

Gefördert durch



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT



Rheinland-Pfalz

Das Vorhaben „Energiemanagement und Energieeffizienz
in rheinland-pfälzischen Kommunen (3EKoM)“
wurde von der Europäischen Union aus dem Europäischen Fonds
für regionale Entwicklung und dem Land Rheinland-Pfalz gefördert.



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz



Gemeinsame Wärmeversorgung für unsere Gemeinde – Nahwärme für Gornhausen

Stefan Beyer | Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH
Informationsveranstaltung Nahwärme Gornhausen | 08.09.2022

Rolle & Aufgaben

Die Energieagentur wurde 2012 als Agentur des Landes RLP gegründet, mit 8 Regionalbüros nah bei den Akteuren vor Ort – **unabhängig, fachkompetent, gestaltungs- und ergebnisorientiert**

Die Energieagentur Rheinland-Pfalz (EARLP) ist ein wesentlicher Unterstützer und Koordinator bei der Planung und Umsetzung von Klimaschutz und Energiewende in RLP

Beratung & Information

Vernetzung & Projektentwicklung

Maßnahmenbegleitung & Monitoring

Klimaschutzcontrolling & Datenmanagement

Gestaltungsfokus EARLP

erneuerbare Energien

energieeffizientes und nachhaltiges Bauen

emissionsarme Mobilität

klimaschonende Produktion & Prozesse

energiesparendes Nutzerverhalten und Suffizienz

Sektorkopplung

... für und zusammen mit folgenden Akteuren

Landesregierung

Private Haushalte

Industrie

Stadtwerke

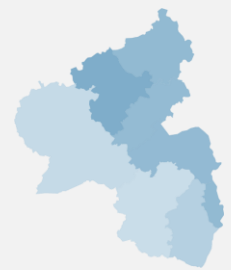
Kommunen

Kommunale Energieversorger

Gewerbe / Handel
Dienstleistung

Land-/Forstwirtschaft

Bildung / Forschung



Ergebnisfokus EARLP

Klimaschutz

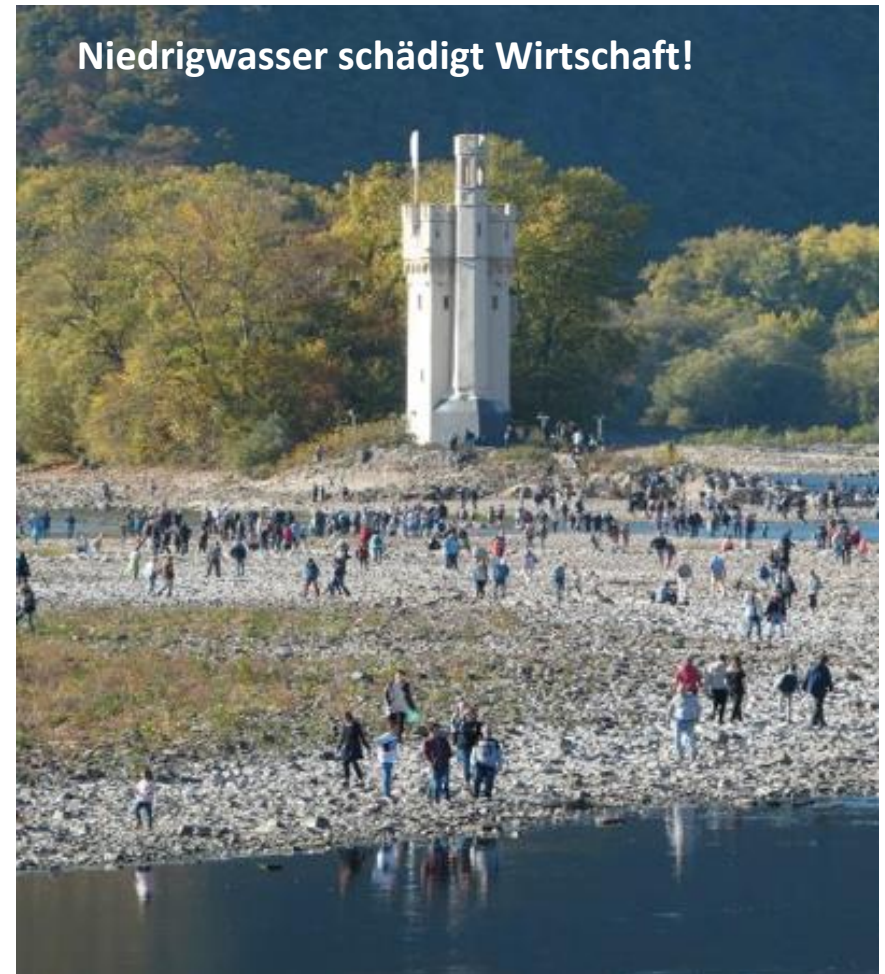
regionale Wertschöpfung

Strukturentwicklung

Warum Wärmewende?



Im Herbst 2018 war der Mäuseturm bei Bingen fußläufig erreichbar.
Allein die BASF beziffert den wirtschaftlichen Schaden durch das Niedrigwasser mit 250 Millionen Euro.



Warum Wärmewende?



Wie hier, in Wingendorf im Landkreis Altenkirchen, sind die Baumschäden dramatisch.

- 2,3 Millionen Bäume sind in Rheinland-Pfalz bereits abgestorben
- Gesamtschäden im Wald 2018: 50 Millionen €
- Belastung des Landeshaushalts: 2019 + 2020 jeweils 7 Mio. € zusätzlich



Seit Januar 2021 – die CO₂-Bepreisung



Tabelle 1: Beispielberechnung EFH 140 m²; Heizölverbrauch: 2.400 l;
CO₂-Emissionen: 266 g/kWh; 6,4 Tonnen CO₂ jährlich; alle Preise zzgl. 19 % MwSt.

- Teil des Klimaschutzprogramms 2030
- Von der Bepreisung betroffen sind...
 - Erdgas,
 - Heizöl,
 - Flüssiggas,
 - Benzin und Diesel

Jahr	CO ₂ -Preis [€/t]	Jährliche Kostensteigerung [€/a]	Aufpreis für Heizöl [Cent/l]
2021	25	169	7,1
2022	30	203	8,5
2023	35	237	9,9
2024	45	305	12,7
2025	55	373	15,5
2026	55-65	373-441	15,5-18,4

Quelle: Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH 2020



Zusatzkosten durch CO₂-Bepreisung nach 20 Jahren mindestens 9.715 € (inklusive Mehrwertsteuer)

Herausforderung der Energiekosten im ländlichen Raum



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz



Anwohnerzahl	480
Anzahl Haushalte (n)	210
Jahresverbrauchs- kosten für Heizung pro Haushalt * n	$2.600 \text{ €} * 210 =$ 483.000 €
Jahresstromkosten pro Haushalt * n	$700 \text{ €} * 210 =$ 147.000 €

© Bild: Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH

Am Beispiel einer kleinen Ortsgemeinde mit ca. 210 Haushalten im Bestand
ohne Gas-Leitung

Insgesamt fließen aus der Region 693.000 € pro Jahr!

Es handelt sich um Geld, das den regionalen Wirtschaftskreisläufen zu Gute kommen und letztlich auch zur regionalen Entwicklung beitragen würde.

