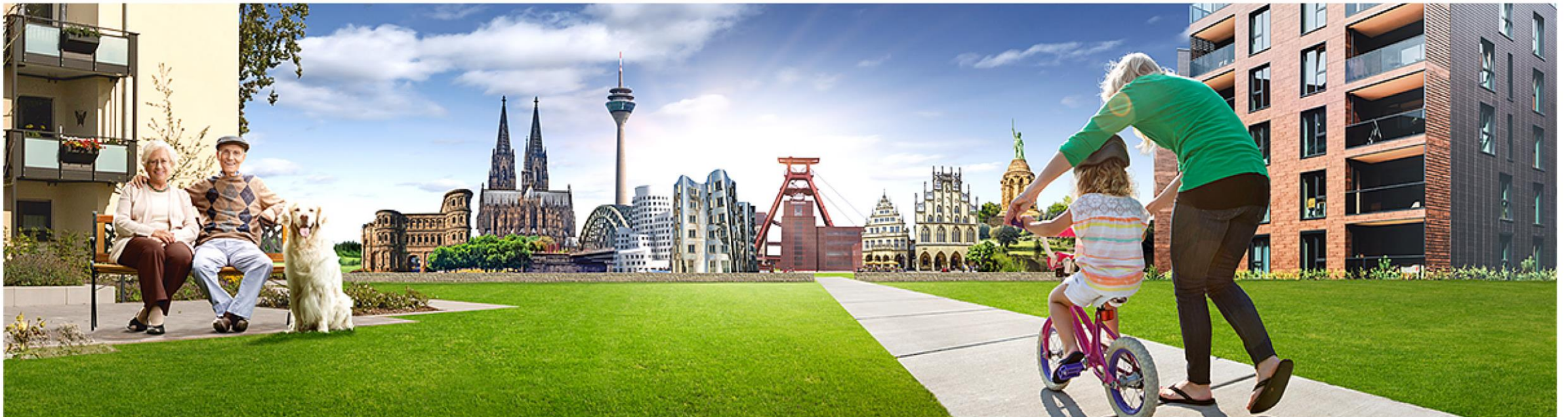


Herzlich Willkommen



Wärmewende in der Wohnungswirtschaft

Wie gelingt klimaneutrales bezahlbares Wohnen?

Wärmewende in der Wohnungswirtschaft

- Was hat die Wärmewende mit Mietpreisen zu tun?
- Stand der Wärmeversorgung
- Große Aufgabe Neubau – Mammutaufgabe Bestand
- Handlungsmöglichkeiten eines kommunalen Wohnungsunternehmens
- Was passieren muss, damit die klimaneutrales Wohnen bezahlbar bleibt

Die sozial orientierte Wohnungswirtschaft in Rheinland-Pfalz

- VdW Rheinland Westfalen und VdW südwest vertreten die sozial orientierte Wohnungswirtschaft

63

kommunale/öffentliche,
privatwirtschaftliche/industrieverbundene
und kirchliche Wohnungsunternehmen
und Wohnungsgenossenschaften arbeiten
zusammen in der **Arbeitsgemeinschaft
rheinland-pfälzischer Wohnungsunternehmen**

Die sozial orientierte Wohnungswirtschaft in Rheinland-Pfalz

93.489

Wohnungen

294,4 Millionen

Euro an Investitionen in Neubau und
Bestand im Jahr 2022

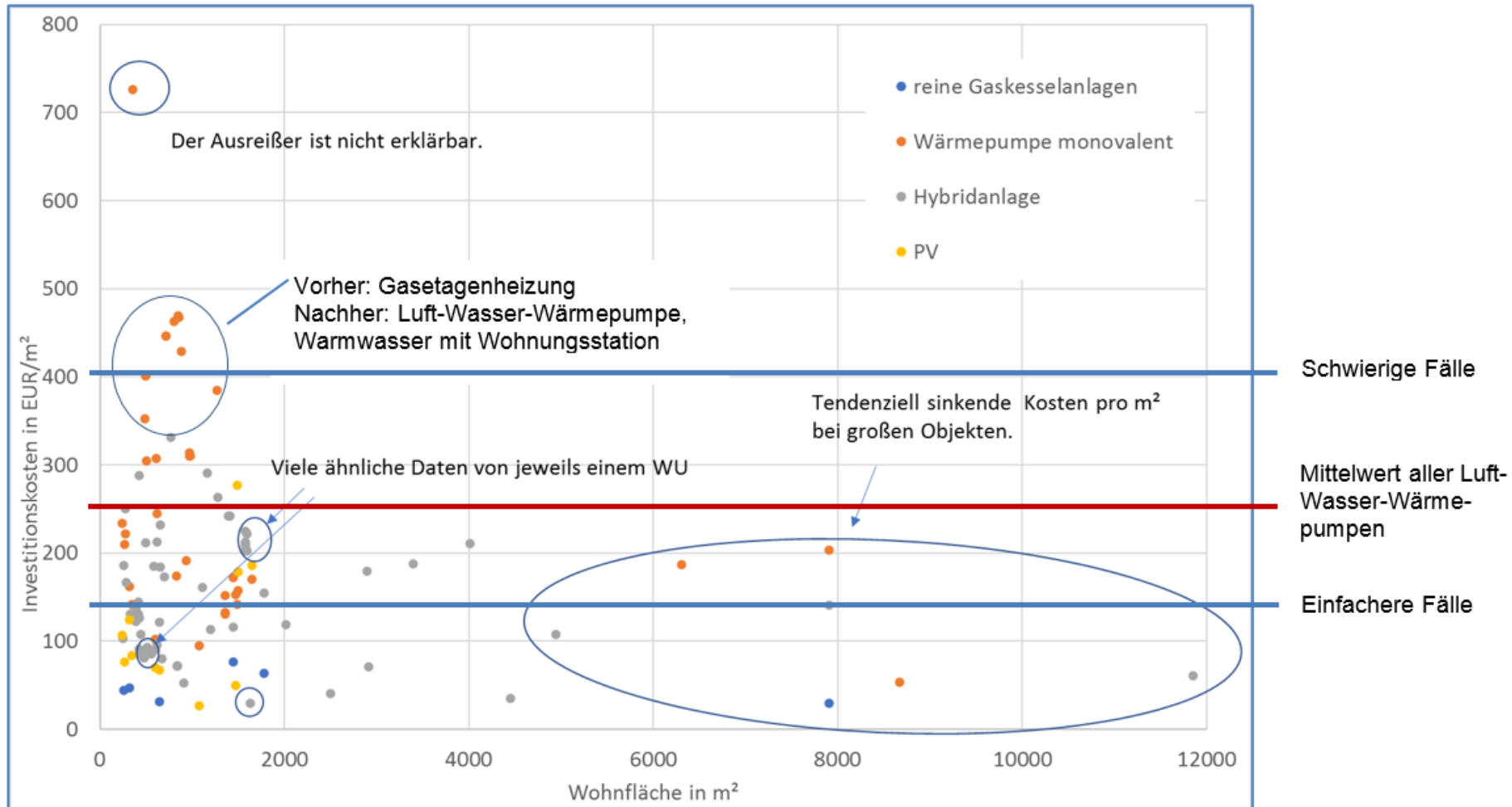
6,01

Euro pro Quadratmeter
durchschnittliche Nettokaltmiete

Was hat die Wärmewende mit Mieten zu tun?

- **Wirtschaften:** Um die wirtschaftliche Stabilität der Unternehmen nicht zu gefährden, muss am Ende einer Investition auch bei Wohnungsgenossenschaften und kommunalen Unternehmen zumindest ein kleines Plus in der Kasse sein
- **Mieten:** Bestandshaltende Wohnungsunternehmen haben eine wesentliche Einkommensquelle – die Mieteinnahmen. In der Folge steigen nach einer energetischen Sanierung in der Regel die Mieten (innerhalb der gesetzlichen Vorschriften)
- **Wärmeversorgung:** Eine Umstellung der Wärmeversorgung ohne energetische Sanierung ist in der Regel nicht sinnvoll.
- **Rahmenbedingungen:** gestiegene Baukosten, gestiegene Zinsen
- **Förderung:** BEG-Förderung (KfW) und Wohnraumförderung (ISB)
- **Ziel:** bis 2040 alle 93.489 Wohnungen klimaneutral beheizen, Warmmiete soll nicht steigen

Installationskosten einer Wärmepumpe in Mehrfamilienhäusern



Quelle: GdW-Erhebung zu Kostendaten von April/Mai 2023. Mit wenigen Ausnahmen Kosten aus den Jahren 2022 und 2023. Gesamtkosten der Investition, Fördermittel nicht berücksichtigt. Es mischen sich Angebotspreise mit abgerechneten Projekten. Nur Heizungssystem, keine energetische Sanierung. Planungskosten teilweise enthalten, öfter liegen darüber keine Informationen vor. Wärmepumpen – monovalent wie hybrid – Luft-Wasser-Wärmepumpen. Daten bundesweit verteilt. Keine Korrektur nach Regionalfaktoren.

Angenommen, der gesamte Bestand würde mit Wärmepumpen ausgestattet

Ein reales Beispiel

Eine Wohnungsgenossenschaft mit

1.737

Wohnungen,

117.345

Quadratmeter Wohnfläche und

31,8

Millionen Euro Eigenkapital ...

... heizt aktuell zu **86 %** mit Gas, **2 %** mit Öl, **1 %** mit Holz und **11 %** mit Strom (nach aktuellem Strommix).



Somit stößt sie

3.520,35

Tonnen Kohlendioxid pro Jahr in den Beständen aus.

→ Bis 2045 soll dieser Wert auf null fallen.

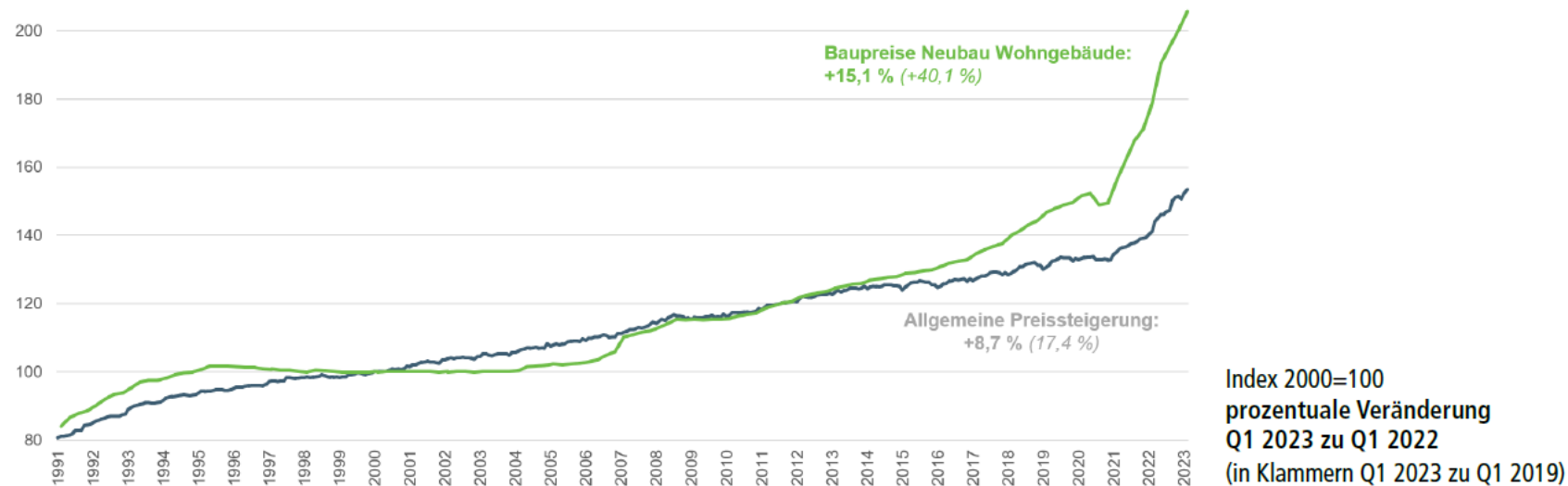
29,3

Millionen Euro müsste sie investieren, um ihren Bestand vollständig mit Wärmepumpen auszustatten (ohne Förderung).

→ Dies entspricht 92 % ihres Eigenkapitals.

Große Aufgabe Neubau – Mammutaufgabe Bestand

Baupreise für den Neubau von Wohngebäuden im Vergleich zur allgemeinen Preissteigerung



Quelle: Statistisches Bundesamt, VPI und Baupreisindex, eigene Berechnung 1.Quartal. 2000=100.

Große Aufgabe Neubau – Mammutaufgabe Bestand






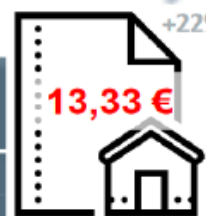

Zinsentwicklung für Wohnungsbaukredite mit unterschiedlicher Zinsbindung



Quelle: Dr. Klein Wowi Finanz AG und Europäische Zentralbank EZB

Entwicklung theoretische Mieten – angespanntes Wohnungsmarktszenario

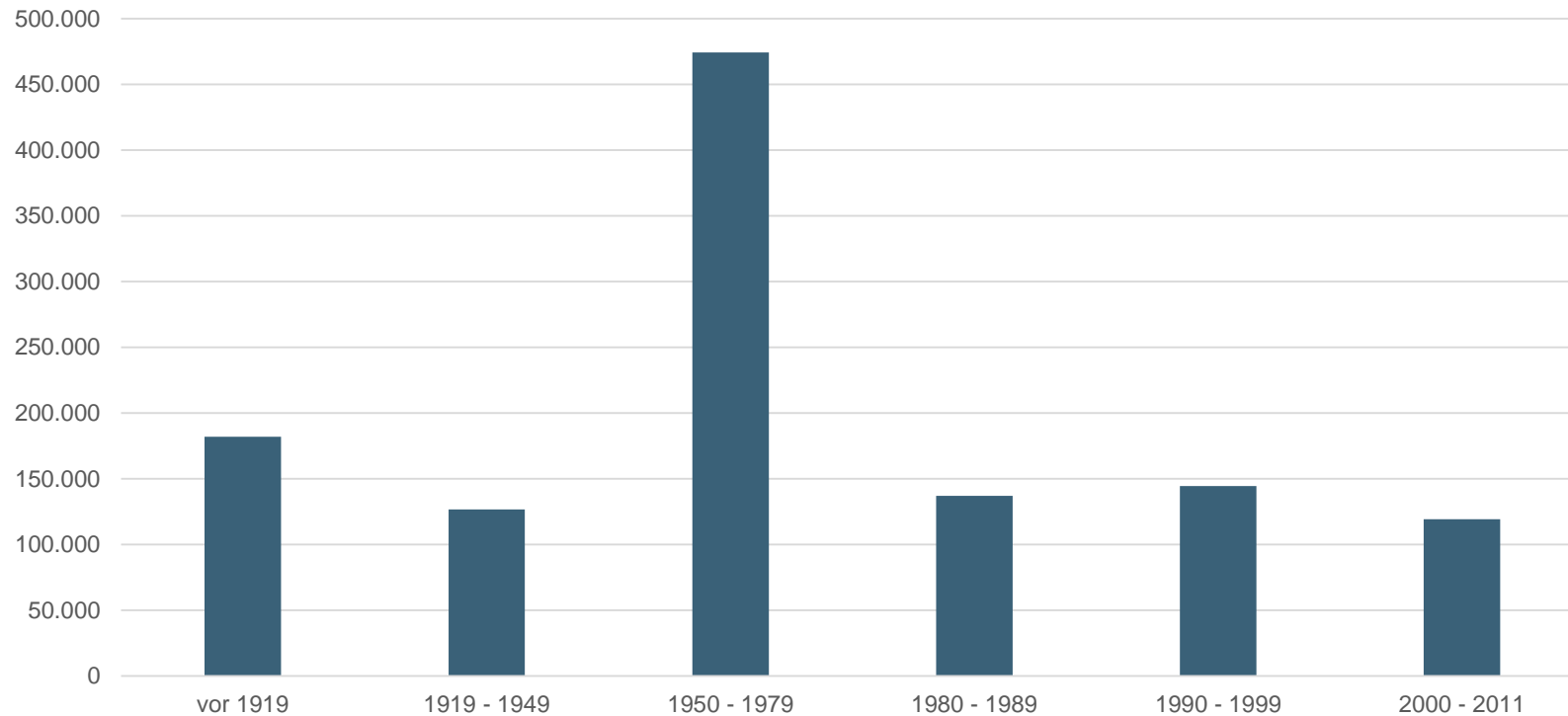
Modellrechnung: Vollständiger Finanzplan für ein Mehrfamilienhaus, GEG2023 Standard, mit 24 Wohnungen, 1.584 qm Wohnfläche, 1.584 qm Grundfläche und 66 qm pro WE

	Stand Mitte 2021	Auswirkung Baukostensteigerung Prognose 2023 	Auswirkung Zinsänderung bis Prognose 2023 	Kombination: Auswirkung Baukostensteigerung und Zinsänderung Prognose 2023 
Miete nettokalt pro qm Wohnfläche	 10,95 €	 14,80 € +35% (+3,85 €)	 13,33 € +22% (+2,38 €)	 18,10 € +65% (+7,15 €)
Grund und Boden [Bodenrichtwert €/qm]	1.000	1.000	1.000	1.000
Anteil am Gesamtkosten	25%	18%	25%	18%
Baukosten GEG [€/qm]	3.000	4.500	3.000	4.500
Gesamt [€/qm]	4.000	5.500	4.000	5.500
Grund und Boden [€]	1.582.000	1.584.000	1.584.000	1.584.000
Baukosten [€]	4.746.000	7.128.000	4.746.000	7.128.000
Absolut [€]	6.328.000	8.712.000	6.328.000	8.712.000
Zinssatz 10 Jahre fest	1%	1%	3,5%	3,5%
Anschlusszinssatz	2%	2%	4,5%	4,5%
Mietsteigerung p. a.	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
Rendite [%]	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%

Quelle: Modellrechnung des GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen

Große Aufgabe Neubau – Mammutaufgabe Bestand

Wohngebäude in RLP nach Baujahren (Zensus 2011)

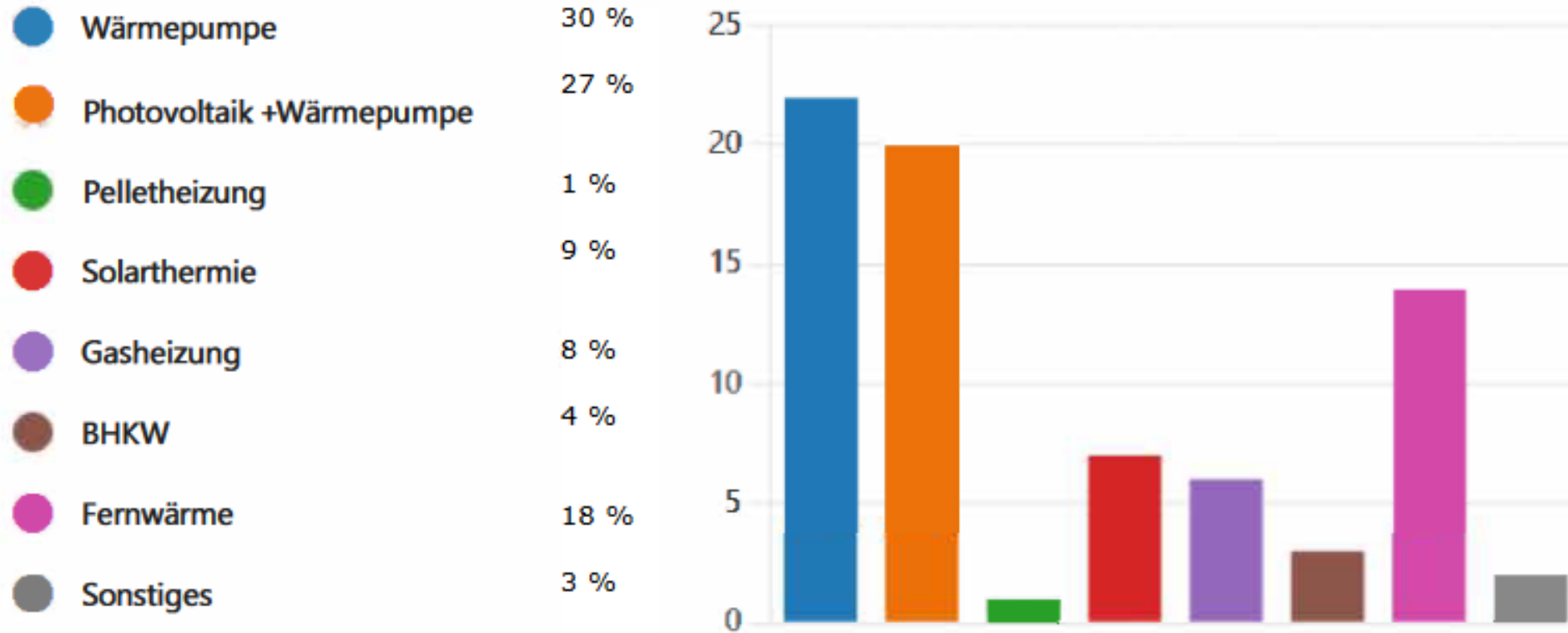


Stand der Wärmeversorgung 2018 in der sozial orientierten Wohnungswirtschaft

Heizungsart	Anteil
Ofenheizung (Einzelofen)	3,0 %
Gastherme als Etagenheizung	15,5 %
Zentraler Gaskessel im Gebäude	40 %
Zentraler Ölkessel	1,8 %
Blockheizkraftwerke	1,6 %
Elektroheizung (Fußboden, Speicherheizung)	1,5 %
Fern-/Nahwärme	34 %
Wärmepumpe	0,8 %
Zentrale Biomassenbeheizung (z.B. Pellets)	1,1 %
Sonstige	0,5 %

GdW-Statistik, alte Bundesländer

Auf welche Heizungsarten setzen künftig Wohnungsunternehmen nach Sanierungen?



Umfrage des Bauforums RLP, Juli 2023

Die vorhandenen Möglichkeiten – eine wesentliche Antwort ist: Strom!



Quelle: VdW südwest

Gewobau GmbH Bad Kreuznach



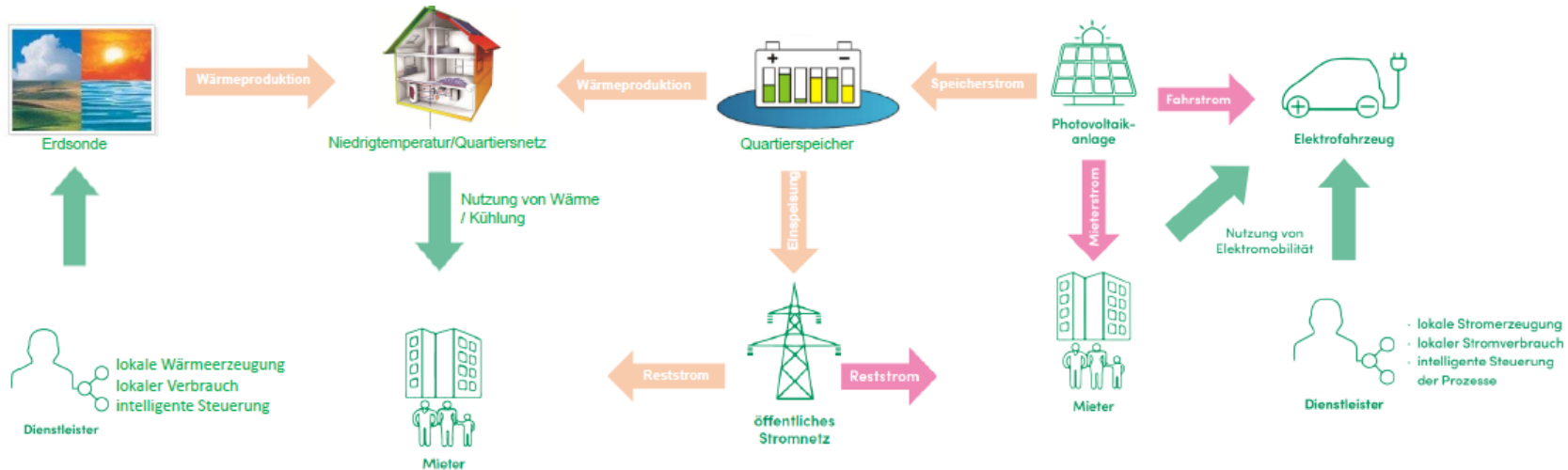
- Größtes kommunale Wohnungsunternehmen in Bad Kreuznach
- ca. 2100 Wohneinheiten
- davon bereits ca. 500 WE in den letzten 10 Jahren energetisch saniert
- durchschnittliche Miete: 5,19 €/m²
- drei Kindertagesstätten
- Modellprojekte Solarquartier und KUB (Klimapositiv und Barrierefrei)
- Erschließung von dem Neubaugebiet „In den Weingärten“ (+300 Grundstücke)

Solarquartier



- Zielsetzung: Kombination von bezahlbares Wohnen und bezahlbares Heizen mit moderner Wohnform
- Das Projekt umfasst 14 Gebäude mit 28 Wohneinheiten
 - Die Gewobau betreibt 3 Gebäude mit 6 WE
 - Wohnfläche zw. 125-145m²
 - Miete 9,5 €/m² - Nebenkosten ca. 190 €
- Vernetzte Solar-Dächer produzieren zusammen ca. 150.000 Kilowattstunden Energieüberschuss pro Jahr.
 - Energieüberschuss kann in einer zentralen Batterie zwischengespeichert werden und steht allen Mieterinnen und Mietern im Quartier zum Laden der integrierten Carsharing E-Flotte zur Verfügung. (Sektorenkopplung)
- E-Fuhrpark (3 E-Autos, 10 E-Bikes, 3 Lastenräder) – buchbar über eigene App
- Sole-Wärmepumpen Anlagen für Wärme und Kühlung der Häuser
- App-gesteuertes Belüftungskonzept der Wohnungen (spart Energie+Kosten)

Solarquartier-Energiekonzept



- Ziel: Möglichst hohe Energieautarkie im Quartier
 - jede Wohneinheit ihre eigene Photovoltaikanlage (Indach-System)
- Vorteil:
 - Erzeugte Strommengen können anteilmäßig direkt im Haus verbraucht werden.
 - Überschüssiger (ca. 150.000 kWh pro Jahr) werden in einer dezentralen Quartiersbatterie zwischengespeichert und können zu vergünstigten Konditionen an die Quartiersmieter weitergegeben werden oder stehen der quartiereigenen E-Flotte zur Verfügung.
 - E-Flotte (3 E-Autos, 10 E-Bikes, 2 E-Lastenräder)

Solarquartier - Technik



- Heizung:
 - Jedes Haus verfügt über eine eigene Sole-Wasser-Wärmepumpe.
 - Diese wird vom Quartiersbetreiber betrieben und stellt die Mietern somit **Wärme und Kühlung** (passive Kühlung „NaturalCooling“) zur Verfügung



- Stromerzeugung:
 - jede Wohneinheit ihre eigene Photovoltaikanlage (Indach-System)
 - optimale Ausbeute, da komplette Dachfläche ausgenutzt wird



- Haussteuerung:
 - Als Managementsystem für die Haussteuerung, sowie des gesamten Quartiers, kommt myGEKKO zum Einsatz

KUB (Klimapositiv und Barrierefrei)



- KUB steht für Klimapositiv und Barrierefrei
- Baubeginn April 2022 - bezugsfertig November 2023
- 14 Wohneinheiten
 - 8 Rollstuhlgerechte und 6 barrierefreie Wohnungen
- Miete 10,20 €/m² - NK ca. 200 €
- Serielles Bauen (vor Ort produzierten Wände aus recyclingfähigen Holzspansteinen mit Betonrezyklatkern und styroporfreier Zusatzdämmung)
- Wärmepumpe, PV-Anlage auf Dach und an den Wandfassaden
- 50 kw-Stromspeicher (Verwendung des gespeicherten Stroms)
 - Luftwasserwärmepumpe
 - Wallboxen

KUB - Nachhaltige Baustoffe

- Holzspanstein mit integrierter Holzfaserdämmung
- Stein: 80% Holzspäne und 20% Zement
- Dämmung: 100% Holzfaser
- Vorteil:



- Gute Dämmeigenschaften (U-Wert 0,189)
- Holz ist ein nachwachsender Rohstoff
- Holz bindet CO₂
- Holz ist ein regionales Produkt
- Geringes Gewicht
- Gute CO₂ Bilanz

- EcoCrete von Heidelberger Beton
 - Dient zur Füllung der Holzspansteine EG und I.OG
 - Herstellung mit 100% Ökostrom
 - Soweit möglich Verwendung von Recyclingwasser
 -% weniger CO₂

- Rezyklat Beton
 - Dient als Füllung für die Holzspansteine II.OG und DG
 - Rezyklierte Gesteinskörnung
 - 50% weniger Zement
 - Gute Festigkeit (42,2 Mpa)



KUB - Stromgewinnung und Stromspeicherung

- Stromgewinnung
 - Photovoltaikanlage mit insgesamt ca. 30-40 Kwp
 - ca. 10 Kwp an der Hausfassade
 - Bei einer PV-Anlage an der Hausfassade betragen die Verluste ca. 10-20%
- Stromspeicher
 - Kapazität: 50 kW
- Verwendung des gespeicherten Stroms:
 - Luftwasserwärmepumpe
 - Wallboxen
 - Eigenverbrauch in den Wohnungen



KUB - Technische Gebäudeausrüstung

- Lüftung
 - smart gesteuerte Fensterlüftung
- Vorteile
 - günstig
 - wartungsarm
 - einfache Reinigung
 - keine Benutzerabhängigkeit, da „smart“ gesteuert
- Nachteile
 - Luv und Lee-Seitenabhängig
 - weniger effektiv



- Heizung
 - Kaskaden Luft-Wasser-Wärmepumpe 60kW
 - Fußbodenheizungen in den Wohnungen

Was passieren muss, damit klimaneutrales Wohnen bezahlbar bleibt

- **Mieterstrommodelle** sollten einfacher umsetzbar sein (ein Gesetzesentwurf ist dazu von der Bundesregierung verabschiedet)
- Kommunen sollten **Grundstücke** nicht nach dem Höchstpreis vergeben, sondern nach Konzept – und dabei bezahlbares Wohnen berücksichtigen
- Klimaziele und Ziele der Barrierefreiheit sollten im **Wohnquartier** erfüllt werden und nicht in jedem Gebäude
- **Kommunale Wärmepläne** müssen mit einem verbindlichen Ausbauplan unterlegt werden, damit Hausbesitzer wissen, wann sie an Fernwärme angeschlossen werden
- Bei der Betrachtung der CO₂-Reduktion im Bau muss der gesamte **Lebenszyklus** des Gebäudes in den Blick genommen werden.

