

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



Energieverluste erkennen, vermeiden und nutzen

Verluste, Kosten und Emissionen senken!

- I. Angebot der LEKA MV/MVeffizient
- II. Gebäudeenergie: Heizung/ Kühlung/ Lüftung, Stromverbräuche und IT
- III. Prozessenergie: Verfahrensauswahl, Umwandlungsformen, Nachnutzungen für Wärme/Kälte/ Strom
- IV. Transport und Mobilität: E-Mobilität zur Senkung des Energieverbrauchs
- V. Fördermittel für Unternehmen

I. Angebot LEKA MV/MVeffizient

Zeitraum:

April 2018 – Juni 2023 (vorr. Verlängerung)

Zielgruppe:

Alle Unternehmen in MV

Ziel:

Energie/Kosten/CO₂ sparen
durch Energieeffizienzsteigerung in
Unternehmen

Maßnahmen:

Kostenlose Erst- und Initialberatung
Vor-Ort-/Online-/Hybrid-Stammtische
Fördermittelinformation



Eine Beratung der:



Gefördert durch:



Im Auftrag von:



Initialberatung im Unternehmen **kostenlos und neutral**

Schwerpunkte:

M

- **Messen: Energiedaten, Verbraucher, Monitoring**

- Gebäudeenergie- Anlagen- Prozessenergieverbrauch
- Grundlage für Kalkulation, Einsparnachweis und Ersatzauslegung sowie THG-Bilanzen und CSR-Reporting

S

- **Sparen: Verlustoptimierung**

- Verfahrensberatung und Vermeidung
- Identifikation von nutzbaren Verlusten
- Möglichkeiten der Rückgewinnung

E

- **Ersetzen: Erneuerbare statt fossile Energie**

- Gebäude- und Prozessenergie, Speicherung, Mobilität

Vermittlung von weiterführenden Fachleuten und Förderungen



1. Energieverbrauch erfassen (Monitoring)
2. THG-Bilanzen/CSR-Nachhaltigkeitsberichterstattung
3. Identifizierung und Verringerung der Verluste
4. Erneuerbare Energiequellen (PV/WP)
5. Speichersysteme für Wärme und Strom
6. E-Mobilität und LIS im Unternehmen
7. Contracting – Energieeffizienz vom Dienstleister
8. Wasserstoffnutzung Speicher oder Gasersatz
9. Green PPA/Energielieferverträge






E-Mail

Über uns
Energie- und CO2-Beratung
Blog
Effizienznetzwerk
Mediathek
News
Termine
Kontakt

Startseite / Effizienznetzwerk

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

Elektromobilität

Energieberatung

Energiecontrolling

Energiemanagement

Energerecht

Erneuerbare Energien

Fördermittelberatung- und/oder beantragung

Gebäudeautomation

Kälte

Lüftung

Pumpen

Speicher

Wärme

Wärme-/KälteDämmung

Wärmerückgewinnung

Alle Firmen

 AED-SYNERGIS GmbH	 APEX Group / APEX Energy Teterow GmbH	 Armacell GmbH	 atmosfair gGmbH	 Autarsys GmbH
 Bajorath Energy Performance Solutions GmbH	 Becker Büttner Held	 Beglau Wärmepumpen GmbH	 Beterspace GmbH	 Bürgerwerke eG
 Dämmstatt GmbH	 Dehoust GmbH	 Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) – Kompetenzzentrum Contracting	 Deutsche Lichtmiete Vermietungsgesellschaft mbH	 Deutsches Energieberater-Netzwerk (DEN) e. V.

www.mv-effizient.de

■ Kostenverteilung

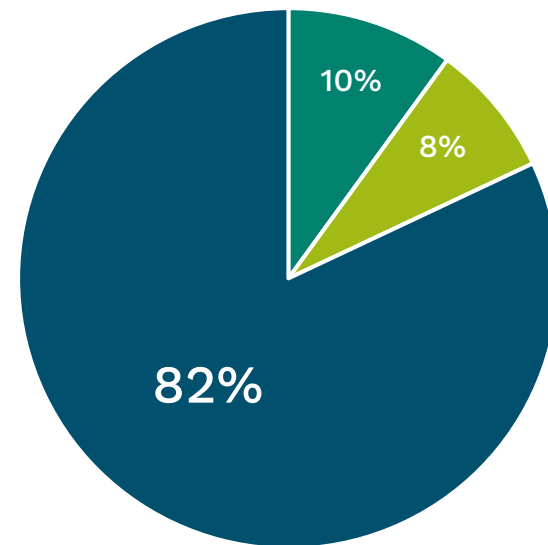
- Anschaffung: Ø 10 %
- Energie, Wartung, Instandhaltung: Ø 90 %

■ 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 % |

■ Emissionsanteile

- Fossile Energieträger: Ø 10 % / Ø 90 %
- Erneuerbare Energie: Ø 90 % / Ø 10 %



■ Anschaffung ■ Wartung/Instandhaltung ■ Energie

II. Gebäudeenergie: Heizung/Kühlung/ Lüftung, Stromverbräuche und IT

Grundsatz: Messdatenerfassung für Kalkulation und Optimierung

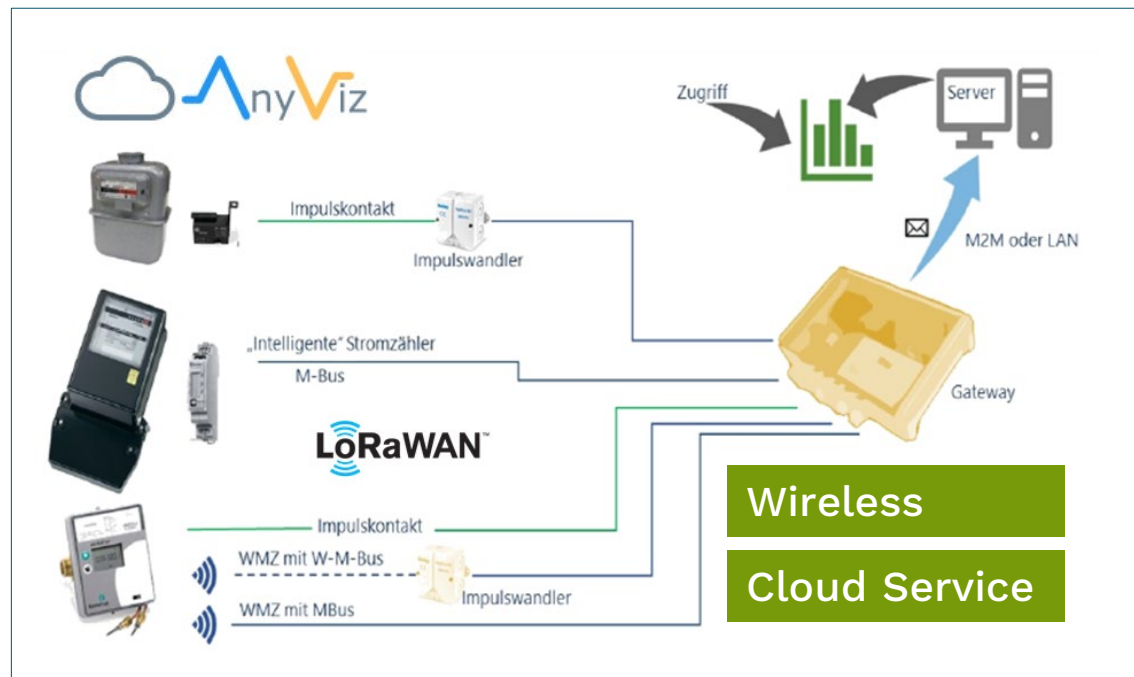
- Gaszähler
- Wärmemengenzähler
- Stromzähler

Temporär

- Energieberatungen

Stationär

- Energiemanagement



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

- Energieträger
- Jahresverbrauch
- Kosten
- Aufteilung auf Nutzungseinheiten, Produkte, Dienstleistungen
- Bildung spezifischer Energiekennzahlen EnPi's
- Kostenrechnung, THG-Bilanz, Verluste, Ersatzauslegung



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

Zitat: William Thomson, 1. Baron Kelvin



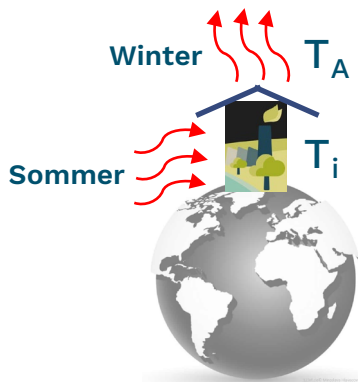
Energieeffizienz

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:

- Hüllflächentemperatur
- (Raumtemperatur)
- Luftfeuchte
- Luftqualität
- Luftgeschwindigkeit



Energieeffizienz

Gebäudeeffizienz

- Minimale Energieverluste
- Klimaneutrale Baustoffe
- Hohe Behaglichkeit

Anlageneffizienz

- Maximale Wirkungsgrade
- Nutzung Erneuerbarer Energie
- Hohe Eigenversorgungsquote

Gebäudehülle:

- Dach
- Wand
- Fenster
- Boden

Heizung:

Wärmeerzeuger:

- Biomasse
- Wärmepumpe
- Wand-, Decken-, Fußbodenheizung

Wärmeverteilung:

Lüftung:

Maschinell (kontrolliert)

- mit WRG

Kühlung:

elektrisch Solar-PV

- Hüllflächentemperierung
- Lüftungsgebunden
- Erdwärmeaustausch

Verluste:

Warm- Kaltgehende Rohrleitungen und Kanäle
Energieeffizienzklassen Elektromotoren (Pumpen, Antriebe, Kompressoren, Kälteverdichter)

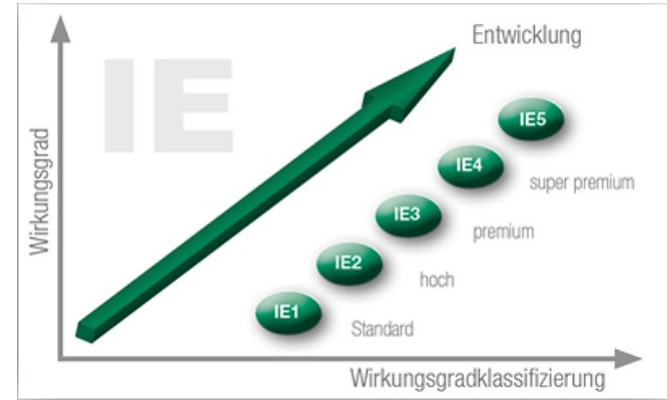
Ein Gebäude ist
ein undichter
Heizkörper im
Weltall!

Elektromotoren: Neue Effizienzklassen nach IEC 60034-30



Alte europäische Wirkungsgradklassen (seit 1998)	International Efficiency (weltweit gültige Wirkungsgradklassen)	Vorgaben lt. EU-Verordnung (EG) 640/2009
	IE4 (gemäß IEC TS 60034-31 Ed. 1)	Für die Zukunft vorgesehene, dann beste Effizienzkategorie
	IE3 (Premium Wirkungsgrad)	Vorgeschrieben in EU ab 1.1.2015 (7,5 – 375 kW Nennleistung)* bzw. 1.1.2017 (0,75 – 375 kW Nennleistung)*
EFF1	IE2 (Hoher Wirkungsgrad)	Vorgeschrieben in EU ab 16.6.2011
EFF2	IE1 (Standard Wirkungsgrad)	Nicht mehr zulässig ab 16.6.2011
EFF3	–	Nicht mehr zulässig ab 16.6.2011

* oder IE2 mit Drehzahlregelung



IE-Effizienzklassen

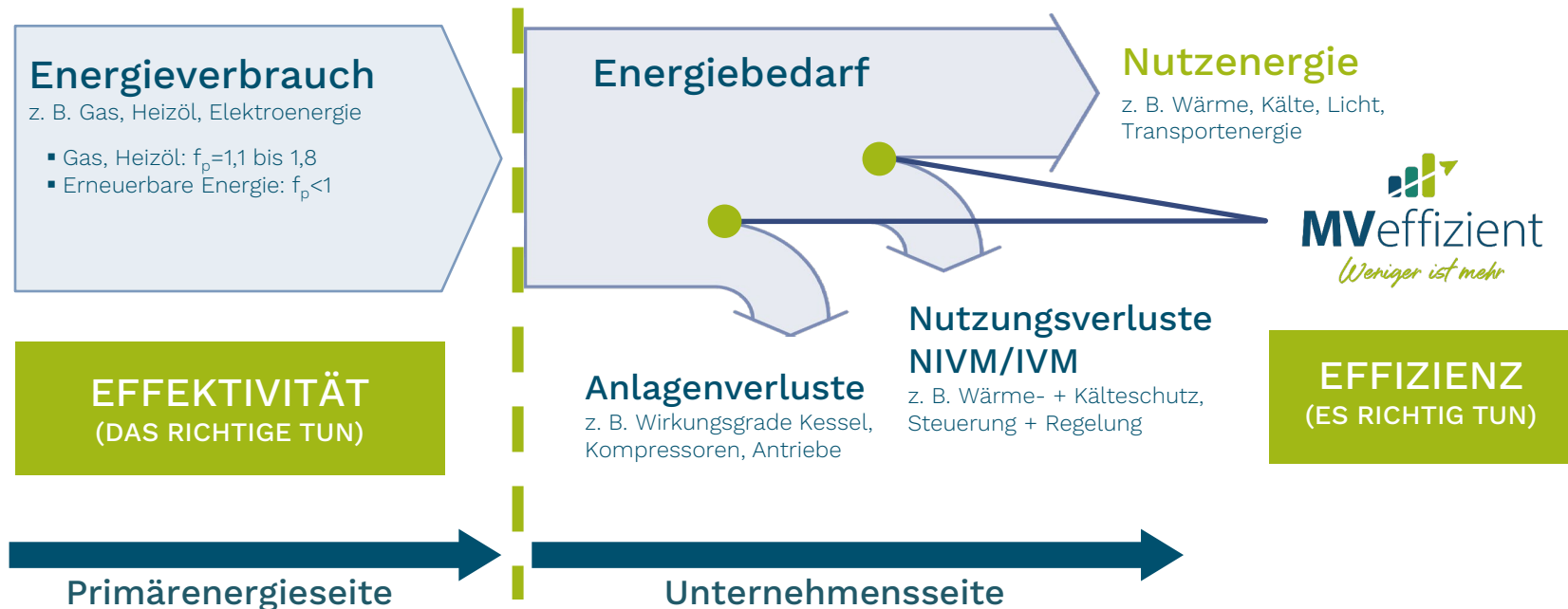
- IE1 = Standard Efficiency
- IE2 = High Efficiency
- IE3 = Premium Efficiency
- IE4 = Super Premium Efficiency
- IE5 = (keine spezifische Bezeichnung definiert)

Quelle: IKZ Haustechnik

Quelle: Altra Industrial Motion Corp.

III. Prozessenergie: Verfahrensauswahl, Umwandlungsformen, Nachnutzungen für Wärme/Kälte/ Strom

3. ENERGIEVERLUSTE ERKENNEN UND VERMEIDEN



f_p ...Primärenergiefaktor = Primärenergieeffizienz durch die Höhe der Verluste der Gewinnung der Endenergie und bestimmt durch die ENEV die Baukosten

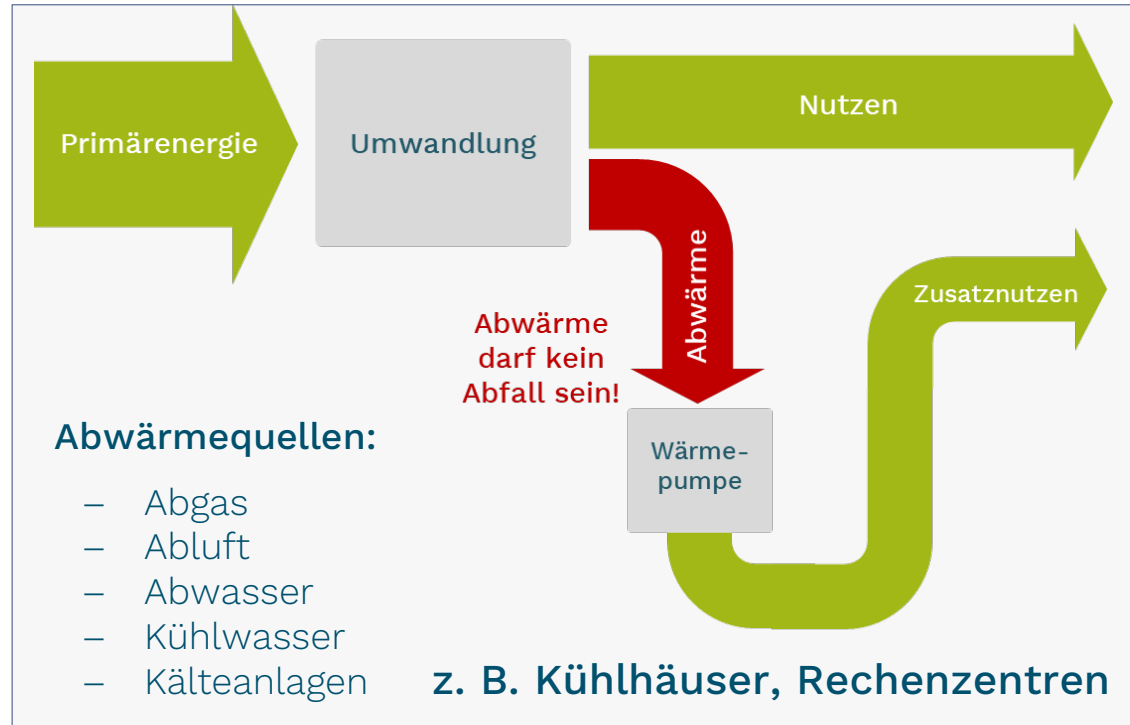
3. ABWÄRMENUTZUNG UND ANLAGENEFFIZIENZ

Abwärme vermeiden

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

Abwärme nutzen

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



Abwärmequellen.



Prozessabluft.

30 bis 90% der Abwärme können zur Vorwärmung der Frischluft oder zur Heiz- bzw. Prozesswärmeerzeugung genutzt werden.



Kälteanlagen/Kühlsysteme.

35 bis 95% der Abwärme können zur Heiz- oder Prozesswärmeerzeugung genutzt werden.



Drucklufterzeugung.

Bis zu 90% der elektrischen Antriebsleistung von Druckluftkompressoren sind zur Heiz- oder Brauchwassererwärmung nutzbar.



Raumluftechnische Anlagen.

35 bis 90% der Abluftwärme können zur Vorwärmung der Frischluft zurückgewonnen werden.

Abwärmesenken und Nutzungsmöglichkeiten.

Stromerzeugung.

500 kW Abwärmeleistung können eine elektrische Leistung von 50 kW erzielen (Basis: ORC-Anlage mit 10% Wirkungsgrad).



Kälteerzeugung.

20 kW Abwärmeleistung können eine Kälteleistung von 12 bis 15 kW erzielen (Basis: Absorptionskältemaschine mit Leistungszahl 0,6 – 0,75).



Raumwärme- und Warmwassererzeugung.

Abwärmennutzung kann abhängig vom Wärmebedarf ein Raumwärme- und Warmwassersystem komplett ersetzen.

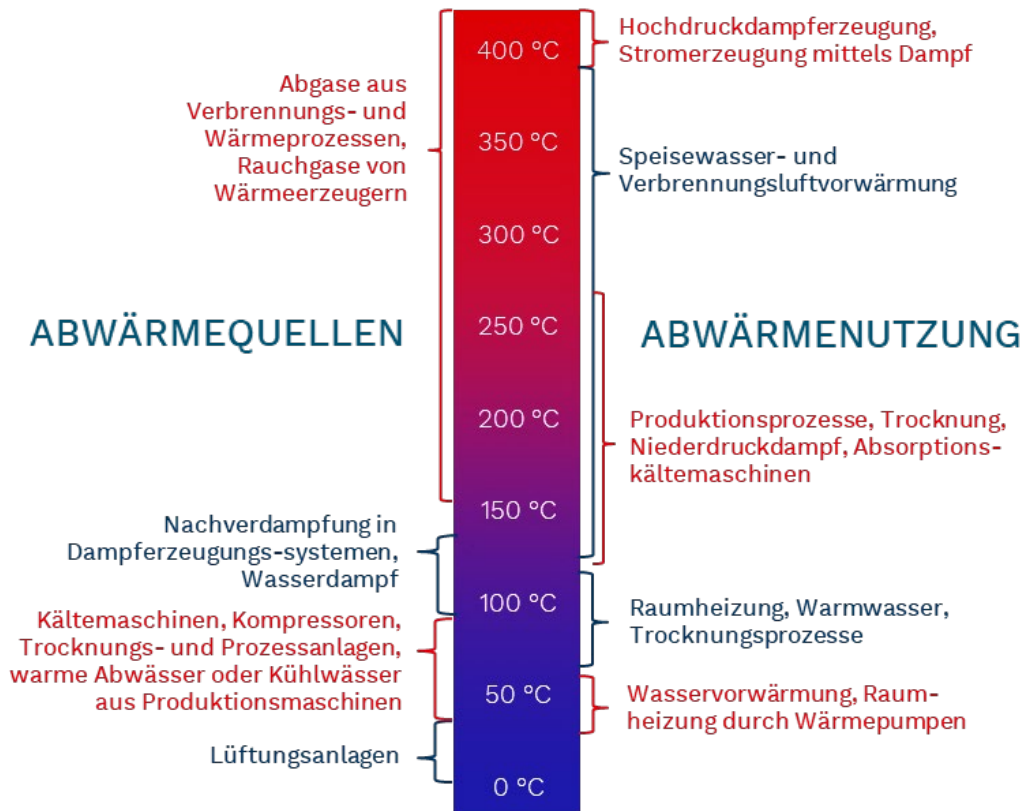


Externe Nutzung.

Ausreichende Abwärmemengen ab ca. 90 °C können in das Nah- bzw. Fernwärmenetz eingespeist werden oder Nachbarbetriebe versorgen.



Quelle: dena 2015

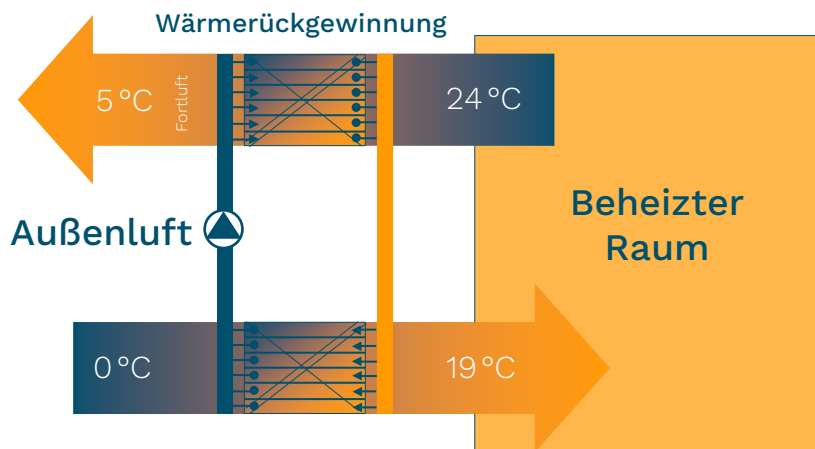


Weitere wichtige Merkmale eines Wärmestromes sind:

- Verfügbare Energiedichte und -menge
- Zeitliche Verfügbarkeit (kontinuierlich oder schwankend, saisonal, Anzahl der Vollaststunden/Jahr, etc.)
- Medium der Abwärme (Abgas, Abluft, Kühlwasser, etc.)
- Verschmutzung des Mediums (Schmutz, Chemie, Öl, etc.)
- Materialverträglichkeit

- Kreislaufverbundsysteme
- Gegenstromsysteme
- Rotationswärmetauscher

■ Ziel: Heizwärmebedarf reduzieren



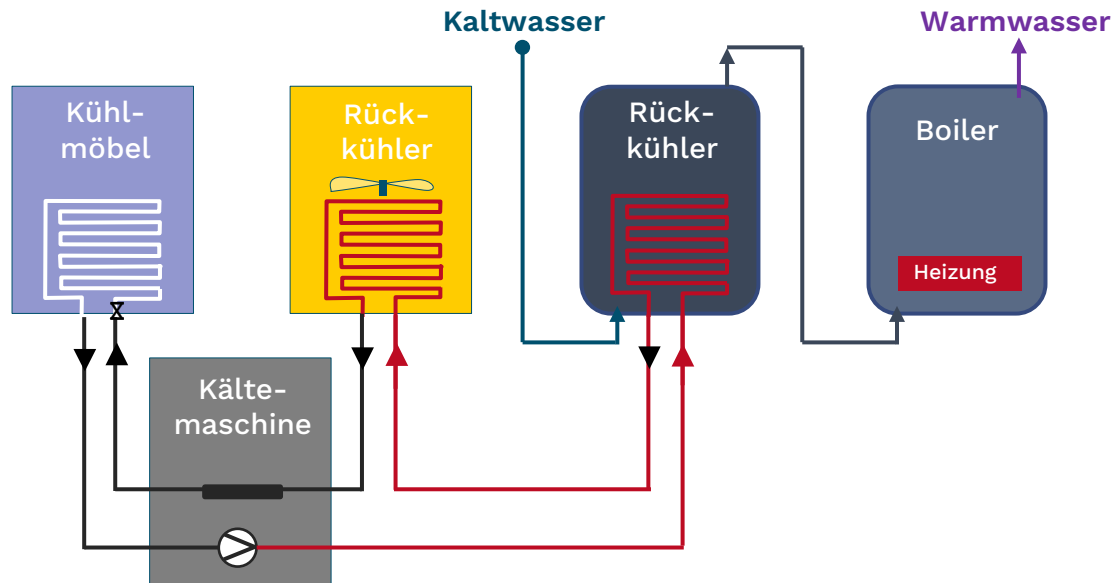
EINFACHE ADIABATIK
SINGLE STAGE EVAPORATIVE COOLING

Menerga Adconair Adiabatic^{zeroGWP}



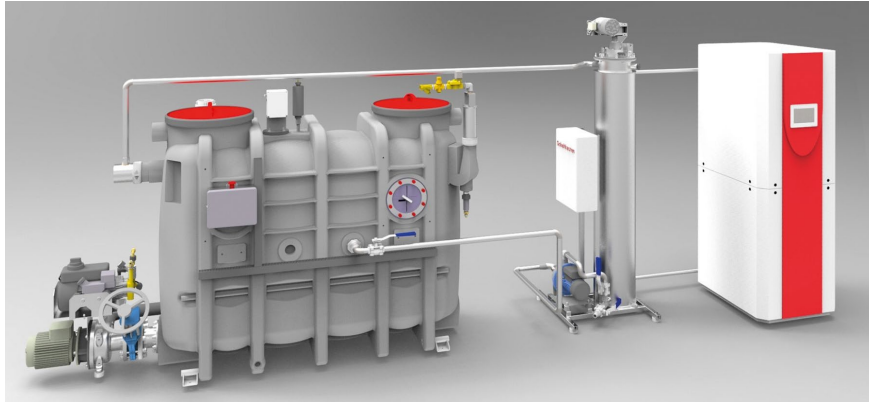
(Quelle: Menerga)

- TK-Anlagen
- Verbundkälteanlagen
- Einzelanlagen



→ Warmwasserwärmebedarf reduzieren

- Prozessabwässer
- Kühlwässer
- Produktionsabwässer



Quelle: www.baustoffwissen.de

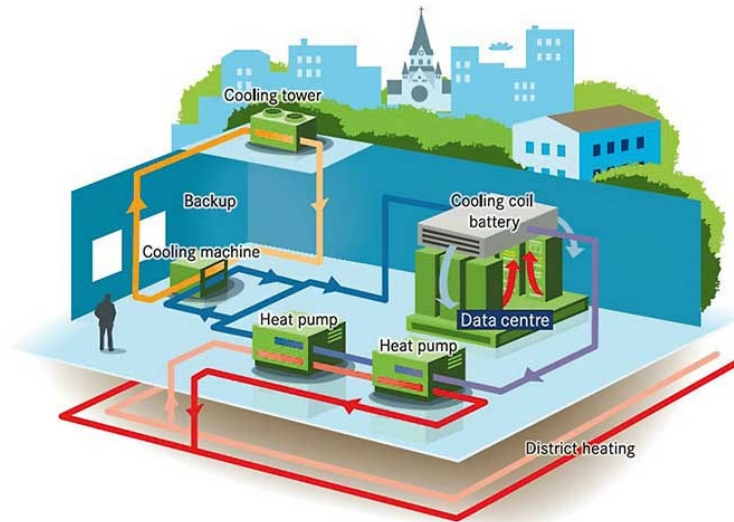
Wärmerückgewinnungseinheit bestehend aus:

- Fettabscheider,
- Wärmetauscher,
- Wärmepumpe.



Quelle: www.bmspower.com

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



Quelle: IKZ Haustechnik

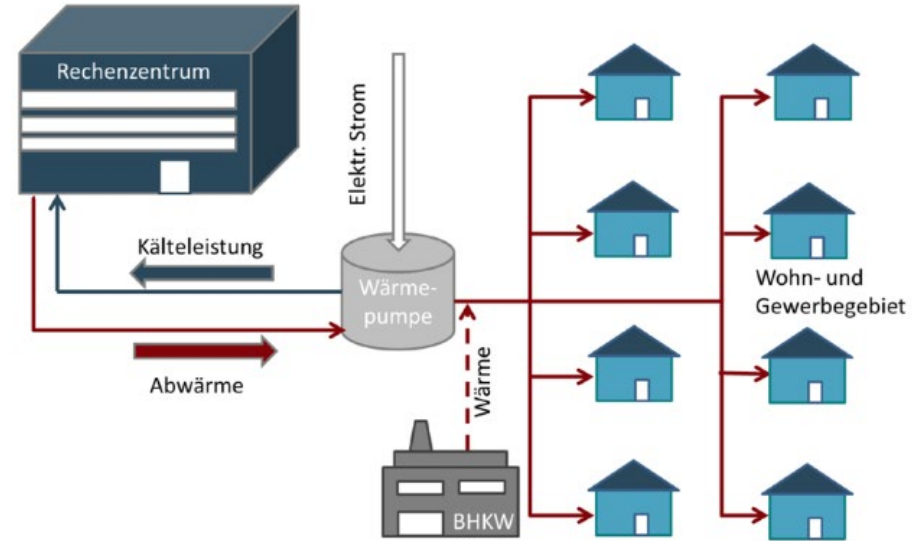


Bild: NeRZ



Weitere Quellen:

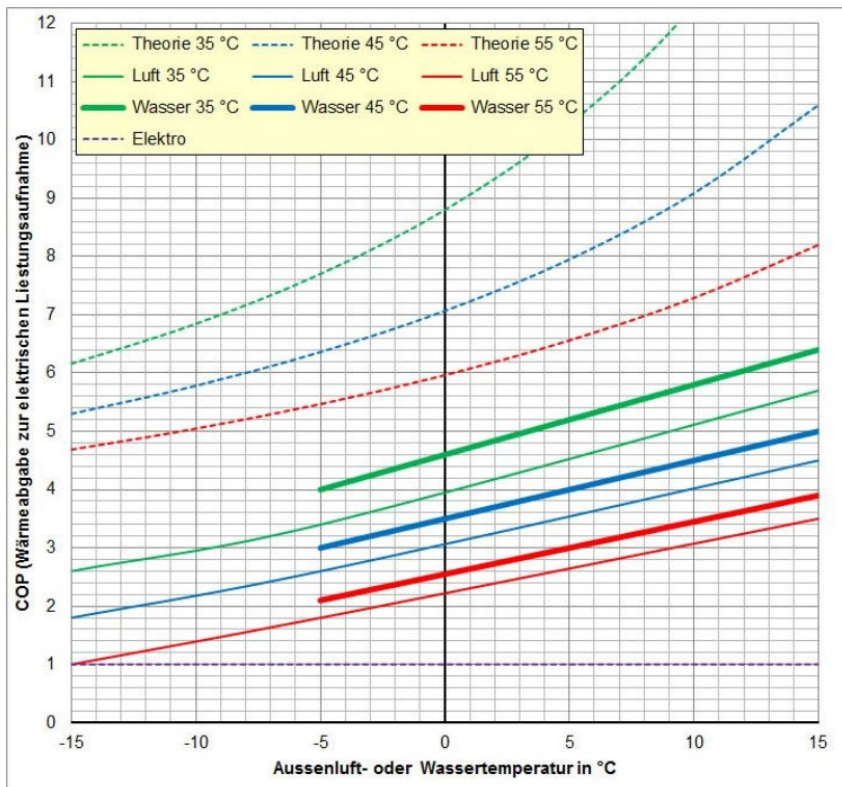
- Eisspeicher
- Kalte Nahwärmenetze
- Verbundsysteme Solar
- **Abwärmeströme, z.B. „hot spots“, Rechenzentren, Abwasser und Kühlanlagen**



Quelle: Ochsner

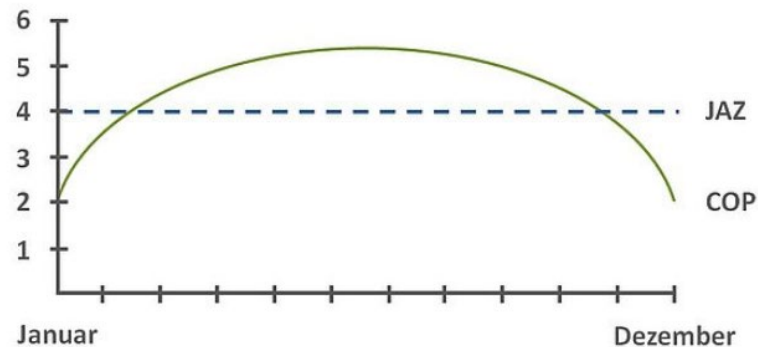
Weitere Senken:

- Fernwärmenetze (auch als Booster)
- Rezirkulation Industrieprozesse
- **Warmwasser**
- **Heizwärme**



Hohe Leistungszahlen durch...

- Warme Quellen, kalte Senken (geringe Spreizung)
- Effektive Wärmeaustauscher
- Geringe Druckverluste



Quelle: energie-experten.org

→ Abwärme ist doppelt teuer weil sie bezahlt und ungenutzt bleibt und wieder erzeugt wird



 Aus Wärmenutzung

Heizung, Kühlung, Abwasser



 Aus Arbeitsprozessen

Reibung, Widerstand, Strahlung

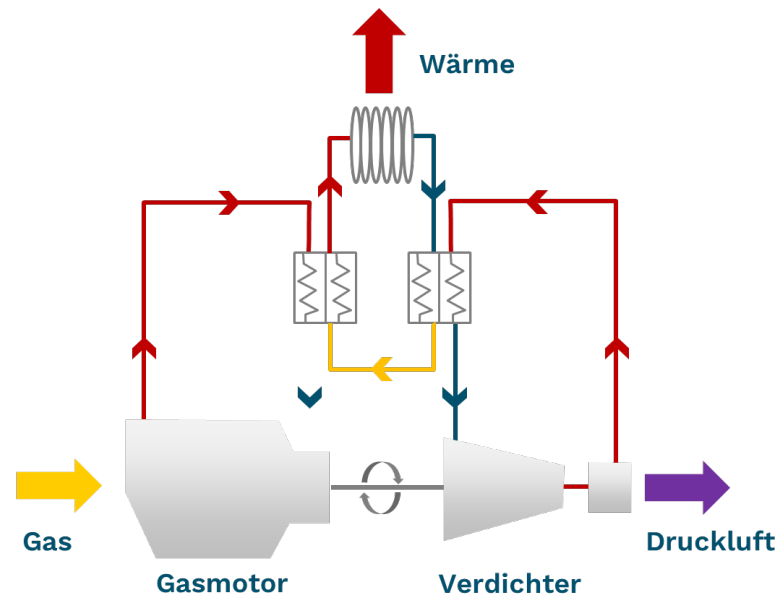
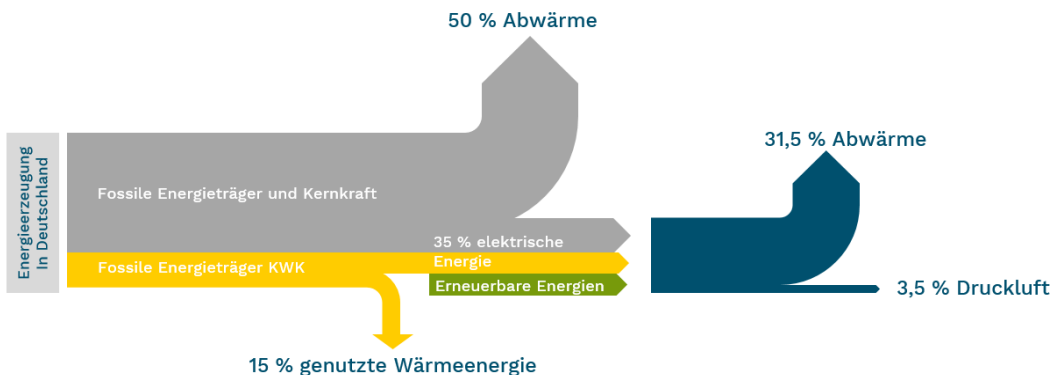
→ Nutzung spart mehrfach, bei der (Wieder-)Erzeugung und beim Verschleiß durch hohe Laufzeiten

Abwärme bei konventioneller Druckluftherzeugung

→ Es werden lediglich 3,5 % der eingesetzten Energie genutzt!



Quelle: www.postberg.com



Gasbetrieb und moderne KWK-Technologie holen das Maximum aus der eingesetzten Energie.

Absorptionskältemaschine (AKM)

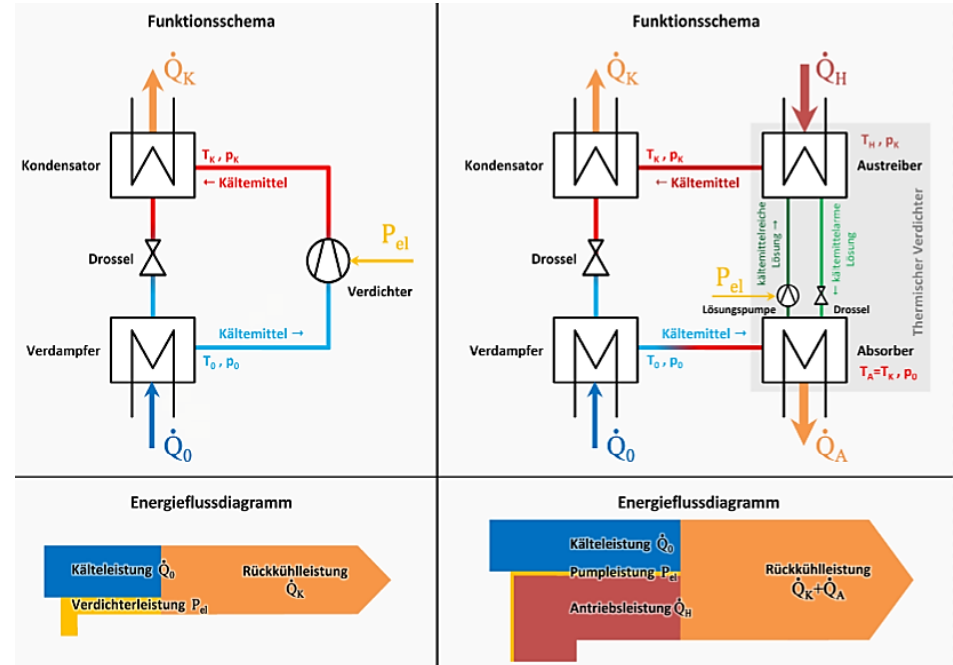


Einsatz von Absorptionskälteanlagen nur bei vorhandenen Abwärmequellen mit Abwärme auf hohem Temperaturniveau und großer Menge sinnvoll !

Quelle: Umweltbundesamt 2014

Vergleich von Kompressions- und Absorptionskälteanlagen

Prinzipieller Aufbau und Energiefluss von KKA (links) und AKA (rechts) Kaltwassersatzes



Quelle: ILK Dresden

IV. Transport und Mobilität: E-Mobilität zur Senkung des Energieverbrauchs

Effektivität

- Brauche ich Fahrzeuge für meine Leistungserbringung?
- Welches Fahrzeug, wofür?
- Reichweite, Tonnage?



Quelle: www.smart.com

Pflege-, Kurier- und Pizzadienste



Quelle: www.auto-motor-und-sport.de

Handwerker, Kleingüterverkehr



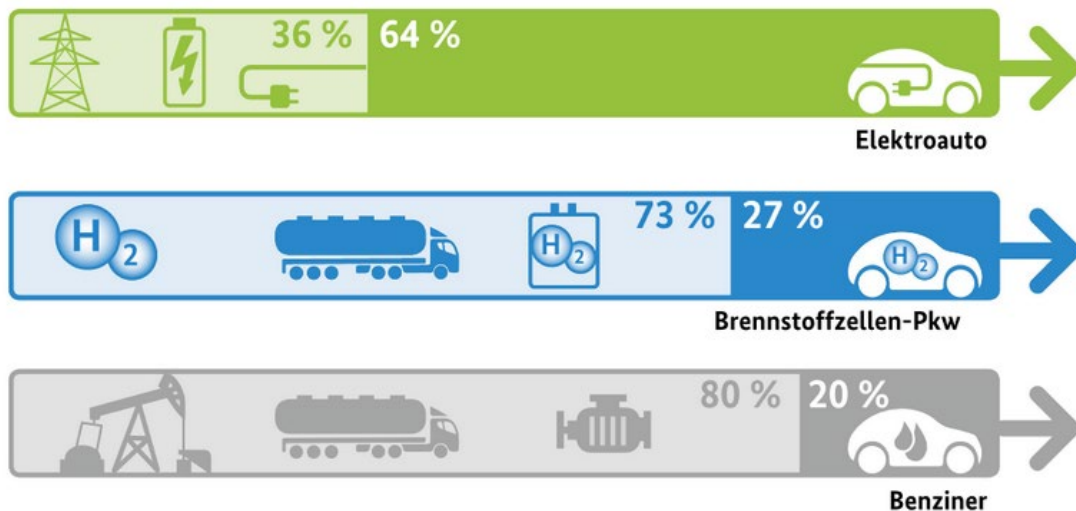
Quelle: www.ecomento.de

Güterfernverkehr

Effizienz

- Kaufen/Leasen/Mieten/Abo
- Welche Antriebsenergie und – Quelle passt zu mir?
- Wie hoch sind die Nutzungsdauerkosten?





Zahlen von Agora Verkehrswende und Öko-Institut, 2017

Wie weit fährt ein PKW mit 15 kWh Strom?

Reichweite nach Antriebstechnik



* synthetisch erzeugt aus Strom

Quelle: Sterner, FENES OTH Regensburg 2017

©DW

6. E-MOBILITÄT UND ERNEUERBARE ENERGIE



Quelle: www.smart.com

PKW

Energieträger	Kosten/100km
Benzin	15 €
Strommix	6 €
EE	1,6 €



Quelle: www.auto-motor-und-sport.de

Transporter

Energieträger	Kosten/100km
Diesel	23 €
Strommix	11 €
EE	3 €



Quelle: www.ecomento.de

LKW

Energieträger	Kosten/100km
Diesel	42 €
Strommix	35 €
EE	9 €

Nur verbrauchsbedingte Kosten auf Basis aktueller Treibstoffpreise, ohne CO₂-Abgaben, mit erneuerbarer Energie aus Eigenversorgungsanlage Photovoltaik und LIS



Marktübersicht Elektrotransporter

Autor: Christian Frederik Merten; Kontakt: redaktion@fuhrpark.de; Stand Januar 2022

Kernaussagen (Größe, Ausstattung, Akku)

- Reichweiten: 100...350 km
- Nutzlasten: 500...1.750 kg
- Preise: 30.000 – 65.000 €

Quelle und Download:

→ <https://www.handwerk.com/elektro-transporter-immer-mehr-auswahl>

bfp FUHRPARK & MANAGEMENT							
Marktübersicht Elektrotransporter							
Autor: Christian Frederik Merten; Kontakt: redaktion@fuhrpark.de ; Stand Januar 2022							
Marke	Modell	Aufbau	Leistung (PS)	Akku (kWh)	Reichweite (km WLTP)	Nutzlast (max. kg)	Basispreis (Euro netto)
Citroen	e-Berlingo L1	Kasten	136	50,0	274 ¹⁾	728	28.990
Citroen	e-Berlingo L2	Kasten	136	50,0	274 ¹⁾	678	31.480
Citroen	e-Berlingo L2 Variospace	Doppelkabine	136	50,0	274 ¹⁾	646	31.540
Citroen	e-Jumpy X5 (L1H1)	Kasten	136	50,0	212	1.199	36.190
Citroen	e-Jumpy M (L2H1)	Kasten	136	50,0	212	1.163	36.750
Citroen	e-Jumpy M (L2H1)	Kasten	136	75,0	318	927	41.750
Citroen	e-Jumpy XL (L3H1)	Kasten	136	50,0	212	1.135	37.830
Citroen	e-Jumpy XL (L3H1)	Kasten	136	75,0	318	927	42.380
Citroen	e-Jumper L1 H1	Kasten	136	37,0	116	1.090	57.990
Citroen	e-Jumper L2 H2	Kasten	136	37,0	116	1.040	59.990
Citroen	e-Jumper L4 H2	Kasten	136	70,0	247	665	67.380
Citroen	e-Jumper L3	Fahrgestell	136	70,0	247	k.A.	62.930
Citroen	e-Jumper L3	Fahrgestell	136	70,0	247	k.A.	64.230
Citroen	e-Jumper L4	Fahrgestell	136	70,0	247	k.A.	63.530
Fiat	e-Ducato L2 H1	Kasten	122	47,0	174	1.910	55.400
Fiat	e-Ducato L2 H1	Kasten	122	79,0	283	1.595	75.230
Fiat	e-Ducato L2 H2	Kasten	122	47,0	167	1.885	56.000
Fiat	e-Ducato L2 H2	Kasten	122	79,0	272	1.570	74.100
Fiat	e-Ducato L4 H2	Kasten	122	47,0	165	1.810	57.100
Fiat	e-Ducato L4 H2	Kasten	122	79,0	271	1.515	75.200
Fiat	e-Ducato L4 H3	Kasten	122	47,0	159	1.035	58.200
Fiat	e-Ducato L4 H3	Kasten	122	79,0	262	740	76.300
Fiat	e-Ducato L5 H2	Kasten	122	47,0	164	1.765	58.200
Fiat	e-Ducato L5 H2	Kasten	122	79,0	269	1.470	76.300
Fiat	e-Ducato L5 H3	Kasten	122	47,0	158	1.735	59.300
Fiat	e-Ducato L5 H3	Kasten	122	79,0	260	1.440	77.400
Fiat	e-Ducato L2 H2	Doppelkabine	122	47,0	167	1.135	56.200
Fiat	e-Ducato L2 H2	Doppelkabine	122	79,0	272	820	74.300
Fiat	e-Ducato L4 H2	Doppelkabine	122	47,0	165	1.060	57.300
Fiat	e-Ducato L4 H2	Doppelkabine	122	79,0	271	765	75.400
Fiat	e-Ducato L2	Fahrgestell	122	47,0	k.A.	2.185	54.800
Fiat	e-Ducato L2	Fahrgestell	122	79,0	k.A.	1.870	72.900
Fiat	e-Ducato L3	Fahrgestell	122	47,0	k.A.	1.425	55.150
Fiat	e-Ducato L3	Fahrgestell	122	79,0	k.A.	1.110	73.250
Fiat	e-Ducato L4	Fahrgestell	122	47,0	k.A.	2.160	55.900
Fiat	e-Ducato L4	Fahrgestell	122	79,0	k.A.	1.865	74.000
Fiat	e-Ducato L5	Fahrgestell	122	47,0	k.A.	1.395	57.000
Fiat	e-Ducato L5	Fahrgestell	122	79,0	k.A.	1.100	75.100
Ford	E-Transit L2 H2	Kasten	183	77,0	317 ¹⁾	1.600	55.845
Ford	E-Transit L2 H2	Kasten	269	77,0	317 ¹⁾	1.600	57.970

IV. Fördermittel



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

KFW

Bank aus Verantwortung

Förderprogramme Bund für Unternehmen 2023

-  Beratungen, Planungen, Konzepte
-  Prozesse, Anlagen
-  Gebäude - Sanierung und Neubau
-  Wärmenetze
-  Elektromobilität

Beratungen

→ **EBN:** Bundesförderung für Energieberatung für Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme

Prozesse, Anlagen, Planung, Konzepte

→ **EEW:** Bundesförderung für Energie-/Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

Gebäude – Sanierung und Neubau inkl. Fachplanung und Baubegleitung

→ **BEG:** Bundesförderung für effiziente Gebäude

Effiziente Wärmenetze

→ **BEW:** Bundesförderung für effiziente Wärmenetze

Elektromobilität

→ **Umweltbonus**

Energieberatung für Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme

Modul 1: Energieaudit DIN EN 16247

Energiekosten > € 10.000, 80 %, max. € 6.000

Energiekosten < € 10.000, 80 %, max. € 1.200

Modul 2: Energieberatung DIN V 18599

Nettogrundfläche < 200 m²: max. € 1.700

Nettogrundfläche 200-500 m²: max. € 5.000

Nettogrundfläche > 500 m²: max. € 8.000

Modul 3: Contracting Orientierungsberatung

Energiekosten < € 300.000, 80 %, max. € 7.000

Energiekosten > € 300.000, 80 %, max. € 10.000



Bild: whyframeshot – stock.adobe.com

→ Förderprogramm BAFA: Energieberatung & Energieaudit

→ Energieberater: www.energie-effizienz-experten.de

Bundeshförderung für Energie-/Ressourceneffizienz in der Wirtschaft



Modul 1: Querschnittstechnologien

In diesem Modul werden investive Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz durch den Einsatz von hocheffizienten und am Markt verfügbaren Technologien gefördert. Förderfähig sind Investitionen zum Ersatz oder zur Neuanschaffung von hocheffizienten Anlagen bzw. Aggregaten für die industrielle und gewerbliche Anwendung.

[➤ Mehr](#)

Bis zu
40 %



Modul 2: Prozesswärme aus Erneuerbaren Energien

Im Rahmen dieses Moduls werden der Ersatz oder die Neuanschaffung von Anlagen zur Bereitstellung von Wärme aus Solarkollektoranlagen, Wärmepumpen oder Biomasse-Anlagen gefördert, deren Wärme zu über 50 Prozent für Prozesse, d. h. zur Herstellung, Weiterverarbeitung oder Veredelung von Produkten oder zur Erbringung von Dienstleistungen verwendet wird.

[➤ Mehr](#)

Bis zu
55 %



Modul 3: MSR, Sensorik und Energiemanagement-Software

Gefördert werden im Rahmen von Modul 3 u. a. Soft- und Hardware im Zusammenhang mit der Einrichtung oder Anwendung eines Energie- oder Umweltmanagementsystems.

[➤ Mehr](#)

Bis zu
40 %



Modul 4: Energie- und ressourcenbezogene Optimierung von Anlagen und Prozessen

Gefördert werden investive Maßnahmen zur energetischen und ressourcenorientierten Optimierung von industriellen und gewerblichen Anlagen und Prozessen, die zur Erhöhung der Energie- oder Ressourceneffizienz beziehungsweise zur Senkung und Vermeidung des fossilen Energieverbrauchs oder CO₂-intensiver Ressourcen in Unternehmen beitragen. Die Förderung ist technologieoffen und kann auch die unter Modul 1 und 3 genannten Maßnahmen umfassen.

[➤ Mehr](#)

Bis zu
40 %

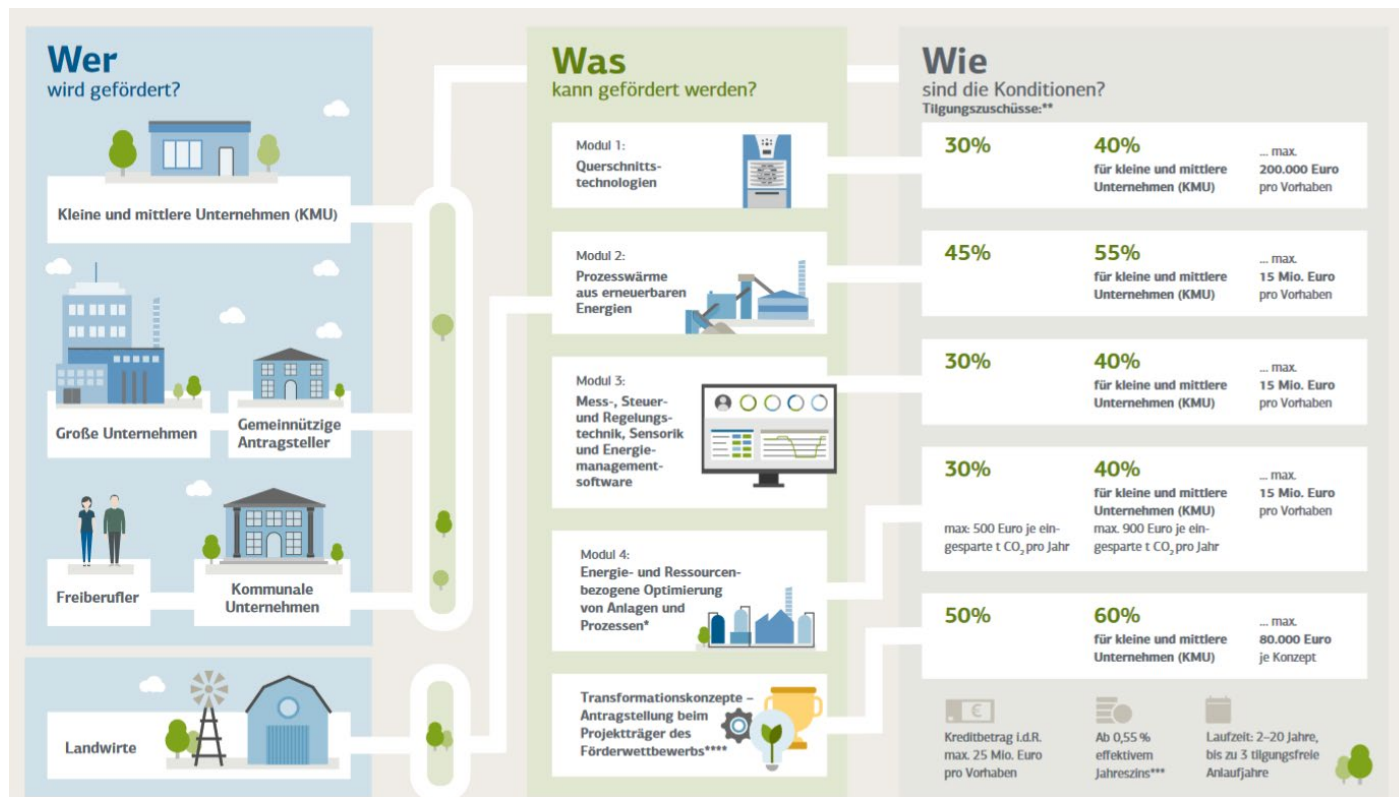


Modul 5: Transformationskonzepte

Ziel der Förderung von Transformationskonzepten ist es, Unternehmen bei der Planung und Umsetzung der eigenen Transformation hin zur Treibhausgasneutralität zu unterstützen. In Zusammenhang mit der Erstellung eines Transformationskonzeptes kann zudem auch die Verlängerung des Zeitrahmens (Bewilligungszeitraum) für die Umsetzung von Investitionsvorhaben der „Bundeshförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft“ beantragt werden.

[➤ Mehr](#)

Bis zu
60 %



→ [KfW](#)

→ [BAFA](#)

Bundesförderung für effiziente Gebäude

- Wohngebäude Neubau/Sanierung (KfW)
- Nichtwohngebäude: Neubau/Sanierung (KfW)
- Einzelmaßnahmen: Sanierung (BAFA)
- Fachplanungs- und Baubegleitung



BAFA/KfW : Zuschuss/Kredit

Die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) ist ein Förderprogramm des



80 MILLIONEN GEMEINSAM FÜR
ENERGIEWECHSEL

Die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) wird im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz gemeinsam durchgeführt von



KFW

Bundesförderung für effiziente Gebäude: Nichtwohngebäude: Neubau/Sanierung

Bau und Kauf eines neuen Effizienzgebäudes

- Als Effizienzgebäude 40 mit Nachhaltigkeitsklasse (Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude)

Sanierung von bestehenden Immobilien zum Effizienzgebäude

- Effizienzgebäude-Stufe 70 oder besser inkl. förderfähige Umfeldmaßnahmen

Kredithöhe

2.000 Euro pro Quadratmeter Nettogrundfläche, insgesamt maximal 10 Mio. Euro pro Vorhaben

Tilgungszuschuss

5 % max. 500.000 Euro

Achtung: Förderung gilt nicht für Vermietung und Verpachtung zur wohnwirtschaftlichen Nutzung

[→ KfW](#)

Bundesförderung für effiziente Gebäude: Einzelmaßnahmen

Einzelmaßnahmen zur Sanierung (NWG)		Förder- satz	Bonus iSFP	Bonus Heizungs- tausch	Bonus Wärme- pumpen	Max. Fördersatz	Fachplanung + Baubegleitung	Effizienz- experte
Gebäudehülle	Dämmung (Außenwände, Dach, Geschossdecken, Bodenflächen), Austausch Fenster und Außentüren, sommerlicher Wärmeschutz	15 %	5 %			20 %	50 %	erforderlich
Anlagentechnik (außer Heizung)	Einbau/Austausch/Optimierung Lüftungsanlagen, MSR-Technik, Kältetechnik zur Raumkühlung, Einbau effizienter Innenbeleuchtung	15 %	5 %			20 %		erforderlich
Anlagen zur Wärmeerzeugung	Solarkollektoranlagen	25 %		10 %		35 %		optional
	Biomasseheizungen	10 %		10 %		20 %		optional
	Wärmepumpen	25 %		10 %	5 %	40 %		optional
	Brennstoffzellenheizungen	25 %		10 %		35 %		optional
	Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien	25 %		10 %		35 %		optional
	Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (ohne Biomasse)	30 %				30 %		optional
	Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (mit max. 25 % Biomasse für Spitzenlast)	25 %				25 %		optional
	Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (mit max. 75 % Biomasse)	20 %				20 %		optional
	Anschluss an ein Gebäudenetz	25 %		10 %		35 %		optional
	Anschluss an ein Wärmenetz	30 %		10 %		40 %		optional
Heizungsoptimierung	Maßnahmen zur Optimierung bestehender Heizungsanlagen in Bestandsgebäuden	15 %	5 %			20 %		optional

→ BAFA

Bundesförderung für effiziente Wärmenetze

→ 75 % Erneuerbare oder Abwärme

 Modul 1: Transformationspläne
und Machbarkeitsstudien

50 %, max. € 2 Mio.

 Modul 2: Systemische Förderung
für Neubau und Bestandsnetze

40 %, max. € 100 Mio.

 Modul 3: Einzelmaßnahmen

40 %, max. € 100 Mio.

 Modul 4: Betriebskosten

10 Jahre



Bild: Ingus Evertovskis – stock.adobe.com

→ [BAFA](https://www.bafa.de)

Batterieelektro- oder Brennstoffzellenfahrzeuge

 Seit 01.01.2023:

NLP bis 40.000 Euro → € 6.750
€ 4.500 Bund/€ 2.250 Händler

NLP bis 60.000 Euro → € 4.500
€ 3.000 Bund/€ 1.500 Händler

Achtung: Ab 01.09.2023: € 0 Euro

 Weitere Anreize:

- KFZ-Steuer-Befreiung bis 2030
- Dienstfahrzeuge: Privatnutzung für E-Fahrzeuge 0,25 % statt 1 %
- THG-Prämie: Bis zu € 400 je E-Auto



Bild: scharfsinn86 – stock.adobe.com

[→ BAFA](#)

- Gefördert werden Maßnahmen, die der nachhaltigen Verringerung von Treibhausgasemissionen um **mindestens 30% (EU-2030-Ziel)** gegenüber den vorherigen Emissionssituationen
 - durch Steigerung der Energieeffizienz oder
 - durch Entwicklung bzw. Errichtung von intelligenten Energiesystemen und Energiespeicherung
- Voraussetzung: Die Maßnahmen dürfen nicht durch die Europäische Union oder die Bundesregierung anderweitig auskömmlich gefördert werden.



Fördertatbestand	Grundförderung
Studien und Vorbereitung von Maßnahmen	30 %
Planungsleistungen	30 %
Steigerung der Energieeinsparung und Energieeffizienz	
Steigerung der Energieeffizienz (über dem gesetzlichen Standard)	30 %
Abwärme-/Abkältenutzung	30 %
Einsparung von Strom und oder Wärme/Kälte (Energieeffiziente Beleuchtung, Verschattungsanlagen, energieeffiziente Prozesse)	30 %
Speichersysteme (Wärme-/Kälte-/Elektro-/Chemische Speicher)	30 %
Intelligente/smarte Gebäudetechnik bei Modernisierung/Neubau	30 %
Energieeffizienzsteigerung in Gebäuden über den gesetzlichen Standard mit kreislauffähigen Materialien und ressourcenschonenden Verfahren	30 %
Energieeffizienz durch Begrünung (Gründächer, Grünfassaden)	30 %
Energieeffiziente intelligente kleinräumige Energiesysteme und intelligente lokale Netze zur Nutzung erneuerbaren Energien	
Intelligente kleinräumige Nahwärme-/Kältenetze inklusive integrierter Speicher (z.B. inklusive Geothermie, Solarthermie, Biomasse-Heizung, Grüngasnetze)	35 %
Informations- und Kommunikationstechnologie als Bestandteil eines intelligenten Systems/Netzes	35 %
Innovative Demonstrationsprojekte	40 %



 Maßnahmespezifischer Bonus in Höhe von 10 % kann einmalig gewährt werden:



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



-  [Förderfinder Bund, Länder, EU \(BMWK\)](#)
-  [Förderprogramme Energie- und Ressourceneffizienz \(BMWK\)](#)
-  [Förderwettbewerb Energie- und Ressourceneffizienz \(BMWK\)](#)
-  [Förderprodukte für Energie und Umwelt \(KfW\)](#)
-  [Förderfinder Landesförderinstitut MV \(LFI\)](#)
-  [Energieberatung \(Energie-Effizienz-Experten\)](#)
-  [Netzwerk \(Klimaschutz-Unternehmen\)](#)
-  [Investitionsrechner \(Klimaschutz-Unternehmen\)](#)
-  [CO₂-Rechner \(Effizienz-Agentur NRW\)](#)
-  [PPA-Sprechstunde \(dena\)](#)



Bild: momius – stock.adobe.com

Vereinbaren Sie einen kostenlosen Beratungstermin in Ihrem Betrieb!

Technische Beratung Energieeffizienz und Klimaschutz



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



Ralf Stüber
Mobil: 152 22537097
E-Mail: ralf.stueber@leka-mv.de



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

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Eine Kampagne der:



Gefördert durch:



Im Auftrag von:

