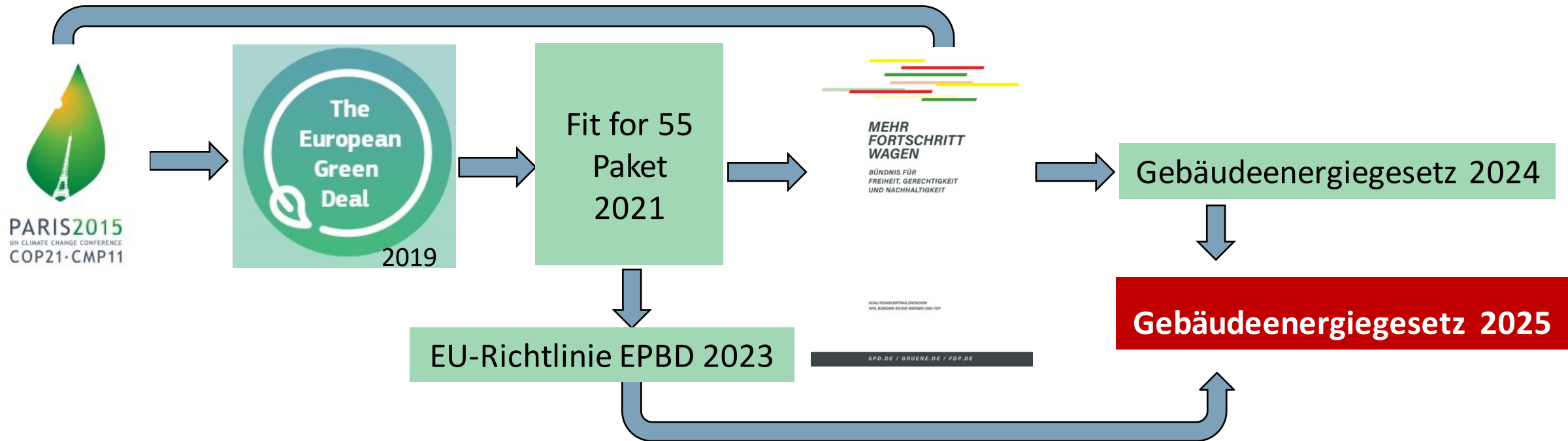


Zukünftige Anforderungen der Wohnungswirtschaft an Messdienstunternehmen



Wohnungswirtschaft:

- ca. 6 Mio bewirtschaftete Wohnungen
- ca. 3.000 Unternehmen

Wohnungswirtschaftliche Ziele

Gute, sichere, sozial verantwortungsbewusste
Wohnraumversorgung der breiten Bev.-schichten,
Wirtschaftliche Rentabilität



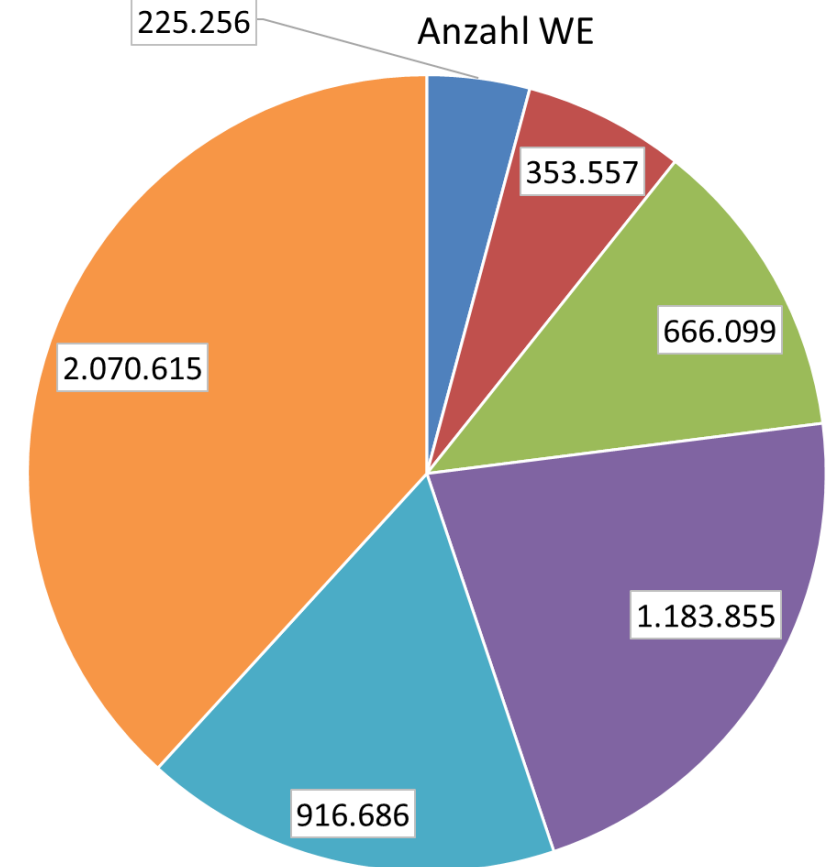
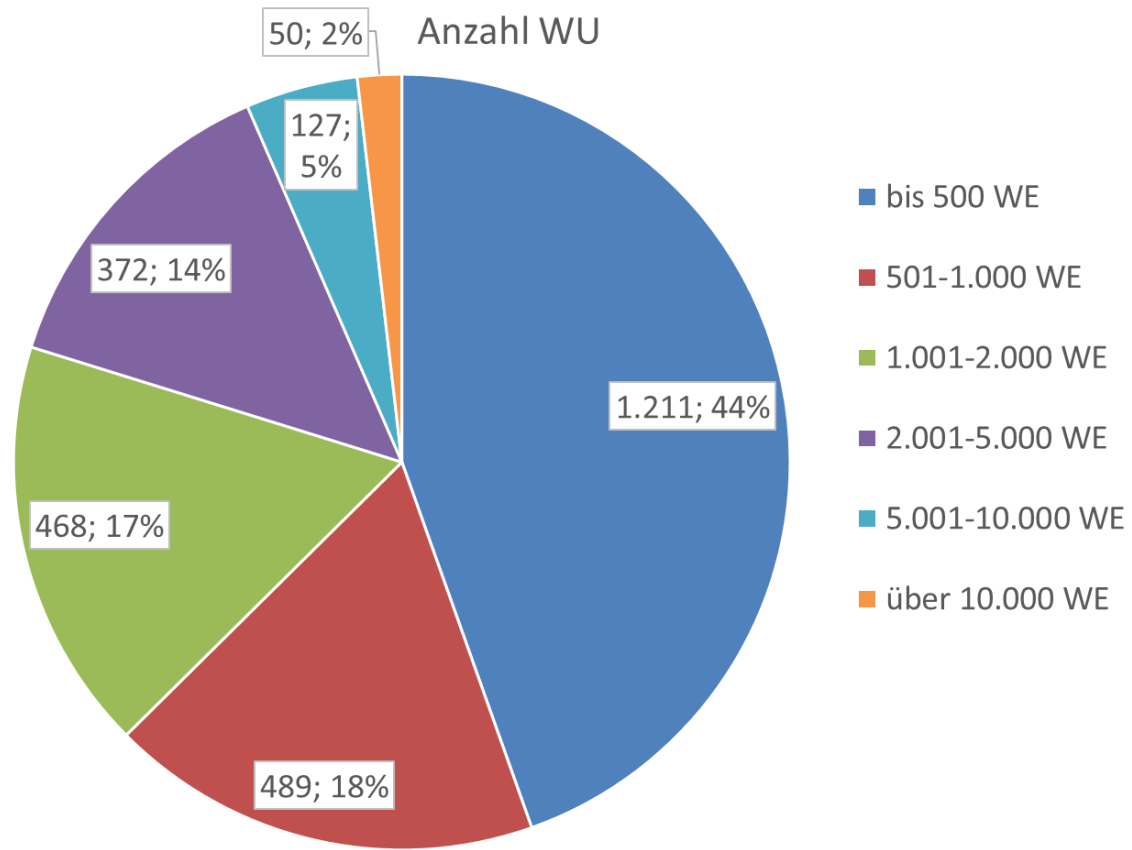
Umweltpolitische Ziele

Ressourcenschonendes sowie
energieeffizientes Bauen, Modernisieren
und Bewirtschaften, Vermeidung von THG-
Emissionen

Soziale Ziele

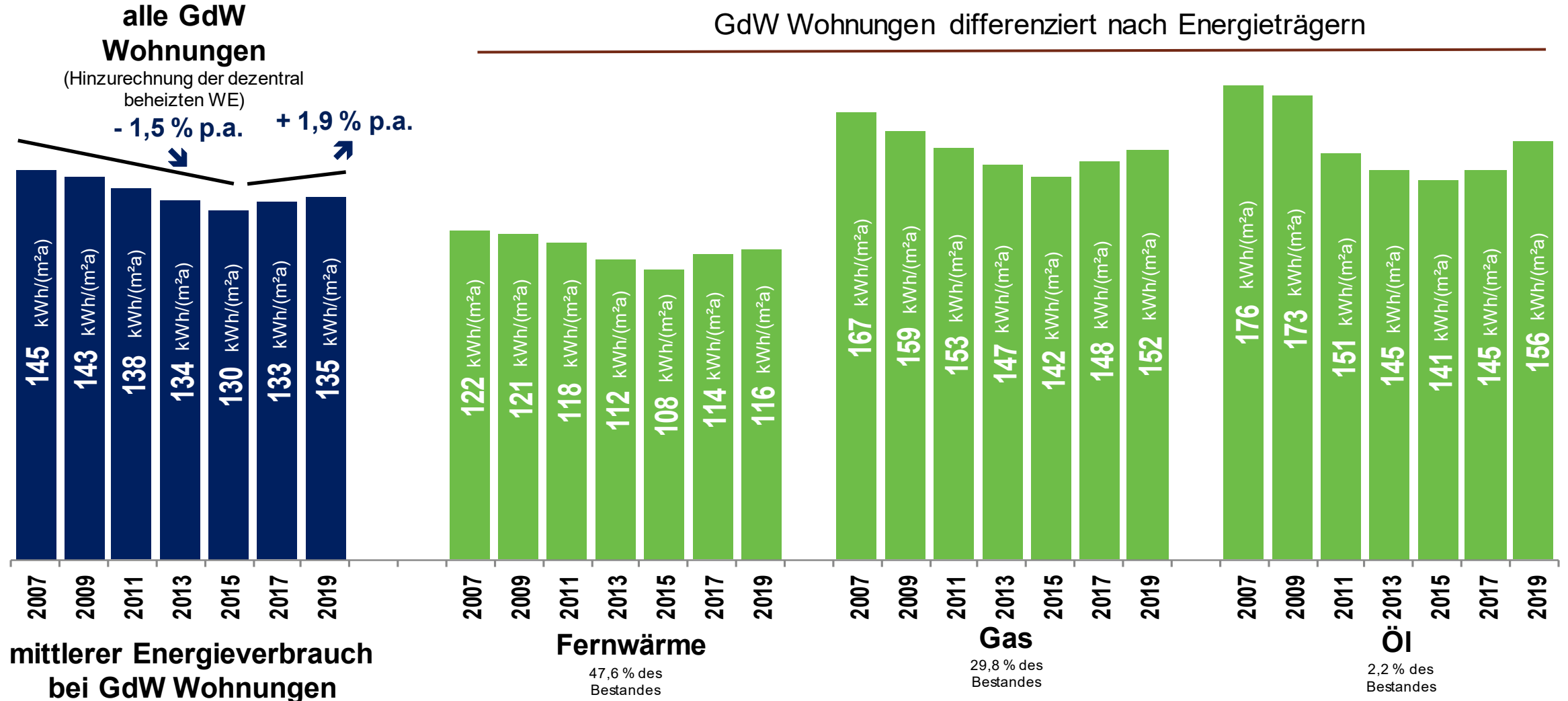
Hohe Wohnqualität, gute Nachbarschaft und sozialer
Frieden in kulturell vielfältigen Quartieren,
Einbeziehung der Bewohner, betreutes Wohnen,
Barrierearmut

Struktur der GdW-Unternehmen



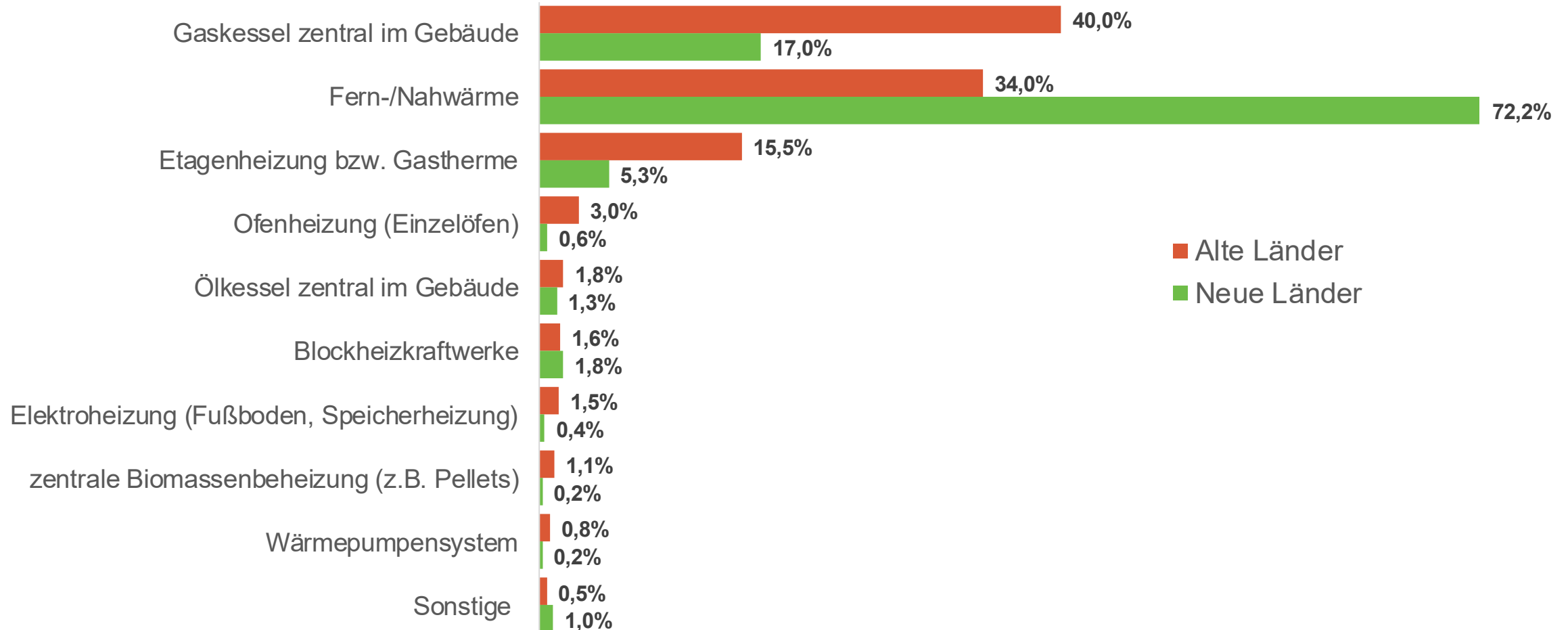
Energieverbräuche der Gebäude von GdW-Unternehmen

Kennwerte, mittlerer witterungsbereinigter Energieverbrauch
pro beheiztem m²/Jahr in den Jahren 2007 bis 2019



Wärmeversorgung des Wohnungsbestandes bei den Unternehmen im GdW

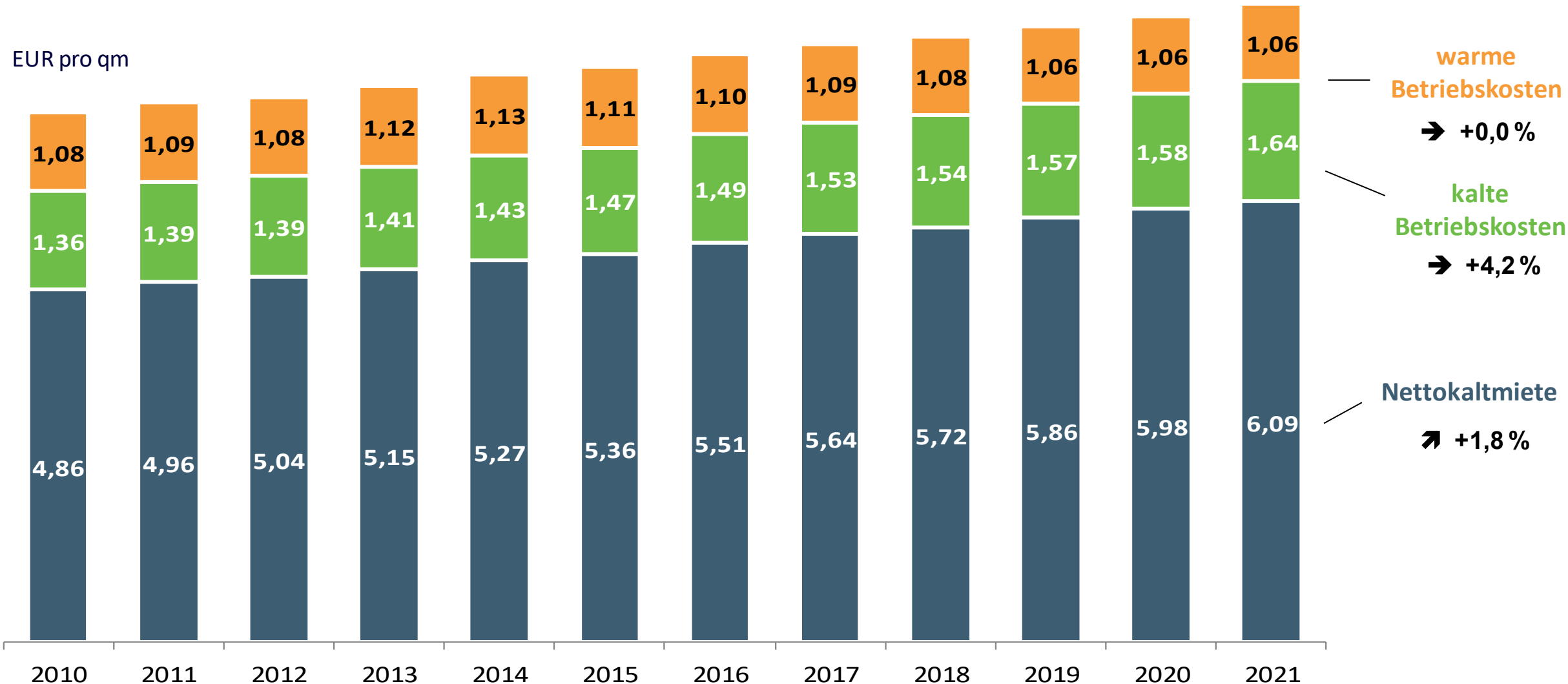
Wohnungen nach Art der Wärmeversorgung in %



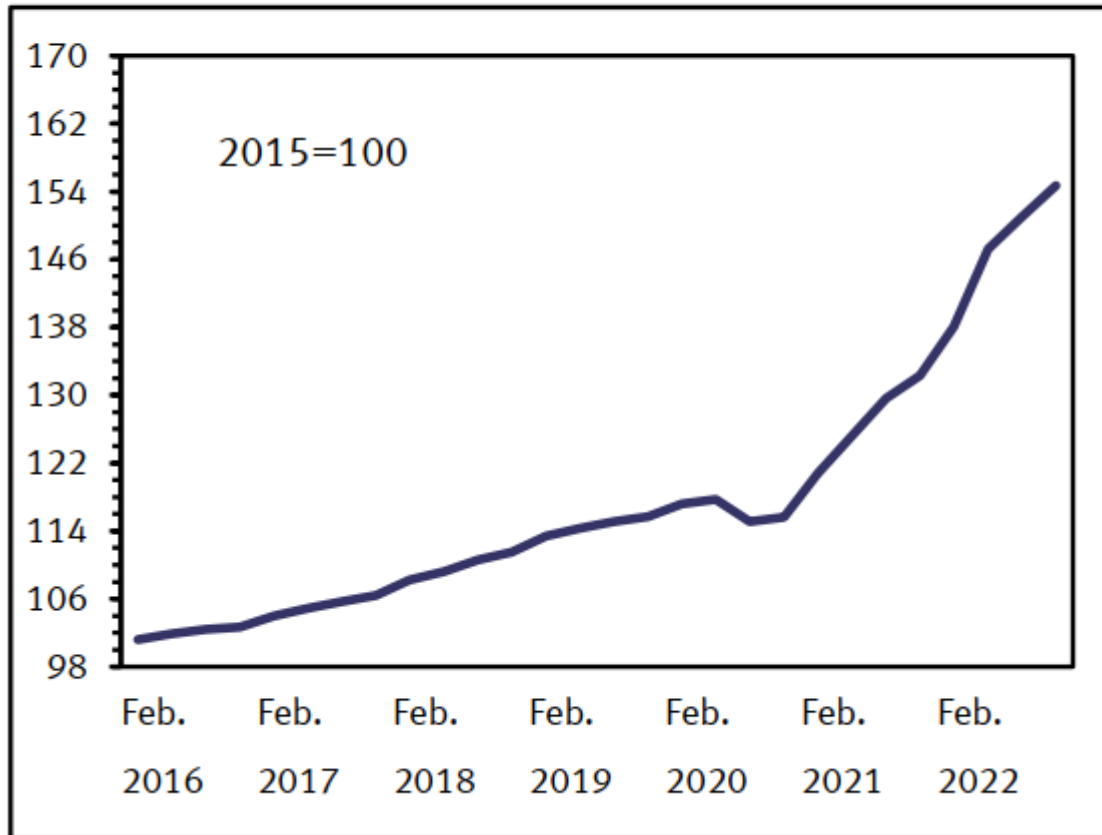
Quelle: GdW Jahresstatistik, letzte Erhebung 2018

Herausforderung Mietentwicklung

Nettokaltmiete und Vorauszahlungen für warme und kalte Betriebskosten
bei Unternehmen im GdW 2010 – 2021



Preisindex für Wohngebäude, Neubau in konventioneller Bauart einschl. Umsatzsteuer



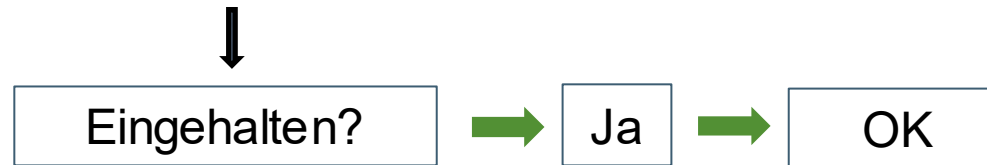
- 50 % Fernwärme:
 - Mit welchen Kosten für erneuerbare Fernwärme ist zu rechnen?
 - Welche Preisgleitklauseln?
 - Wann kommen die Transformationspläne?
 - Ist die aus der Müllverbrennung ausgekoppelte Wärme „unvermeidbare Abwärme“?
 - Wie umgehen mit CO₂-Zuordnung und CO₂-Preis für Wärme aus Müllverbrennung?
 - Wer trägt die Kosten für Neuanschluss bei Netzausbau / 30 m Stichleitungen?

- 50 % lokale Wärmeerzeugung:
 - Austauschrate Wärmeerzeuger 3-4 % p.a.
 - energetische Sanierung in gleichem Umfang unmöglich
 - Wärmepumpe ca. vier bis fünf mal so teuer, wie Gaskessel; Hybrid ca. drei mal so teuer
 - Warmwasserbereitung mit 60 °C mindert Effizienz Wärmepumpe

- Können erneuerbare Contractinglösungen funktionieren? Als Gebäude-/ Wärmenetz?

Monitoring / Nachsteuerung

Zulässige Jahres-Emissionsmengen für Gebäude
für die Jahre 2020 (118 Mio.t) über 2022 (107 Mio. t) bis 2030 (67 Mio. t)



Nein

Schätzung UBA 2022: 112 Mio t, aber: minus 6 Mio. t zu 2021



Sofortprogramm der betroffenen Ministerien

Gebäude: 2022 verabschiedet

Verkehr: 2022 gescheitert

ab 2027: EU-weite Begrenzung Zertifikate für Gebäude und Verkehr

GEG: Anforderungen an Heizungsanlagen

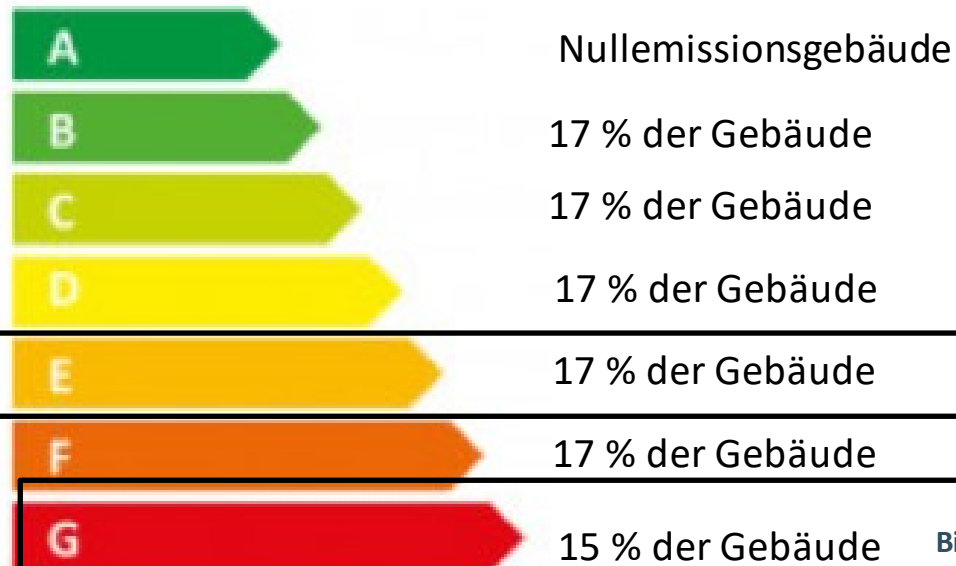
Erfüllung von 65 % EE bei neu eingebauten Heizungen und Heizungsanlagen, die in ein Gebäudenetz einspeisen, ab 01.01.2024 durch

- **Anschluss an ein Wärmenetz**
ab 01.01.2026 nur noch mit Transformationsplan / Erstattungsanspruch ggü. Netzbetreiber
- **Einbau einer Wärmepumpe**
100%, Jahresarbeitszahl >2,5 – sonst nur 50 % der anrechenbaren Kosten für Mieterhöhung
- **Einbau einer Stromdirektheizung**
Wärmeschutz Neubau: EH 40, Bestand: EH 55 (Stromheizung) bzw. EH 40 (wasserbasierte Heizung)
- **Einbau einer Hybridheizung bestehend aus einer elektrisch angetriebenen Wärmepumpe und einer Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstofffeuerung**
gemeinsame Steuerung; erfüllt, wenn Leistungsanteil der Wärmepumpe 30 Prozent oder höher
- **Heizungsanlage zur Nutzung von Biomasse oder grünem/blauem Wasserstoff**
Vermieter trägt die Differenzkosten zu Wärmepumpenkosten Jaz 2,5
auch wenn Mieter sich selbst versorgt, / Erstattungsanspruch ggü. Netzbetreiber
- Warmwasser: dezentral elektrisch gilt als Erfüllung der Anforderung

Der hydraulische Abgleich in EnSimiMaV und GEG

	EnSimiMaV	GEG
Gültigkeit	Bis 30.09.2024	Ab 01.10.2024
Wofür	Gaszentralheizungssysteme	Heizungssysteme mit Wasser als Wärmeträger
Was	Bis 30.09.2023 in Wohngebäuden mit mind. 10 WE Bis 15.09.2024 in Wohngebäuden mit mind. 6 WE	<u>nach dem Einbau oder der</u> <u>Aufstellung einer</u> Heizungsanlage in Gebäuden mit mind. 6 WE bzw. Nutzeneinheiten

Europäischen Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – geplante Mindeststandards von Gebäuden



← Von der EU-geplante Systematik

Bis 2033 zu sanieren,
nach Vorstellung des
EU-Parlamentes

Bis 2033 zu sanieren

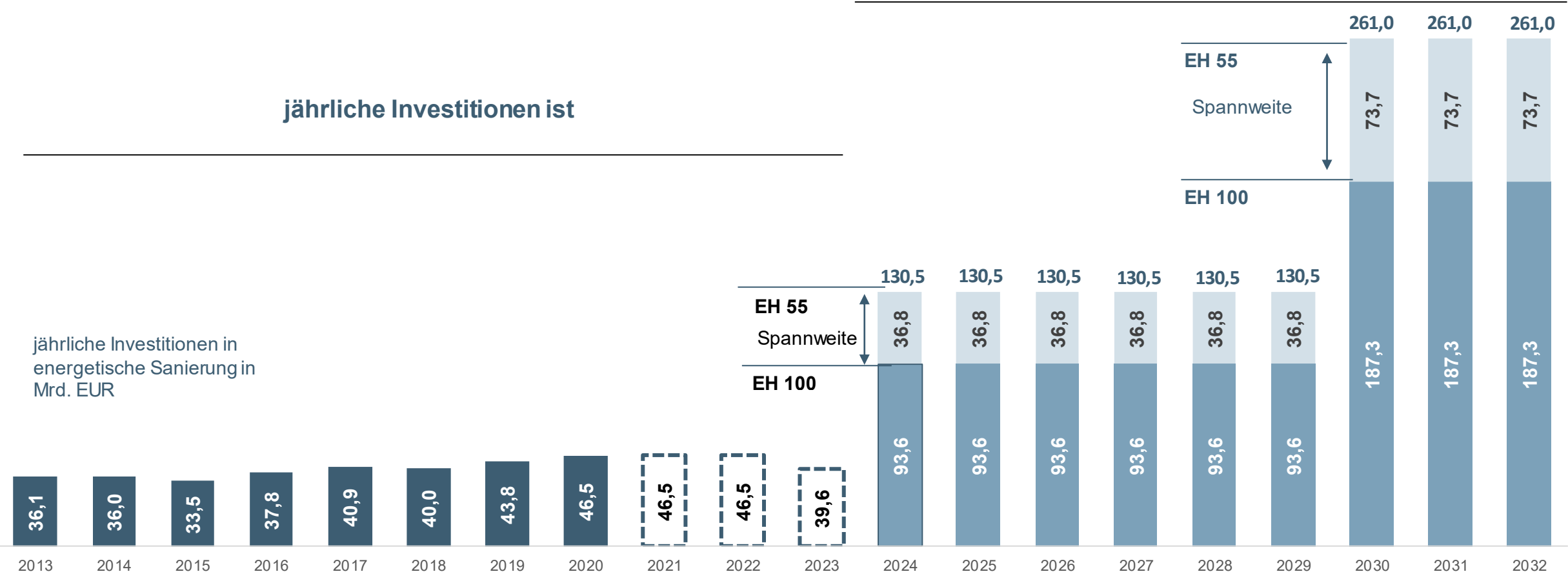
Bis 2030 zu sanieren

Aktuelle Sanierungsrate: 1 % p.a. Vollsanierungsäquivalent (d.h. 0,2 % vollständig, und etwa 4 % teilweise)

Auswirkungen der EPBD-Richtlinie: jährliche notwendige Investitionen nach Kommissionsvorschlag

Vollsanierungen bundesweit

jährliche notwendige Investitionen nach Kommissionsvorschlag,
Vollsanierungen



Modellrechnung: Keine EU-Klasse G mehr im Markt ab 2030 (15 %) und - keine EU-Klasse F mehr im Markt ab 2033 (noch mal 15 %) d.h. bis 2033 werden 30% der Gebäude energetisch saniert.
Angenommener Zielstandard sind in Deutschland typische (EH 100) bzw. teilweise politisch geforderte (EH 55) Sanierungsniveaus

Quelle: Bauvolumenrechnung des DIW; BBSR Online-Publikation 32/2021, eigene Schätzung (2021-2023); eigene Modellrechnung

Auswirkungen der EPBD-Richtlinie: jährliche notwendige Investitionen nach Vorschlag des EU-Parlamentes

Vollsanierungen bundesweit

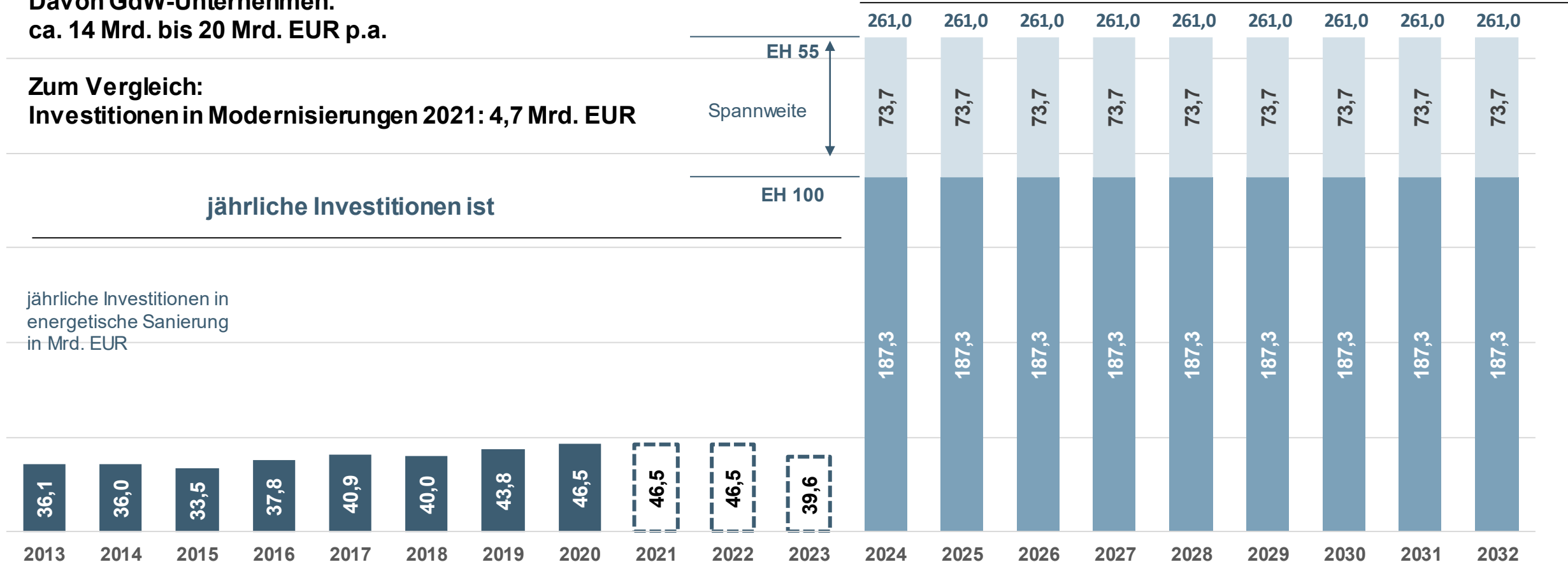
Davon GdW-Unternehmen:
ca. 14 Mrd. bis 20 Mrd. EUR p.a.

Zum Vergleich:
Investitionen in Modernisierungen 2021: 4,7 Mrd. EUR

**jährliche notwendige Investitionen nach Vorschlag des
EU-Parlamentes, Vollsanierungen**

jährliche Investitionen ist

jährliche Investitionen in
energetische Sanierung
in Mrd. EUR



Modellrechnung: Keine EU-Klasse F und G mehr im Markt ab 2030 (30 %) und keine EU-Klasse E mehr im Markt ab 2033 (noch mal 15 %) d.h. bis 2033 werden 45 % der Gebäude energetisch saniert. Angenommener Zielstandard sind in Deutschland typische (EH 100) bzw. teilweise politisch geforderte (EH 55) Sanierungsniveaus

Quelle: Bauvolumenrechnung des DW; BBSR Online-Publikation 32/2021, eigene Schätzung (2021-2023); eigene Modellrechnung

Heute: Heizkostenabrechnung



**Heiz- und Warmwasser-
kostenabrechnung 2011/2012**
Erstellt am
08.10.2012
Ihre Kunden-Nr.
Ihre Vertrags-Kto-Nr.
Techn. Nutzer-Nr.
0036/01561 00810-12

Abrechnungszeitraum
01.06.2011 - 31.05.2012

Ihre Heiz- und Warmwasserkosten	1.521,46 EUR
Ihre Brutto-Gesamtkosten	1.521,46 EUR
Ihre Zahlungen Heizung/ Warmwasser	-1.080,00 EUR
Ihre Nachzahlung	441,46 EUR

Ihr Anteil an den Gesamtkosten (1)

Gesamtkosten (1)	Gesamtheizkosten (2)	Preis je Einheit x	Ihre Einheiten	=	Ihre Kosten in EUR
Heizkosten	53.936,77				
40% Grundkosten	21.574,71	5.689,910 m ² Nutzfläche	= 3.791749 x	61,180	= 231,58
60% Verbrauchskosten	32.362,06				
Direkt zugeordnet 0,0550%	17,80	221.568,793 Kubikmeter	= 0,145978 x	5.529,000	= 807,11
Verbrauchskosten	32.344,26				
Warmwasserkosten	19.017,98				
40% Grundkosten	7.807,19	5.689,910 m ² Nutzfläche	= 1,336961 x	61,180	= 81,80
60% Verbrauchskosten	11.410,79	2.605,742 Kubikmeter	= 4,379094 x	36,000	= 157,55
Netto-Kosten Heizung/Warmwasser					1.278,54
Mehrwertsteuer 19%					242,92
Brutto-Kosten Heizung/Warmwasser					1.521,46
Brutto-Zahlungen Heizung/Warmwasser incl. 172,44 EUR (19%) MwSt					-1.080,00
Ihre Nachzahlung Heizung/Warmwasser incl. 70,49 EUR (19%) MwSt					441,46

Ihre Ableswerte

Geräte-/Raum (2)	Datum	Ableswert m ²	Ableswert m ³	Verbrauch
Heizkostenverteiler				
81470433	31.05.2012	0,000	1.043,000	1.043,000
81485199	31.05.2012	0,000	3.979,000	3.979,000
81485409	31.05.2012	0,000	1,000	1,000
81482456	31.05.2012	0,000	224,000	224,000
81484121	31.05.2012	0,000	282,000	282,000
Verbrauch (Einheiten)				5.529,000
Warmwasserszähler				
74015444	31.05.2012	31,500	67,500	36,000
Verbrauch (Kubikmeter)				36,000

(1) Die Gesamtkosten können Sie der nachfolgenden Kostenaufstellung des gesamten Objektes entnehmen.
(2) Gesamtkosten des Objektes
(3) Seine Erläuterungen

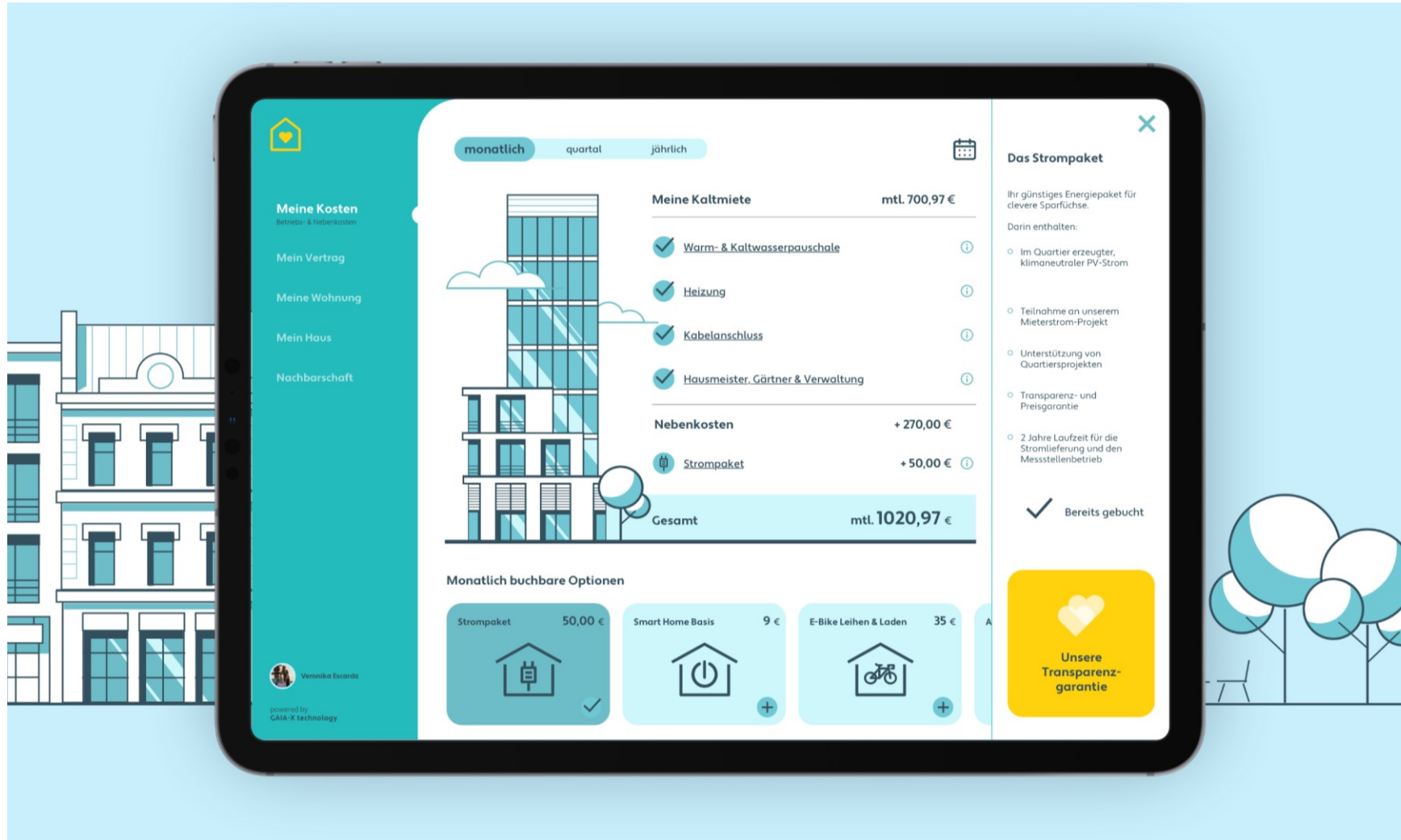
Seite 1/2

FEINZELABRECHNUNG

Morgen: Mietvertragspauschalen



Morgen: Mietvertragspauschalen



Meine Kosten
Betriebs- & Nebenkosten

Mein Vertrag

Meine Wohnung

Mein Haus

Nachbarschaft

monatlich quartal jährlich

Meine Kaltmiete mtl. 700,97 €

- ✓ Warm- & Kaltwasserpauschale
- ✓ Heizung
- ✓ Kabelanschluss
- ✓ Hausmeister, Gärtner & Verwaltung

Nebenkosten + 270,00 €

- ⚡ Strompaket + 50,00 €

Gesamt mtl. 1020,97 €

Monatlich buchbare Optionen

- Strompaket 50,00 € ✓
- Smart Home Basis 9 € +
- E-Bike Leihen & Laden 35 € +

Das Strompaket

Ihr günstiges Energiepaket für clevere Sparfüchse.

Darin enthalten:

- Im Quartier erzeugter, klimaneutraler PV-Strom
- Teilnahme an unserem Mieterstrom-Projekt
- Unterstützung von Quartiersprojekten
- Transparenz- und Preisgarantie
- 2 Jahre Laufzeit für die Stromlieferung und den Messstellenbetrieb

✓ Bereits gebucht

Unsere Transparenzgarantie

powered by GAMA-X technology

- Kostengünstige Sensorik
- Anonymisierte gerätescharfe Echtzeitdaten
- Nutzung der Daten aus der Heizkostenabrechnung für die Gebäudesteuerung
- Kosten des Betriebs digitaler Infrastruktur als Betriebskosten
- Kosten der Anmietung von Energiemanagement als Betriebskosten
- Eine praktikable Definition eines Nullemissionsgebäudes:
Keine lokale Verbrennung fossiler Energie + Niedertemperaturfähigkeit, z.B. 55 °C
dabei handelt es sich um ein Zusammenspiel von Transmissionsverlust,
Heizkörpergröße und intelligenter Steuerung

Exkurs Nullemissionsgebäude

- Klimaziele nur im optimalen Zusammenwirken von erneuerbarer Versorgung mit Effizienz erreichbar
- Definition Nullemissionsgebäude – wird gerade durch die EU in der EPBD festgelegt
- **Die Festlegung hoher Effizienzziele** (60 kWh/m²a Endenergie Heizung und Warmwasser nach EU-Parlament) führt zur **faktischen Nichterfüllbarkeit der Klimaziele** – es ist praktisch nicht möglich, innerhalb von 20 Jahren über 90 % der Gebäude energetisch zu sanieren, und dann noch so tief (EH 55)!

Unsere Lösung:

Nullemissionshaus = keine lokale Verbrennung fossiler Energie + Mindestenergieeffizienz

Mindestenergieeffizienz = NT-Fähigkeit, d.h. Vorlauftemperatur im Auslegungsfall ca. 55 °C

= etwa 100 bis 120 kWh/m²_{Wff}a im Betrieb für Heizung und Warmwasser

= etwa 60 bis 80 kWh/m²_{AN}a im Betrieb für Heizung

Für die Wohnungswirtschaft bedeutet das: statt 94 % der Gebäude auf EH 55 zu sanieren, würden zu 40 % der dafür nötigen Kosten

bei Fernwärme: 30 % mit Teilmaßnahmen und 20 % bleiben, wie sie sind,

bei dezentraler Beheizung: 30 % auf EH 115 saniert + Umstieg auf WP, 20 % nur Umstieg auf WP

Der Klimaschutzdruck auf den Gebäudesektor nimmt weiter zu

- Der Klimaschutzdruck auf den Gebäudesektor nimmt weiter zu, → EU-EPBD steht aus
-der Gebäudesektor hat trotz der hohen Gaspreise sein Klimaziel 2022 nicht erreicht (112. Mio. t CO₂ vs. 107 Mio t CO₂)
- Politische Klimaschutzmaßnahmen greifen immer mehr in den Bestand ein
Betriebsverbote, 65%, komm. Wärmeplanung, Mindestenergieperformancestandards MEPS/ Worst Performing Buildings WPB
- Ab 2027 Emissionshandel im Gebäudesektor mit Knappheitssignalen für Fossile
Gas 2023: 30 EUR/t = 0,65 Ct/kWh brutto für Erdgas
- Für das gleiche Geld erhalten Wohnungsunternehmen immer weniger Sanierung
- Erneuerbare Lösungen sind drei bis viermal so teuer, wie die bisherigen Gaskessel
- Betriebskosten sinken nicht immer
Gaskosten: 12 Ct/kWh; Wärmekosten bei Wärmepumpe Jahresarbeitszahl 2,5: 30 Ct/kWh / 2,5 = 12 Ct/kWh

Was beschäftigt die Wohnungsunternehmen in Bezug auf digitale Gebäudesteuerung und Nutzerunterstützung?

- Alle reden über Daten. Woher stammen die für die Steuerung notwendigen Daten? Wie können die WU überhaupt mit den Daten arbeiten?
- Welche Sensorik / Messtechnik ist nötig?
- Wo werden die Daten gehostet: lokal? In eine Cloud?
- Welche Schnittstellen sind nötig? Wie erhält man interoperable Schnittstellen?
- Verwendung der Daten für Monitoring / Klimastrategie möglich?
- Wie können Mieter in Echtzeit über ihre Verbrauchswerte informiert werden?

- Oder: Wie finden die WU die passenden Daten zu ihren Problemen/Zielen?
- Wie können wir bestehende Daten, z.B. aus der HKVO, so nutzen, dass sie zu unseren Zielen, z.B. Messung und Monitoring der Gebäudeeffizienz, passen?

Die reine Messung, Sensorik, muss erweitert werden zu Mess- und Datendienstleistungen.

Die Gestaltung der Dienstleistung muss an den Bedürfnissen der WU andocken.

Das Kosten / Nutzen-Verhältnis der Dienstleistung muss aus Sicht des WU positiv sein.