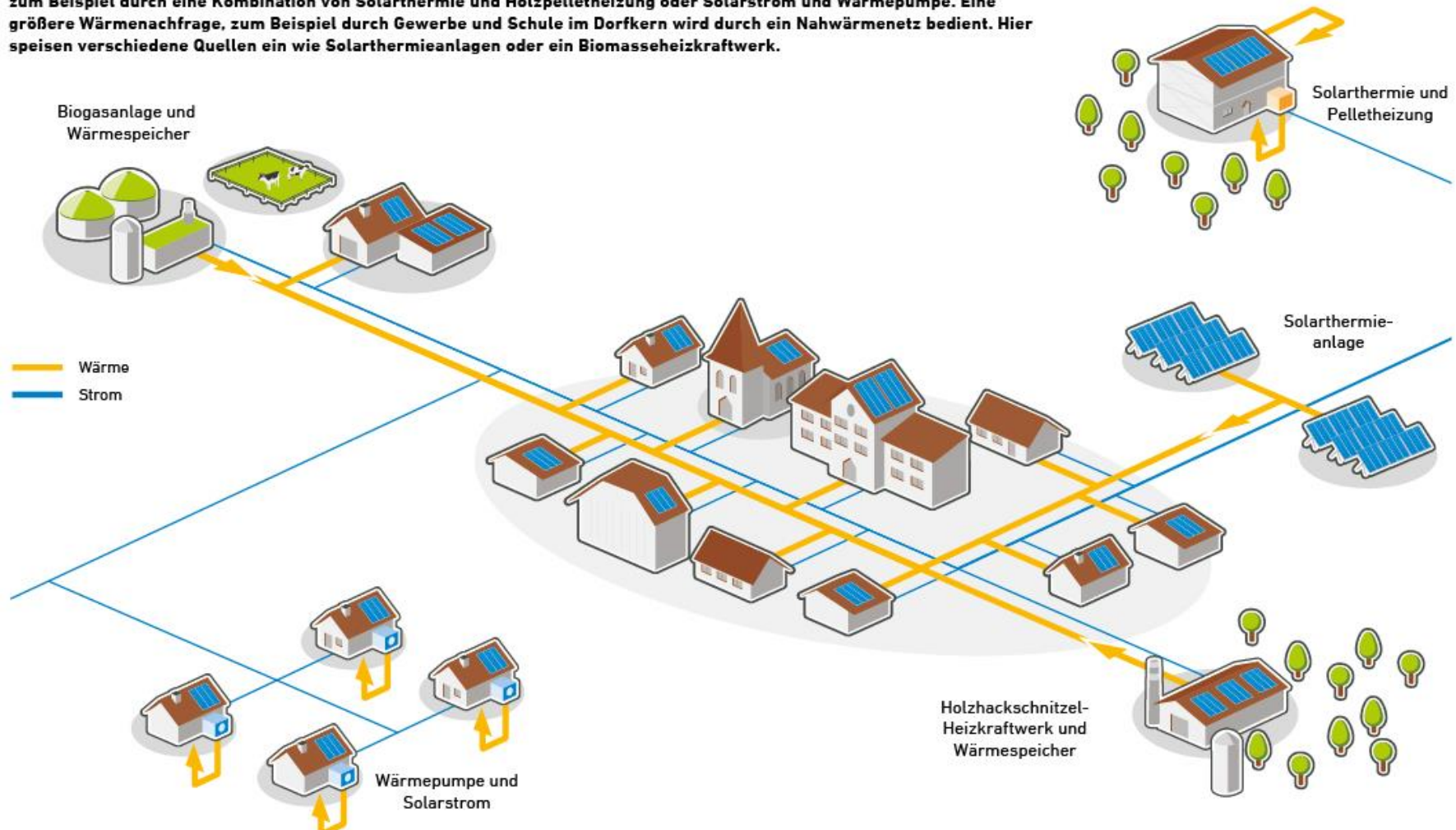


Nahwärmenetze

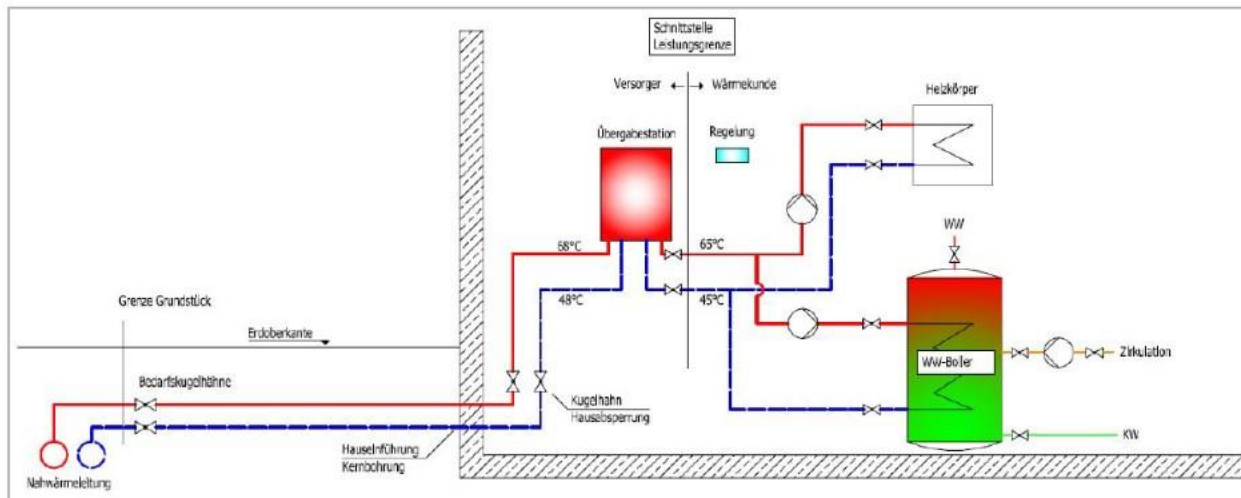
Die Wärmeversorgung der Zukunft auf dem Land



Alleinstehende Ein- und Mehrfamilienhäuser versorgen sich dezentral mit Wärme aus lokal verfügbaren Energieträgern, zum Beispiel durch eine Kombination von Solarthermie und Holzpellettheizung oder Solarstrom und Wärmepumpe. Eine größere Wärmenachfrage, zum Beispiel durch Gewerbe und Schule im Dorfkern wird durch ein Nahwärmenetz bedient. Hier speisen verschiedene Quellen ein wie Solarthermieanlagen oder ein Biomasseheizkraftwerk.

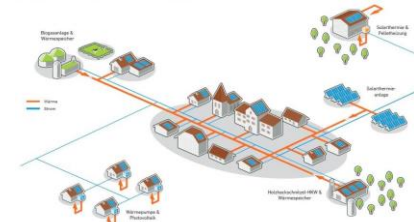


Komponenten und Funktionsweise eines Nahwärmenetzes

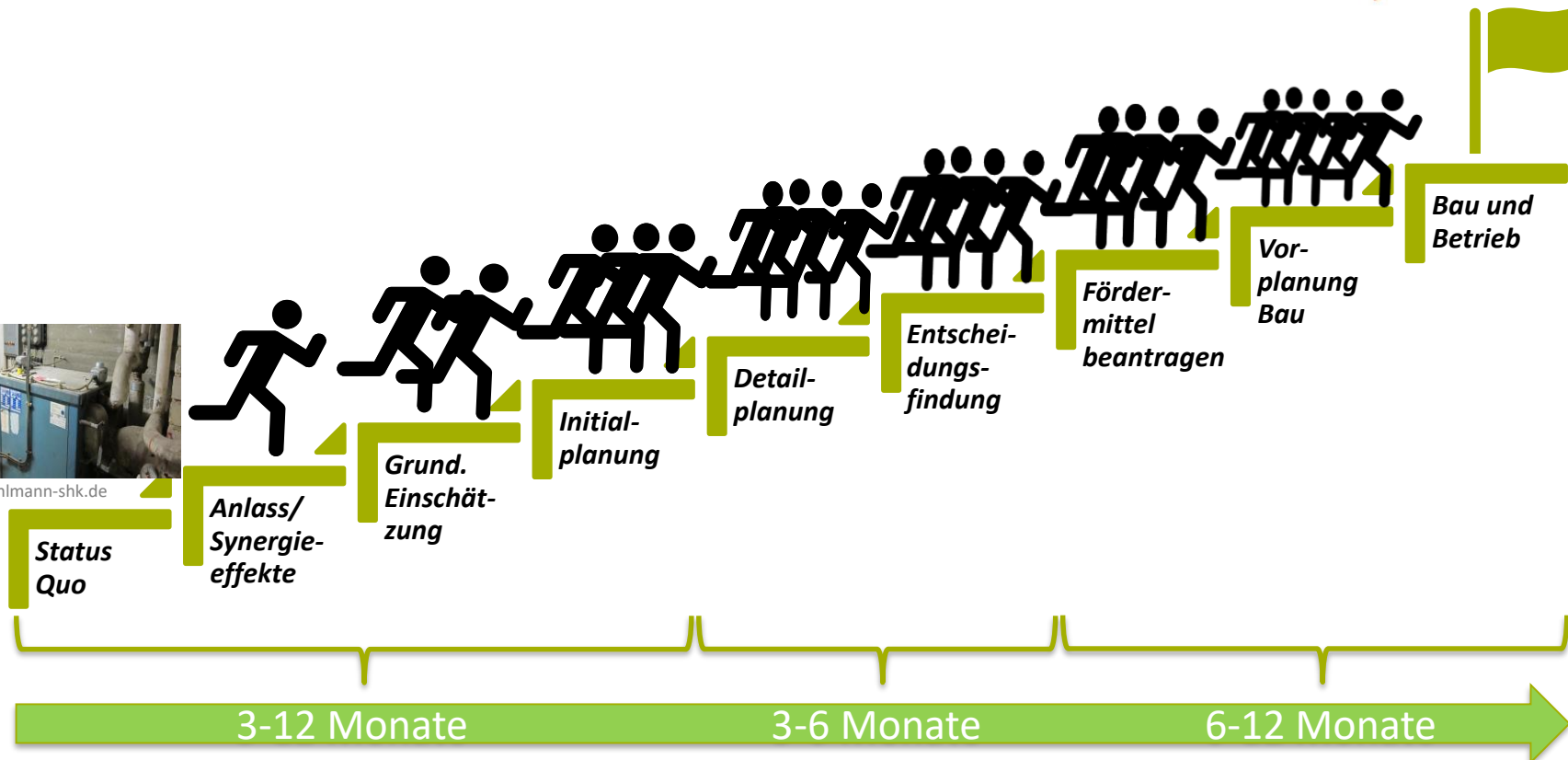


- **Energie aus der Region – für die Region**
- Einbindung der regionalen Forstwirtschaft und regionaler Unternehmen
- Das Geld bleibt in der Region
- Steuereinnahmen für die Gemeinde
- Schonung der Umwelt und folgender Generationen
- **Vermeidung von CO₂-Emissionen**
- Imagegewinn für die Gemeinde
- **Weitestgehende Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern**
- **Dauerhaft günstige und kalkulierbare Heizkosten**
- Kein Wartungsaufwand für die Heizung und keine Schornsteinfegerkosten
- Es wird nur die kWh Endenergie bezahlt – keine Wirkungsgradverluste
- Hohe Versorgungssicherheit durch die Redundanz der Energieträger in Verbindung mit Pufferspeichern in der Heizzentrale
- **Wertsteigerung der angeschlossenen Gebäude**

Meilensteine eines Projekts – Beratungs- und Umsetzungsstrategien



www.uhlmann-shk.de



Kostenvergleich: Ölzentralheizung – Nahwärme



Beispiel: Einfamilienhaus Baujahr 2000, Ölzentralheizung, Verbrauch 2.400 Liter pro Jahr

Die Berechnung basiert auf dem Heizölpreis des letzten Jahres (TECSON, Stand 08.2022) i. H. v. ca. 1,1 € Ct/l, einer Anschlussleistung von 13,5 kW sowie einem Arbeitspreis von 8,5 Ct/kWh und einem Grundpreis von 109 €/kW (alle Preise beinhalten 19 % MwSt.)

Wärmeversorgung mit	Ölzentralheizung	Nahwärme
Nutzwärme	18.240 kWh/a	18.240 kWh/a
Verbrauchsdaten		
Verbrauchskosten	2.640 €/a	1.550 €/a
Verbrauchsunabhängige Kosten	0 €/a	1.472 €/a
Wartung/Instandhaltung	250 €/a	0 €/a
Schornsteinfeger	65 €/a	0 €/a
Stromverbrauch Kessel	155 €/a	0 €/a
Kapitalkosten (Kesselerersatz/NW-Hausnetz)	712 €/a	188 €/a
Summe der jährlichen Heizkosten	3.822 €/a	3.210 €/a
Kosten pro Kilowattstunde	21,0 Cent	17,6 Cent
CO₂-Emissionen	7.628 kg/a	365 kg/a

Gesamtersparnis in 20 Jahren: 145 t CO₂ und 12.240 € zzgl. Anstieg der CO₂-Bepreisung



Energieagentur Rheinland-Pfalz/Sonja Schwarz



Energieagentur Rheinland-Pfalz/Sonja Schwarz



Verbandsgemeindewerke Simmern

Nahwärmeversorgung durch Solarthermie und Biomasse in Neuerkirch und Külz:

- Wärmerversorgung: 900 und 360 kW Holzhackschnitzelkessel + 1.422 m² Solarthermiefeld
- 143 Anschlussnehmer
- 6.000 m Netzlänge
- 4.800.000 € Investitionskosten
- Jahr 2016

Regionale Wertschöpfung beispielhaft am Nahwärmenetz in Neuerkirch und Külz



Der Energieatlas Rheinland-Pfalz bietet detaillierte Projektinformationen:

Das Nahwärmenetz ersetzt folgenden fossilen Energiebezug:

- Nahwärmenetz Neuerkirch und Külz = 400.000 Liter Heizöläquivalent

Der Durchschnitt des letzten Jahres beträgt ca. 1,1 Euro / Liter. (Stand 08.2022)

400.000 Liter x 1,1 € = 440.000 € jährlicher Kapitalabfluss für Energiebezüge wurden gestoppt.

- Die Heizungstechnik hat eine Nutzungsdauer von 20 Jahren.

Im Nutzungszeitraum der Heizungstechnik verbleiben mindestens 8.800.000 € in der Region, die ansonsten für den Bezug von fossilen Brennstoffen abgeflossen wären.

Fördermittel für Wärmeerzeuger im Bestand

Bundeshförderung für effiziente Gebäude (BEG)



Bundeshförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen

Weitere Informationen finden Sie unter: www.bafa.de/beg

Gebäudehülle



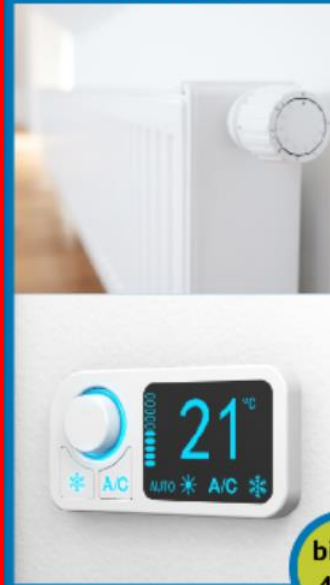
15 %

Anlagentechnik



15 %

Wärmeerzeuger



bis zu
40 %

Heizungsoptimierung



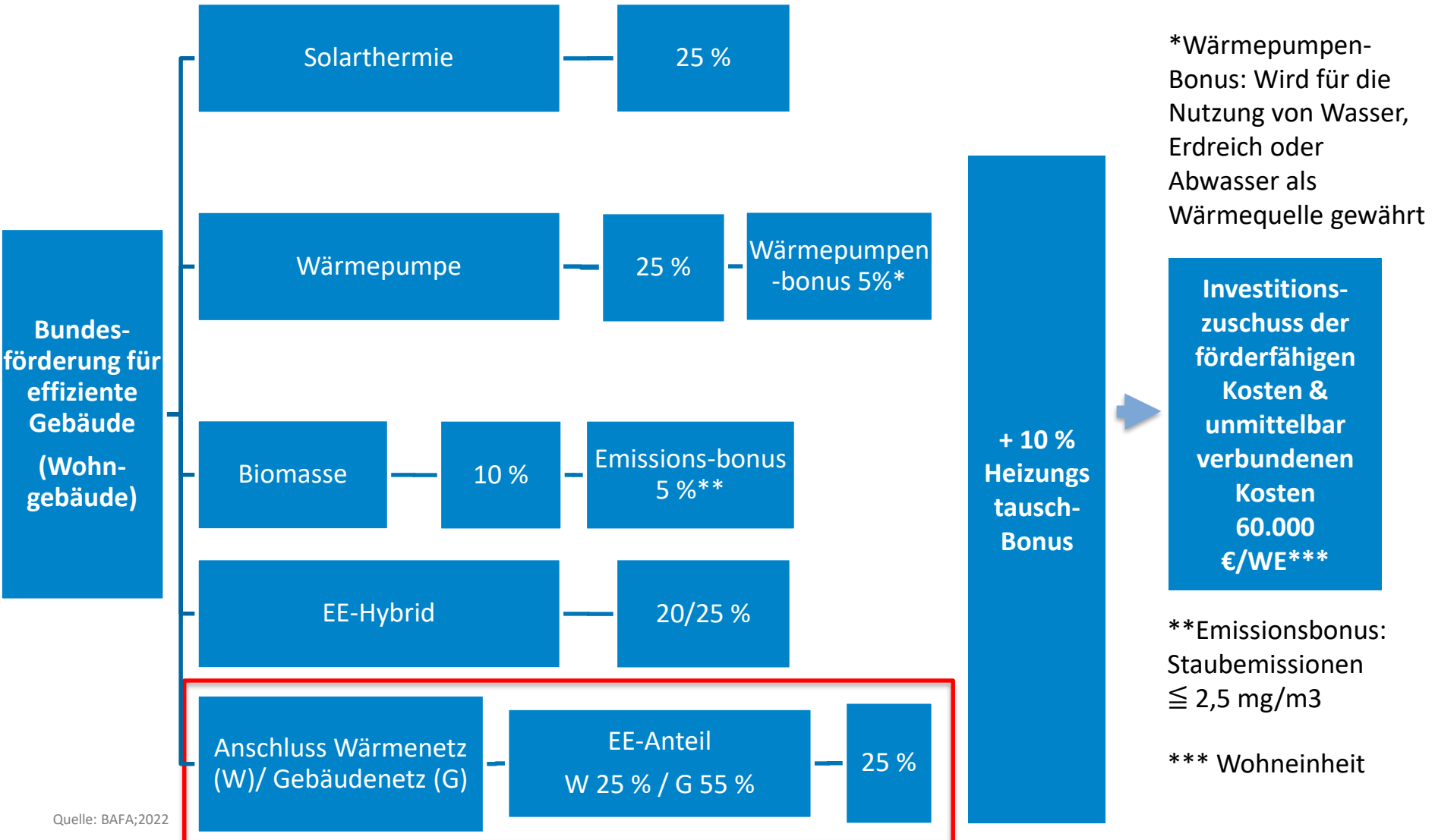
15 %



bis zu 50 % von der Fachplanung + Baubegleitung

Fördermittel von Wärmeerzeugern im Bestand

Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)



Quelle: BAFA;2022

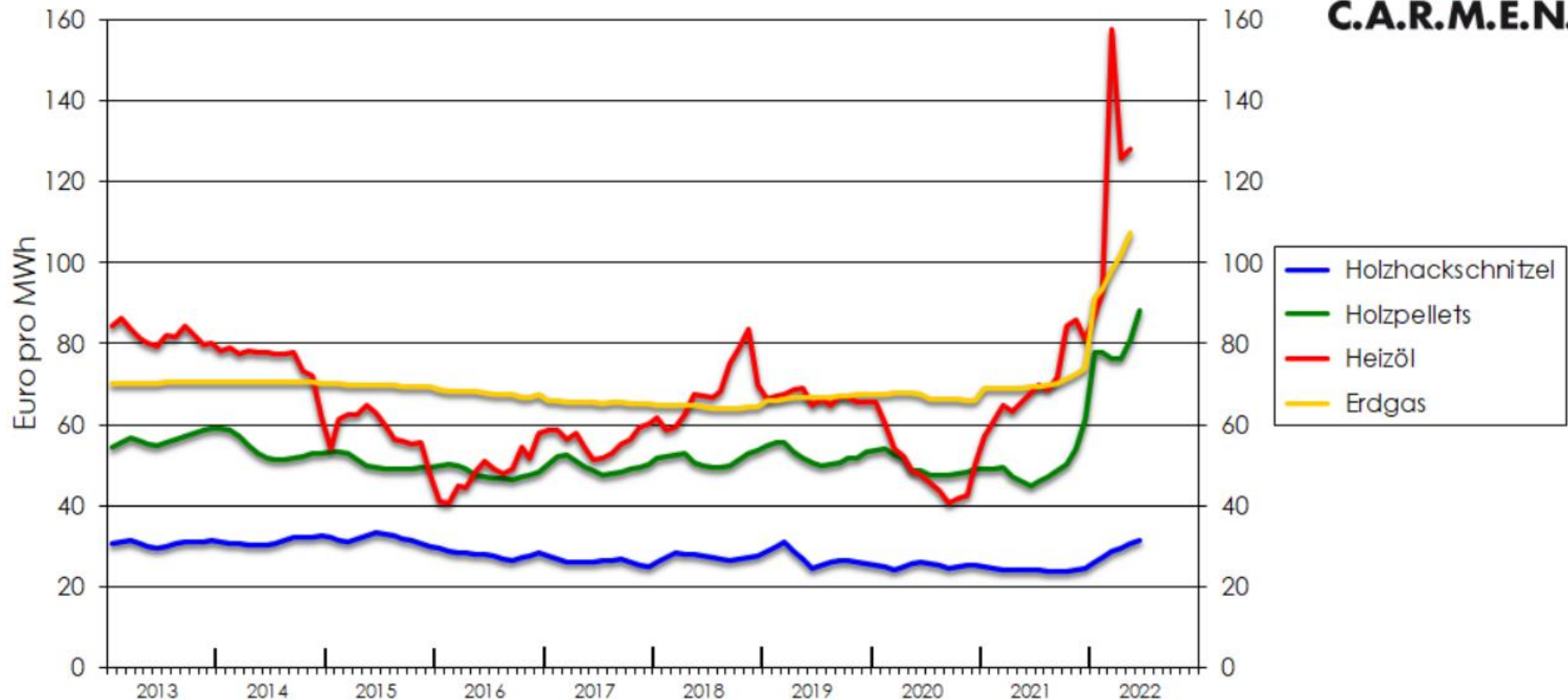
Preisentwicklung ausgewählter Energieträger



Preisentwicklung bei Holzhackschnitzeln (WG 35),
Holzpellets (5 t), Heizöl und Erdgas



C.A.R.M.E.N.



Quellen: Pellet- und Hackschnitzelpreise: C.A.R.M.E.N. e.V.; Heizöl- und Erdgasindizes: Statistisches Bundesamt, MwSt inklusive



Stefan Beyer

Referent Kommunale Wärmestrategie

Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH

Regionalbüro Trier

Cläre-Prem-Straße 1

54292 Trier

Telefon: 0631 343 71-129

Email: stefan.beyer(at)energieagentur.rlp(dot)de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Besuchen Sie uns unter



www.energieagentur.rlp.de

Und auf unseren Social Media-Kanälen



Twitter



Facebook



LinkedIn



YouTube

Melden Sie sich für unseren Newsletter an



www.energieagentur.rlp.de/newsletter



Rheinland-Pfalz

Das Vorhaben „Energiemanagement und Energieeffizienz
in rheinland-pfälzischen Kommunen (3EKom)“
wurde von der Europäischen Union aus dem Europäischen Fonds
für regionale Entwicklung und dem Land Rheinland-Pfalz gefördert.

Nutzungsmöglichkeiten für Wärmenetze auf Basis EE (Potenzialabschätzung) – Ortsgemeinde Gornhausen



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz



Erlaubte Verwendung

- Nutzung nur für nicht-gewerbliche Zwecke
- Ausdrucken und verbreiten (weitergeben)
- Nutzung in unveränderter Form, auch auszugsweise, für eigene Vorträge
- Verlinkung zu unserer Seite: www.energieagentur.rlp.de
- Weiterverbreitung (z.B. per E-Mail)
- Bei Nutzung einzelner Bilder/Grafiken: bei uns anfragen

Nicht erlaubt sind

- Als Download auf eigene Homepage stellen (erlaubt hingegen ist die Verlinkung auf die Homepage der Energieagentur: www.energieagentur.rlp.de)
- Nutzung für gewerbliche Zwecke
- Verwendung im Wahlkampf (6 Monate vor dem Wahltermin)
- Verwendung zur Parteienwerbung
- Verwendung von Screenshots von Folien in eigenen Vorträgen (besser: bei Nutzung einzelner Bilder/Grafiken bei uns anfragen)

Dieses Dokument unterliegt den Urheberrechten der Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH