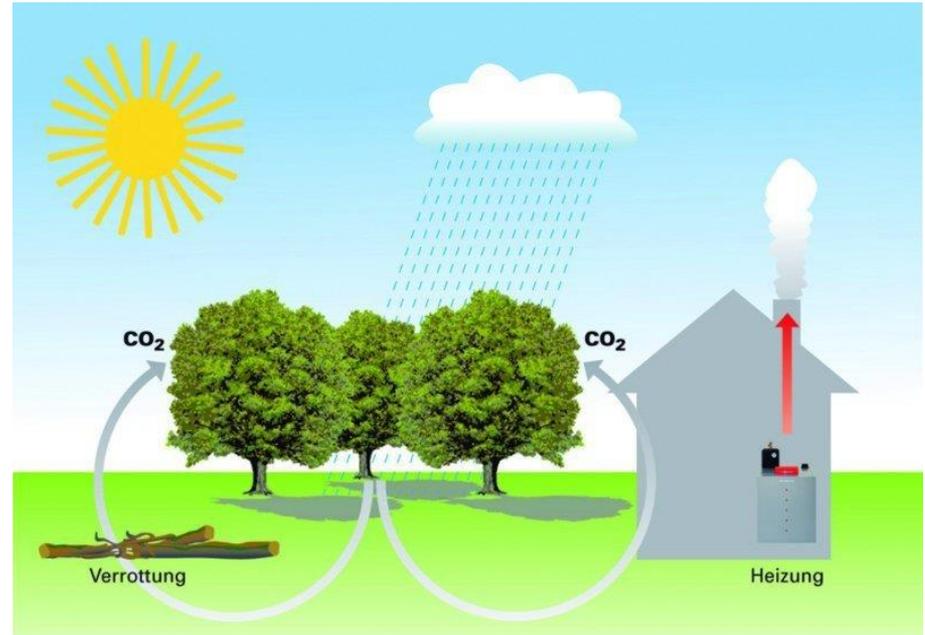
Quelle: NTB Interstaatliche Hochschule für Technik

Nutzung von Biomasse:

- Vergärung
- Vergasung
- Verbrennung
- Verstromung

Rahmenbedingungen:

- Platzbedarf Brennstoff
- Abgasführung
- Ascheentsorgung
- Betriebsführung



Ob es verrottet oder verbrannt wird – die Nutzung ist CO₂ – neutral!

Quelle: Bauverlag BV GmbH

Rohstoffquellen

Holz

- Scheitholz
- Holzhackschnitzel
- Pellets

Halmgut/Stroh/Schilf

Energiepflanzen/Biogas



Quelle: Shutterstock

Anlagen zur Nutzung von Biomasse

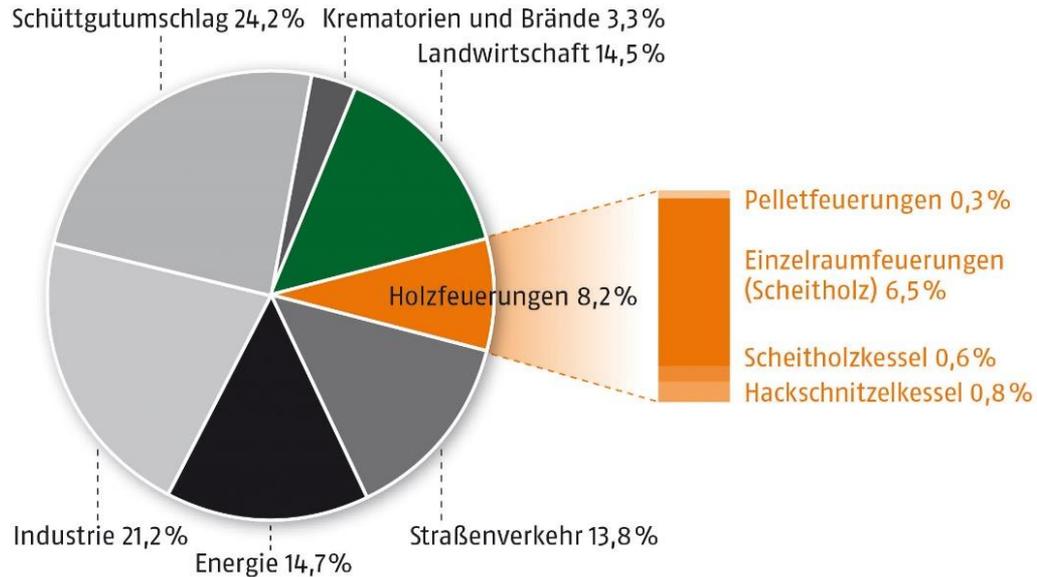
Feuerstätten

- Biogasfeuerung
- Verbrennung
 - Holzartige Biomasse
 - Halmgutartige Biomasse
- Vergasung von Biomasse

KWK/BHKW

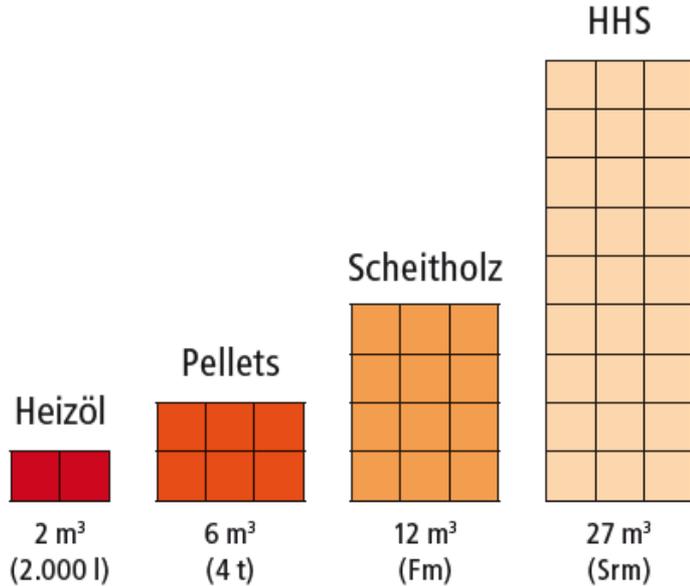
- Feuerung und Dampfkraftanlagen (Dampfmotor/Dampfturbine)
- Verbrennungsmotoren (Biogas, Bioethanol)
- ORC-Anlagen
- Vergasung und Verbrennungsmotor

Feinstaubemissionen (PM 10) in Deutschland



Quelle: Umweltbundesamt 2020, Daten für 2018 (Deutschland), DBFZ 2014

© Deutsches Pelletinstitut GmbH

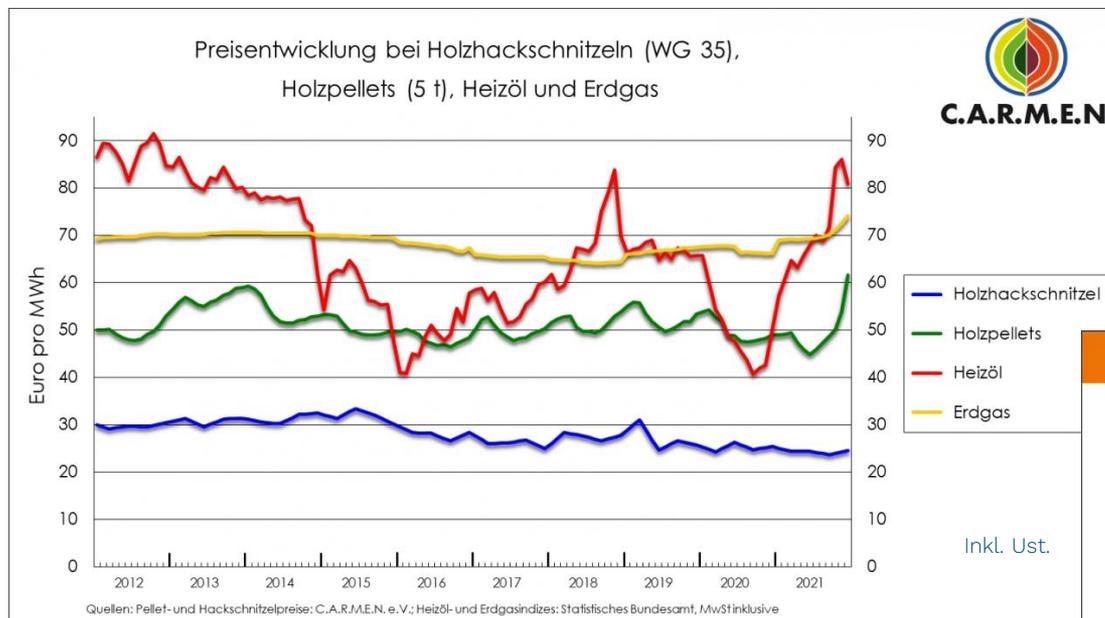


Erforderliches Nutzvolumen der verschiedenen Brennstoffe um 20.000 kWh bereitzustellen

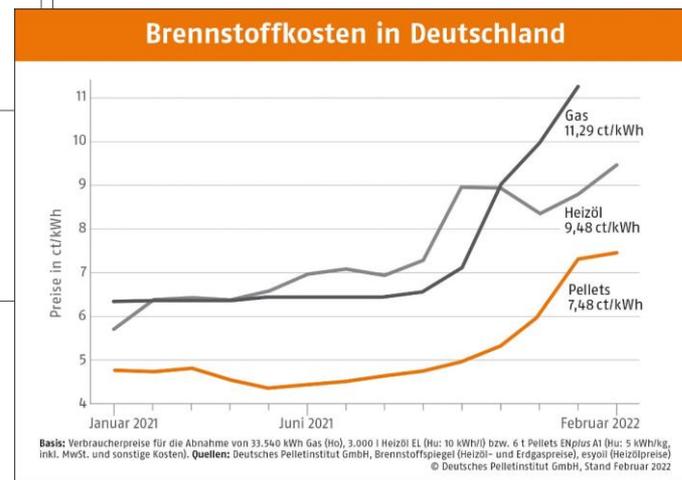


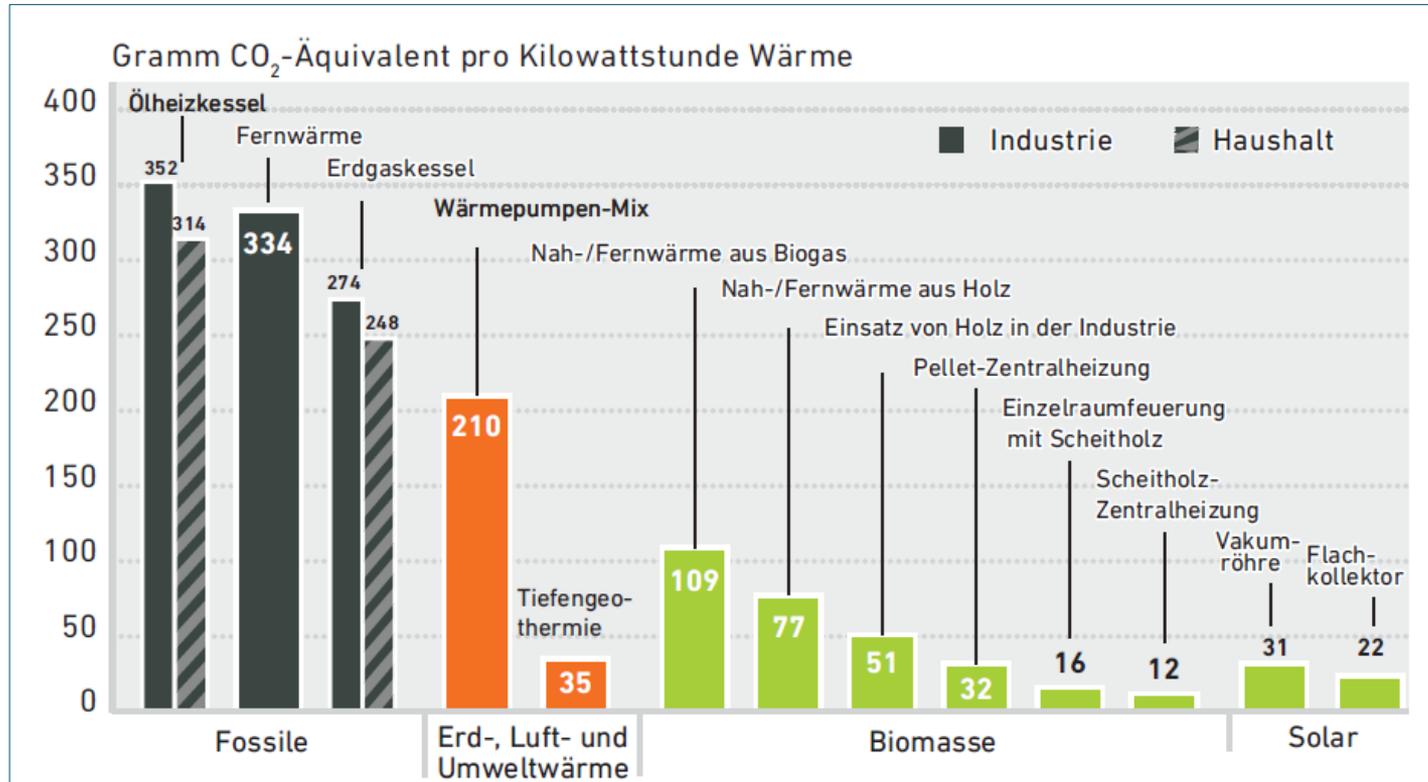
HHS-Silo

Quelle: LEKA MV



Quelle: Carmen e. V.,
Statistisches Bundesamt





Treibhausgasemissionen von fossiler Wärme, Solarthermie und Holzheizungen

Quelle: UBA

III. Fördermöglichkeiten für die energetische Sanierung von Bestandsbauten



Förderprogramme für Unternehmen

-  Beratung
-  Gebäude
-  Prozesse und Anlagen

Beratung



Energieberatung DIN V 18599

→ *Zuschuss*

-  Energieberatung für Nichtwohngebäude
Förderhöhe abhängig von Nettogrundfläche des betreffenden Gebäudes
-  Förderhöhe: 80 % der Beratungskosten, max. € 8.000 in Abhängigkeit von der Nettogrundfläche:

< 200 m ²	max. € 1.700
200-500 m ²	max. € 5.000
> 500 m ²	max. € 8.000

Gebäude



Erneuerbare Energien – Standard (270)

→ *Kredit 2,15 % (Stand 26.04.2022)*

- 
 - Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme, für Netze und Speicher
 - Photovoltaik (Dächer/Fassade/Freifläche), Batteriespeicher, Wasser, Wind, Biogas, Contracting und vieles mehr
 - Für Unternehmen, Freiberufler, Landwirte etc.
-  ▪ Kredit max. 50 Mio. €, max. 100 % der Investitionskosten
-  ▪ 100 % Auszahlung

Anlagen 

KFW
Bank aus Verantwortung

Erneuerbare Energien – Premium (271/281)

→ Kredit 2,27 % (Stand 26.04.2022)

- i** Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme, für Netze und Speicher
Solarkollektoranlagen, Anlagen zur Verbrennung fester Biomasse, Wärmenetze (EE), Biogasleitungen, Wärmespeicher, effiziente Wärmepumpen, KWK-Anlagen
Für große und mittlere Unternehmen, kommunale Einrichtungen (271), kleine Unternehmen (281)
- €** Kredit max. 25 Mio. € pro Vorhaben, bis zu 100 % der Investitionskosten
- %** 100 % Auszahlung, Tilgungszuschuss bis 50 %

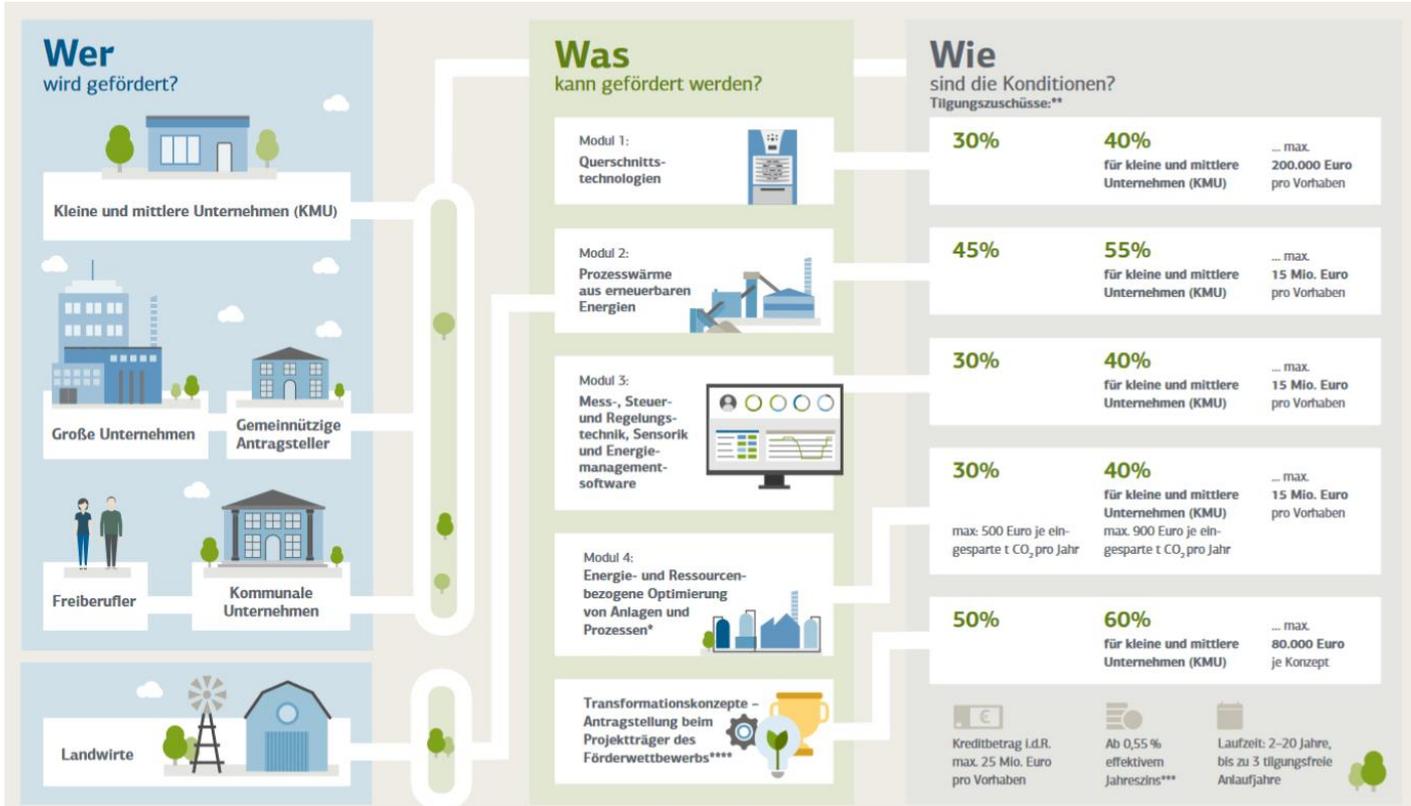
Anlagen 

KFW
Bank aus Verantwortung

Klimaschutzoffensive für den Mittelstand (293)

→ Kredit 2,20 % (Stand 26.04.2022) | Zuschuss

- i** Erzeugung von Strom, Wärme und Kälte aus Erneuerbaren Energien, Energiespeicher und E-Fahrzeuge
Für gewerbliche Unternehmen, Kommunale Unternehmen, Einzelunternehmen und Freiberufler
- €** Kredit max. 25 Mio. € pro Vorhaben, bis zu 100 % der förderfähigen Investitionskosten
- %** 100 % Auszahlung, Klimazuschuss: aktuell bis zu 3 % des zugesagten Kreditbetrags



Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

→ [kfw.de/295](https://www.kfw.de/295)

Sanierung Nichtwohngebäude



Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle

Gefördert werden Einzelmaßnahmen an Bestandsgebäuden, die zur Erhöhung der Energieeffizienz des Gebäudes an der Gebäudehülle, wie beispielsweise Fenster oder Türen sowie Dämmung der Außenwände oder des Daches, beitragen.

➤ Mehr



Anlagentechnik (außer Heizung)

Gefördert wird der Einbau von Anlagentechnik in Bestandsgebäuden zur Erhöhung der Energieeffizienz des Gebäudes, wie beispielsweise einer energieeffizienten raumlufttechnischen Anlage.

➤ Mehr



Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)

Gefördert werden der Einbau von effizienten Wärmeerzeugern, von Anlagen zur Heizungsunterstützung und der Anschluss an ein Gebäude- oder Wärmenetz, das erneuerbare Energien für die Wärmeerzeugung mit einem Anteil von mindestens 25 Prozent einbindet.

➤ Mehr



Heizungsoptimierung

Gefördert werden sämtliche Maßnahmen zur Optimierung des Heizungsverteilsystems einer mindestens 2 Jahre alten Anlage zur Wärmeerzeugung in Bestandsgebäuden, mit denen die Energieeffizienz des Systems erhöht wird, wie beispielsweise der hydraulische Abgleich oder der Austausch der Heizungspumpe.

➤ Mehr



Fachplanung und Baubegleitung

Gefördert werden energetische Fachplanungs- und Baubegleitungsleistungen im Zusammenhang mit der Umsetzung von geförderten Maßnahmen im Sinne dieses Förderprogramms.

➤ Mehr

Quelle: BAFA

Förderübersicht: Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)

Einzelmaßnahmen zur Sanierung von Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden		Förder-zusatz	Fördersatz mit Austausch Ölheizung	
Gebäudehülle ¹⁾	Dämmung von Außenwänden, Dach, Geschossdecken und Bodenflächen; Austausch von Fenstern und Außentüren; sommerlicher Wärmeschutz	20 %		
Anlagentechnik ¹⁾	Einbau/Austausch/Optimierung von Lüftungsanlagen WG: Einbau „Efficiency Smart Home“/NWG: Einbau Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Raumkühlung und Beleuchtungssysteme	20 %		
Heizungsanlagen ¹⁾	Gas-Brennwertheizungen „Renewable Ready“	20 %		
	Gas-Hybridanlagen Solarthermieanlagen	30 % 30 %	40 %	
	Wärmepumpen Biomasseanlagen ²⁾ Innovative Heizanlagen auf EE-Basis EE-Hybridheizungen ²⁾	35 % 35 % 35 % 35 %	45 % 45 % 45 % 45 %	
	Gebäudenetze	Errichtung, Umbau oder Erweiterung 55 % EE und/oder Abwärme 75 % EE und/oder Abwärme	30 % 35 %	
		Anschluss an Gebäudenetz 25 % EE und/oder Abwärme 55 % EE und/oder Abwärme	30 % 35 %	40 % 45 %
Wärmenetze	Anschluss an Wärmenetz 25 % EE und/oder Abwärme, Primärenergiefaktor max. 0,6, 55 % EE und/oder Abwärme, Primärenergiefaktor max. 0,25, Transformationsplan (BEW)	30 %	40 %	
		35 %	45 %	
Heizungsoptimierung ¹⁾	z. B. hydraulischer Abgleich inklusive Einstellung der Heizkurve, Austausch der Heizungspumpe	20 %		

¹⁾ ISFP-Bonus: Bei Umsetzung einer Sanierungsmaßnahme als Teil eines im Förderprogramm „Bundesförderung für Energieberatung für Wohngebäude“ geförderten individuellen Sanierungsfahrplans (ISFP) ist ein zusätzlicher Förderbonus von 5 % möglich.

²⁾ Innovationsbonus: Bei Einhaltung eines Emissionsgrenzwertes für Feinstaub von max. 2,5 mg/m³ ist ein zusätzlicher Förderbonus von 5 % möglich.



Für bestimmte Maßnahmen im Rahmen der BEG ist es zwingend erforderlich einen Energieeffizienz-Experten hinzuzuziehen.

Dies gilt für: Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle und Anlagentechnik (außer Heizung).



- Klimaschutzförderrichtlinie Unternehmen:
- www.lfi-mv.de/foerderungen/klimaschutz-projekte-in-wirtschaftlich-taetigen-organisationen

Neue Richtlinie voraussichtlich ab 08/2022



Fördermittelberatung

Steffi Beitz

Landeszentrum für erneuerbare Energien MV e. V.
Am Kiefernwald 1, 17235 Neustrelitz

Tel.: 03981-4490106

E-Mail: projektleitung@foerderung-leea-mv.de



Vereinbaren Sie einen kostenlosen Beratungstermin in Ihrem Betrieb!

Technische Beratung Energieeffizienz und Klimaschutz



Dipl.-Ing. (FH) Arne Rakel
Telefon: 0385 3031640
Handy: 0152 54770610
E-Mail: arne.rakel@leka-mv.de



www.mv-effizient.de | info@mv-effizient.de

Steckbrief Energiedaten 

Bitte füllen Sie das Formular aus. Nachdem Sie Ihre Daten gespeichert haben, senden Sie dieses bitte per E-Mail an die Technische Beratung der Landesenergie- und Klimaschutzagentur MV GmbH: info@mv-effizient.de

Hinweis: Ihre Daten werden selbstverständlich vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben.

Ihre Kontaktdaten

Unternehmen	Branche
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Anschrift	
Straße Hausnummer	PLZ Ort
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Name Ansprechpartner	Position im Unternehmen
<input type="text"/>	<input type="text"/>
E-Mail-Adresse	Telefonnummer
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ihre Bezugsdaten*

Anzahl der Mitarbeiter	<input type="text"/> Vollzeit	<input type="text"/> Teilzeit
Betriebsfläche	<input type="text"/>	m ²
Tiefkühlzellen Anschlussleistung	<input type="text"/> Stk.	<input type="text"/> kW
Jahresumsatz	<input type="text"/>	€
Anzahl Kühltruhen	<input type="text"/> Stk.	
Anzahl Kühlschränke	<input type="text"/> Stk.	
Küche/Heiße Theke	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
Lademöglichkeit E-Mobilität	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Gewünscht/geplant	

*Bitte ausfüllen falls zureifend/bekannt.

Landesenergie- und Klimaschutzagentur MV GmbH | Bertha-von-Suttner-Str. 5 | 18089 Schwerin
Tel.: 0385 3031640 | info@mv-effizient.de | www.mv-effizient.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Eine Kampagne der:



Gefördert durch:



Im Auftrag von:

