

Forum 3

# FÖRDERUNGEN UND LÖSUNGEN ZUR ENERGIEEFFIZIENZ

Moderation

## Jens Jankowsky

Energierreferent der IHK Ostbrandenburg

# FÖRDERPROGRAMME DES BUNDES ZUM THEMA WÄRMEWENDE: WÄRMEINFRASTRUKTUR

Nina Lepsius

Referentin im Referat II A 3 Nah- und Fernwärmesysteme  
im BMWK



# Grünes Licht für grüne Wärme – die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze

24. Energietag Brandenburg, BTU Cottbus, 23.05.2024

Nina Lepsius, Referat IIA3 – Nah- und Fernwärmesysteme

# Perspektive des BMWK: Wärmenetze als zentrale Infrastruktur der Wärmewende

- **Wärmewende** entscheidend für Klima- und Energieziele (Anteil am Endenergieverbrauch), Beitrag Wärmenetze nicht verzichtbar
- **Wärmenetze** als **strategische** Infrastruktur: Einbindung verschiedener EE-Wärmequellen + Abwärme, Sektorkopplungsoptionen, Effizienzvorteile, bes. wichtig in verdichteten Räumen
- **50 % klimaneutrale Wärme** bis 2030 (Ziel Koalition), **100 % Treibhausgasneutralität bis 2045** (Klimaschutzgesetz), 30 % EE/Abwärme in Wärmenetze (Wärmeplanungsgesetz)
- Dekarbonisierte Fernwärme: Beitrag zu **Treibhausgasneutralität**, **Versorgungssicherheit**, stabilen **Wärmepreisen**, Reduktion von problematischen **Importabhängigkeiten**

# Rechtsrahmen Wärmewende gesetzt – Wärmenetz-Ausbau auf der Agenda

- Gesetzlicher Rahmen für Wärmewende steht mit GEG und WPG seit 01.01.2024:
- GEG: neue Heizungen mit 65 % EE, Wärmenetz Erfüllungsoption
- WPG: mehr Verlässlichkeit für Transformationspfade durch flächendeckende Wärmeplanung (Großstädte bis 06/2026, andere bis 06/2028), Vorgabe an Wärmenetzbetreiber EE-/Abwärmeanteil von 30 % bis 2030 bzw. 80 % bis 2040
- Politisches Ausbauziel Fernwärmegipfel +100.000 Neuanschlüsse p.a., Abbau von Hemmnissen bei Rechtsrahmen + Planung/Genehmigung, Verbesserung Preistransparenz

# Bundesförderung BEW unterstützt Investitionen in Wärmenetz-Infrastruktur

- Am **15. September 2022** nach beihilferechtlicher Genehmigung in Kraft getreten. Geltungsdauer: 6 Jahre (**bis September 2028**).
- **Mehrstufige Förderung** Machbarkeitsstudien/Trafopläne (Modul 1) → Maßnahmenpakete Investitionen (Förderzeitraum je 4 Jahre) → Förderprogramm fährt schrittweise hoch
- Inzwischen wurden 1899 Anträge gestellt, **1,115 Mrd. Euro Fördermittel** zugesagt(Stand: 20.05.2024).

# Förderbausteine, -quoten und -summen

- Förderung **Transformationspläne + Machbarkeitsstudien** (50 % der Kosten, max. 2 Mio. Euro)
- Förderung von **Investitionen** (40 % der Kosten, max. 100 Mio. Euro) in  
**Umbau** bestehender Wärmenetze zur Treibhausgasneutralität  
**Ausbau** von Wärmenetzen einschl. Hausanschlüssen  
**Neubau** von Wärmenetze mit min. 75 % Anteil Wärmeeinspeisung aus EE/unvermeidbarer Abwärme
- Zudem **Betriebskostenförderung** für Großwärmepumpen und Solarthermie (weil Kostenschwerpunkt in Betrieb statt Investition) über 10 Jahre

# Welche Investitionen werden gefördert?

## **Geförderte Wärmequellen:**

Solarthermie und PVT-/Hybridanlagen\*  
(Groß-)Wärmepumpen\*  
Tiefe Geothermie  
Biomasseanlagen  
Einbindung unvermeidbarer Abwärme  
\*mit Betriebskostenförderung

## **Weitere Fernwärme-Infrastruktur:**

Wärmeverteilung (u.a. Rohrleitungen,  
Übergabestationen,  
Leckageüberwachung)  
Optimierungsmaßnahmen (u.a.  
Regelungstechnik, Digitalisierung,  
Wärmespeicher)  
**Umfeldmaßnahmen**  
**Planungsleistungen**



# Aktuelles und Perspektiven

- Bundesregierung hat sich in politischer Haushaltseinigung zur Wärmenetzförderung bekannt.
- Förderpraxis für die Betriebskostenförderung Wärmepumpen/ Solarthermie wurde angepasst, Antragstellung schon vor Betriebsbereitschaft der Anlage möglich.
- Die BEW flankierende Absicherungs- und Finanzierungsinstrumente sind in Entwicklung (betr. u.a. Geothermie)



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

Vielen Dank für Ihr Interesse.

Kontakt : [buero-IIA3@bmwk.bund.de](mailto:buero-IIA3@bmwk.bund.de)

# FÖRDERPROGRAMME DES BUNDES ZUM THEMA WÄRMEWENDE: BUNDESFÖRDERUNG FÜR EFFIZIENTE GEBÄUDE (BEG)

Jens Acker (vorgetragen: Nina Lepsius)

Referatsleiter II C 3 Förderung Gebäudeenergie im BMWK





Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

# Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)

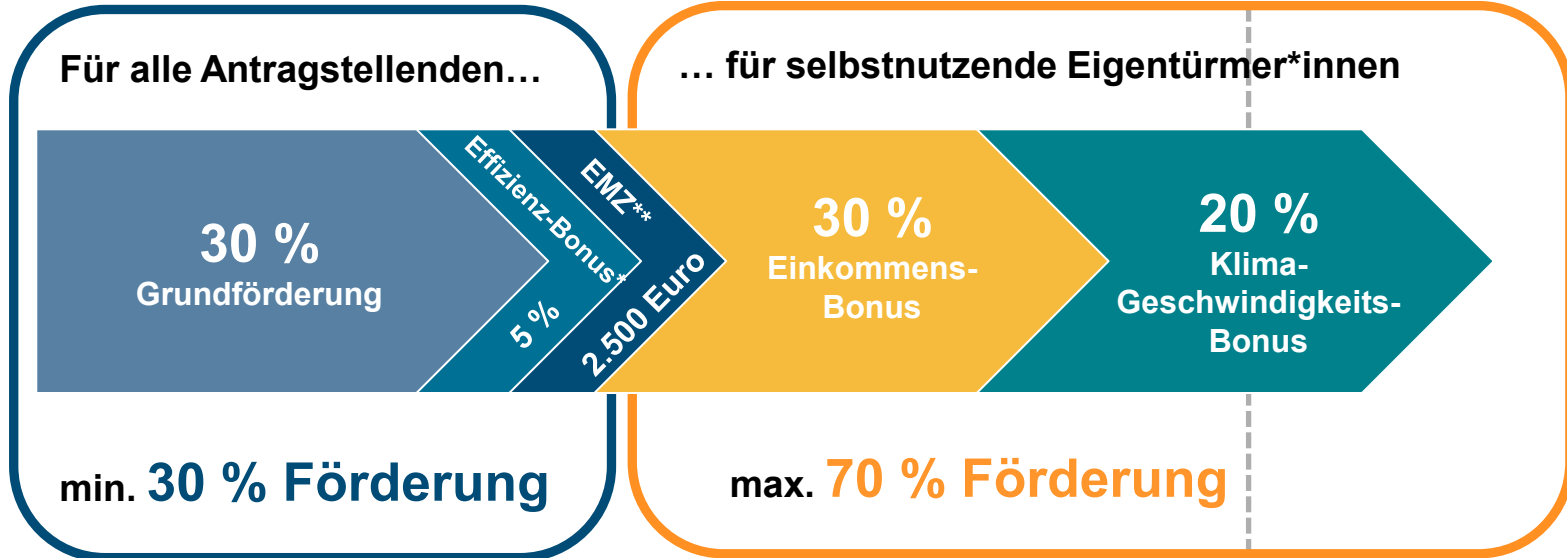
Referat IIC3 – Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)  
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

# Neue BEG-EM im Gleichlauf mit der GEG-Novelle

- Das Gesetz für Erneuerbares Heizen (Gebäudeenergiegesetz, GEG) leitet den Umstieg auf Erneuerbare Energien beim Einbau neuer Heizungen ein.
- Die neue BEG startet zeitgleich und unterstützt die Bürger\*innen umfassend beim Umstieg auf erneuerbare Wärme. Niemand soll überfordert werden.
- Neu: Höhere Fördersätze gibt es einkommensabhängig (*Einkommens-Bonus*) sowie für den zügigen Austausch besonders ineffizienter, alter Heizungen (*Klimageschwindigkeits-Bonus*).

# Neue Heizungsförderung

Bis zu 70% Förderung technologieneutral für EE-Wärmeerzeuger



\* + 5 % Effizienz-Bonus für bestimmte Wärmepumpen \*\* + 2.500 Euro Emissionsminderungszuschlag für bestimmte Biomasseheizungen

# Gestaffelter Start und Übergangsregelung

- 27. Februar: Antragsstellung für selbstnutzende Eigentümer in EFH
- Ende Mai: Antragsstellung WEGs/selbstnutzende Eigentümer in MFH
- August: Antragsstellung für Vermieter, Kommunen, etc.
- September: Nachweiseinreichung/Auszahlung für 1. Gruppe startet
- Vsl. November: „Assistenzfunktion“ (Vorbereitung Anträge durch Dritte)
- Ende Nov.: Ende der Übergangsregelung (nachträglicher Antrag für Maßnahmen, die bis Ende August begonnen wurden)

# Entwicklung der Antragszahlen (Stand 13.05.)

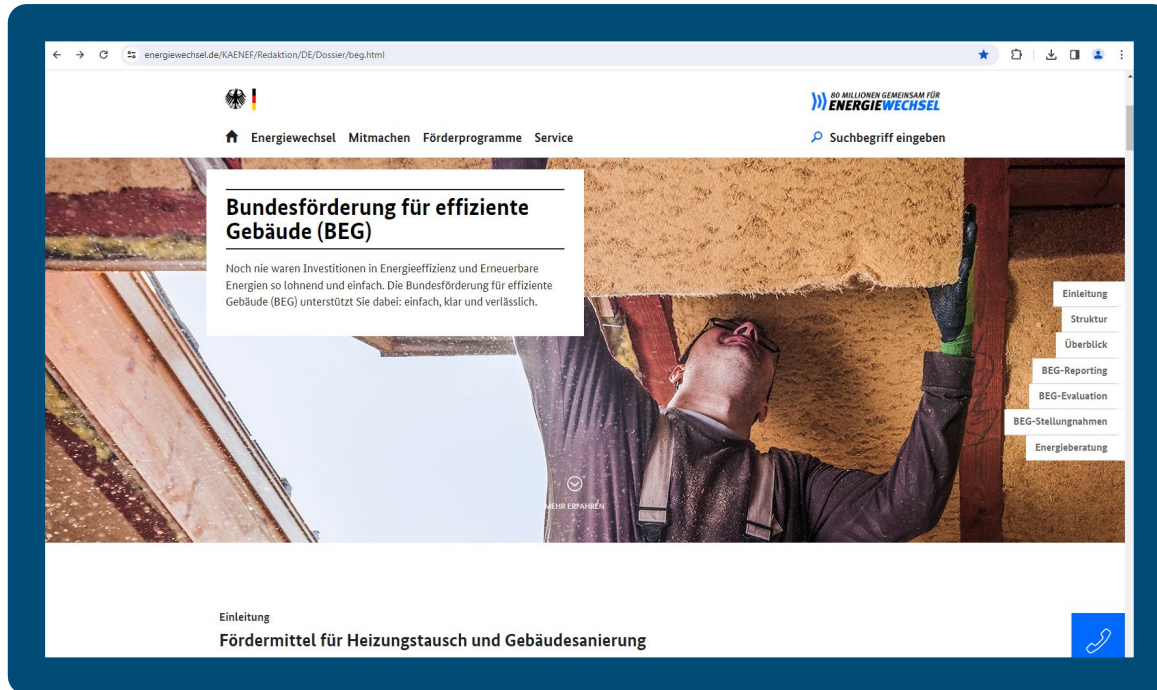
## Heizungsförderung (458):

- **Zusagen:** insgesamt 23.409 Stück (+1.883 in KW 19).
- **Zusagevolumen:** insgesamt 362,3 Mio. EUR (+28,9 Mio. EUR in KW 19)
- Anteil Einkommensbonus: ca. 30% der Anträge
- Ca. 70% elektrisch betriebene Wärmepumpen,
- Ca. 5% solarthermische Anlagen
- Ca. 20% Biomasseheizungen
- Ca. 5% restlichen Anlagen/Anschlüsse.



# Vielen Dank

Ausführliche Informationen und FAQ zu den Förderrichtlinien online unter:  
[www.energiewechsel.de/BEG](http://www.energiewechsel.de/BEG)



The screenshot shows a web browser displaying the website [www.energiewechsel.de/BEG](http://www.energiewechsel.de/BEG). The page is titled "Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)". The main content area features a large image of a construction worker installing insulation. The text on the page reads: "Noch nie waren Investitionen in Energieeffizienz und Erneuerbare Energien so lohnend und einfach. Die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) unterstützt Sie dabei: einfach, klar und verlässlich." The sidebar on the right contains a list of navigation links: "Einleitung", "Struktur", "Überblick", "BEG-Reporting", "BEG-Evaluation", "BEG-Stellungnahmen", and "Energieberatung". The footer of the page includes the text "Einleitung" and "Fördermittel für Heizungstausch und Gebäudesanierung".

# ENERGIEEFFIZIENTE WÄRMELÖSUNGEN

Antje Vargas

Vorständin der GeoClimaDesign AG, Fürstenwalde



# Mehr Wärme weniger Pumpe

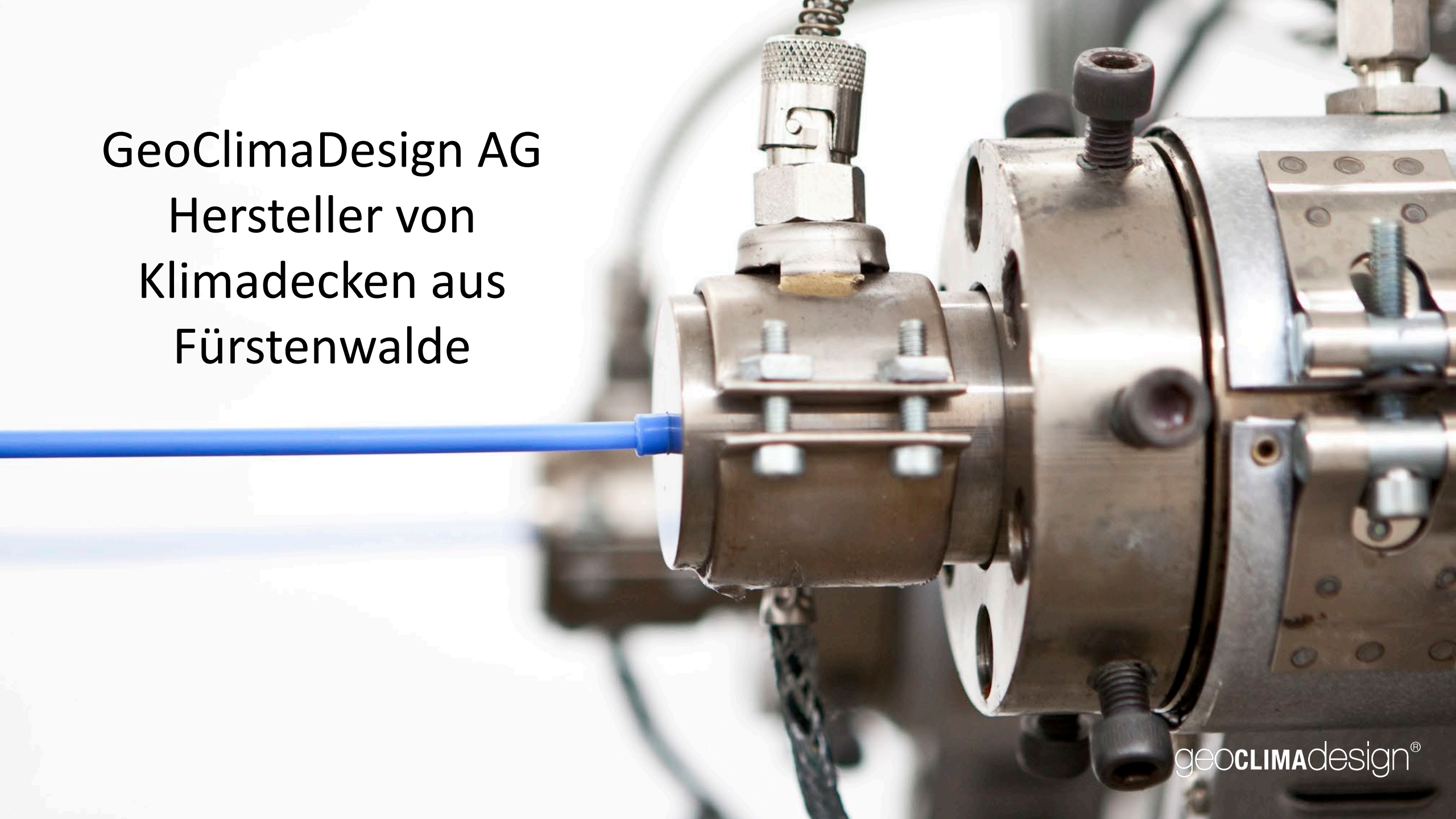
Meine These:

Effizienzziel für Wärmepumpenanlagen in Deutschland sollte mindestens die Jahresarbeitszahl 5 sein.

Wir sind Meister in den Technologien dafür:

Quelle – Senke – Speicher- und Regeltechnik

GeoClimaDesign AG  
Hersteller von  
Klimadecken aus  
Fürstenwalde









geoclimadesign®



Wie muss ein effiziente Flächenheizung sein:  
schnell  
leicht  
preiswert

Bonus: Sie muss kühlen können



Beispielanlage bei FTM Service GmbH  
in Alt Bork (bei Beelitz);  
Energieeffizienz-Preisträger Brandenburg 2023





Antje Vargas  
GeoClimaDesign AG  
Mühlenbrücken 3 – 5  
15517 Fürstenwalde / Spree  
Tel: 03361 376 42 0  
[antje.vargas@geoclimadesign.com](mailto:antje.vargas@geoclimadesign.com)

geoCLIMAdesign®

# ENERGIEEFFIZIENZ AUS SICHT DER INDUSTRIE

## Rüdiger Kuhn

Vorstandsvorsitzender von Cemex Deutschland AG





# Bedeutung von Energie bei der Herstellung von Baustoffen

Rüdiger Kuhn  
Vorsitzender des Vorstandes  
Cemex Deutschland AG

---

23.05.2024



# Bauindustrie Beton als Schlüsselprodukt der gesamtgesellschaftlichen Transformation



**Baustoffindustrie =  
Energie- &  
Emissions-  
intensiv**

# Energieeffizienz bei der Zementproduktion



Durch Investitionen in moderne Technologien konnten wir unseren Energieverbrauch weiter senken, was nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch vorteilhaft ist.

**Energieverbrauch hat signifikanten Einfluss auf Produktionskosten.**

## Energieverbrauch Standort Rüdersdorf\*

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| Kohle              | 860k GJ   |
| Sekundärbrennstoff | 2.874k GJ |
| Tiermehl           | 390k GJ   |
| Erdgas & Heizöl    | 32k GJ    |
| Elektroenergie     | 220 GW    |



# Energieeffizienz bei der Zementproduktion

CEMEX

## Aufbereitung von Biomasse

Altholz kann aufbereitet, torifiziert, aufgemahlen und gepresst werden. Der Einsatz von Biokohle ist ein zukünftig geplantes Projekt, um Braunkohle und Steinkohle zu ersetzen.

gemeine Vermahlung  
Kohle  
Vermahlung  
und 25

## Nah- und Fernwärme

Das heiße Wasser aus dem Wasserkreislauf der Orcan-Anlage kann für die Auskühlung und Nahwärme. Fernwärme Rüdersdorf. Nahwärme W...

## ORC Module / Orcan-Anlage, April 2024

Die Orcan-Anlage wandelt Abwärme in Strom um und erzeugt eine Leistung von 1,02 MW.

Hierfür wird Abwärme vom Klinkerkühler ausgekoppelt und über den „Organic Rankine Cycle“ Prozess verstromt.

## Rohmaterialtrocknung

Abwärme wird vom Klinkerkühler zur Mahltrocknung von Rohmaterialien in den alten Rohmühlen eingesetzt.

Erhöhung der dekarbonisierter Rohmaterialien

Alte Rohmühlen  
Zementwerk Rüdersdorf

Abwärme zur Rohmaterialtrocknung

Nah- und Fernwärme

Zweite EBS-Linie zum Hauptbrenner

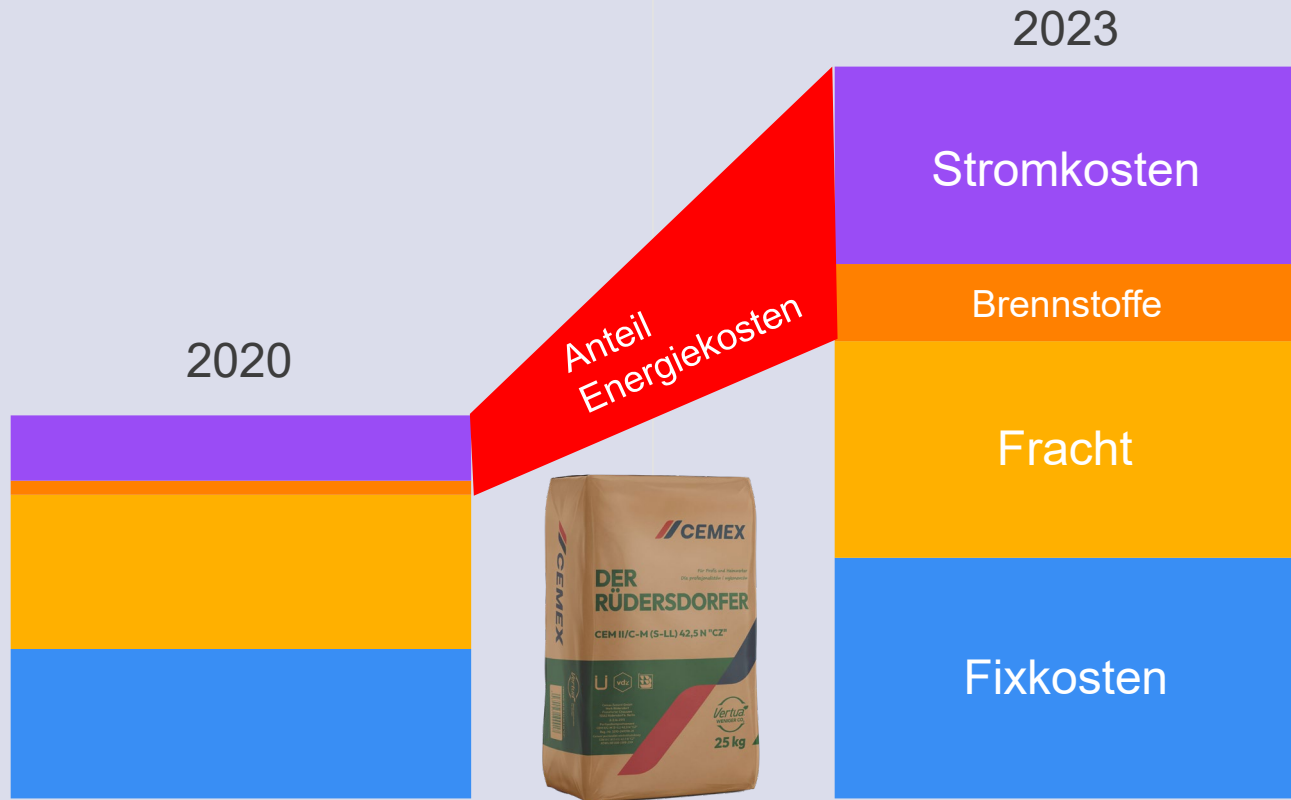
Erneuerbare Energie für CO2LLECT

Windkraft- und Photovoltaikanlagen

# Anteil Energie am Zementpreis



Energiekosten sind ein maßgeblicher Preistreiber



Politisch gesteuerte  
Energiepreise  
könnten  
Wohnungsbau  
ankurbeln.



# Welche Maßnahmen braucht die Industrie zur Standortsicherung?



**Wettbewerbsfähige  
Strompreise**



**Schneller Ausbau  
Erneuerbarer Energien**

**Sicherheit** bei der  
Stromversorgung  
(Blackout)



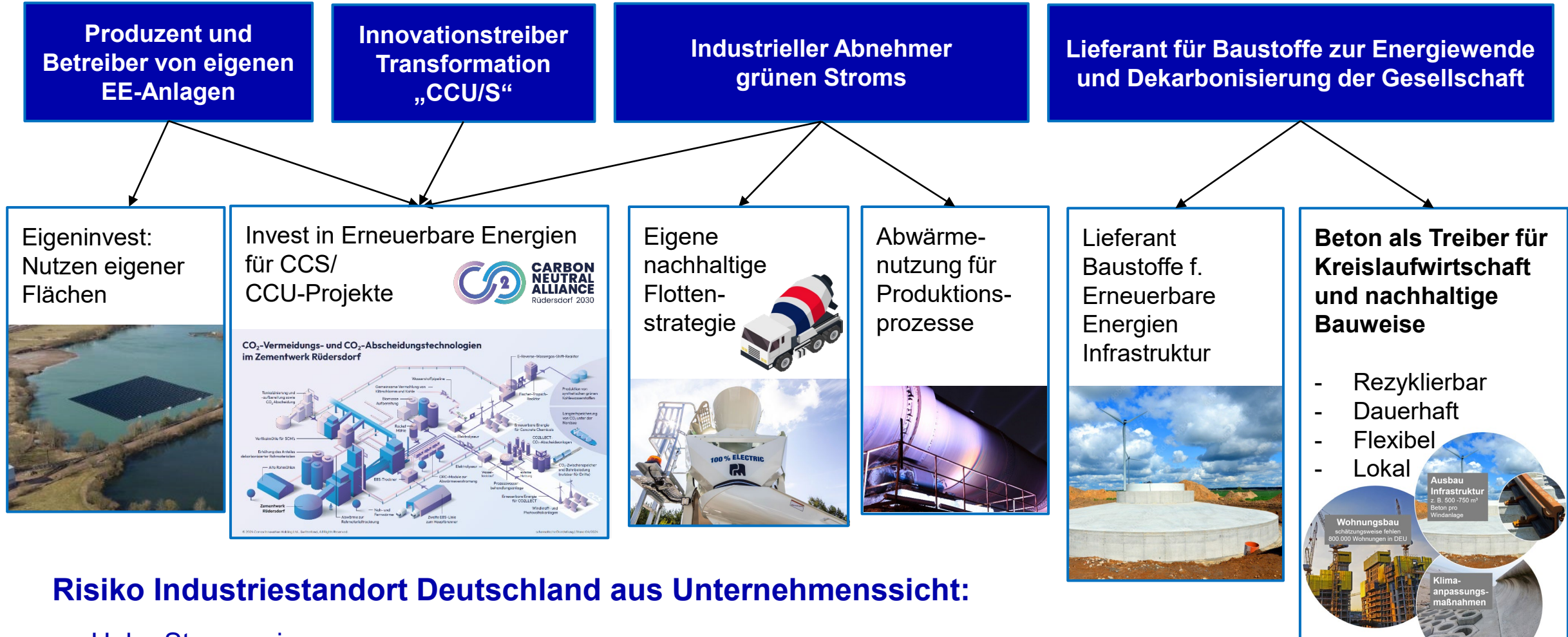
**Innovationen** bei der  
Energieeffizienz gezielt  
**fördern**

**Schnelle Umsetzung**  
von Projekten  
(Genehmigungsverfahren)



Schnelle und  
verlässliche  
Verfügbarkeit von  
**Grünem Wasserstoff**  
für die Industrie

# Unternehmerische Hebel



## Risiko Industriestandort Deutschland aus Unternehmenssicht:

- Hohe Strompreise
- Fehlender regulativer Rahmen
- Gesellschaftliche Akzeptanz der Transformation
- Langsame Genehmigungsverfahren



Vielen Dank

---



# KI-GESTÜTZTE PRÄDIKTIVE REGELUNG FÜR HEIZUNG, LÜFTUNG & KLIMATECHNISCHE ANLAGEN

Thomas Kahlenberg

Senior Manager Digital Products bei Apleona GmbH  
Neu-Isenburg



**APLEONA**

# **24. Brandenburger Energietag**

**Energieoptimierung durch prädiktive Regelung**

Realising Potential.

> 200

Standorte in Europa & EMEA-Region



#1  
FM -  
Anbieter  
in der DACH-Region

> 40.000

hochqualifizierte  
Mitarbeiter



> 100  
Nationen

30

Länder -  
Flächendeckende  
Präsenz in Europa

Realising  
Potential.

65%

Anteil an  
technischem FM

Stärkstes  
integriertes  
FM-Angebot  
im europäischen Markt

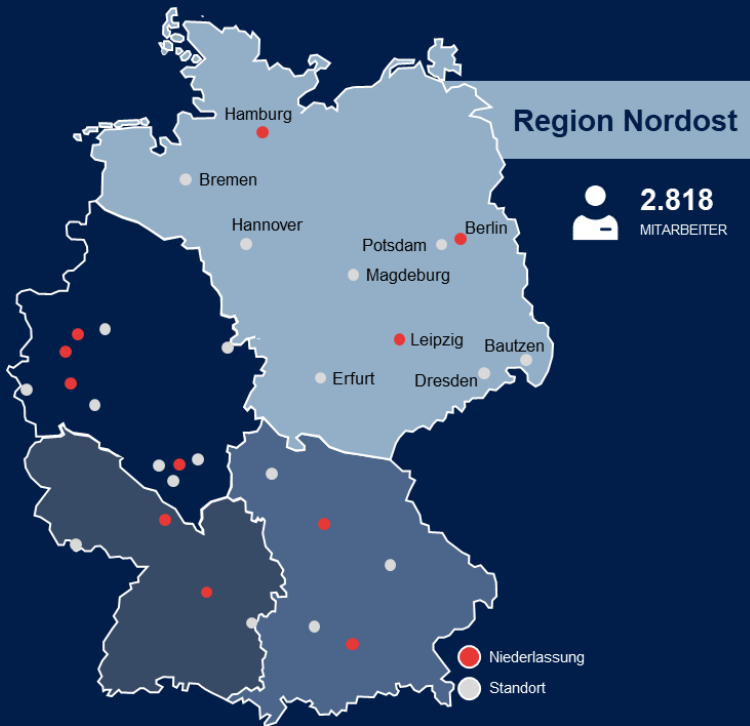
35%

Anteil an  
infrastrukturellem FM



€3,5 Mrd.  
Gemeinsamer  
Umsatz

# Vier Regionalgesellschaften in Deutschland mit einem kompletten Leistungsportfolio für das Integrierte FM



## Technische Services

- ≡ Inspektion, Wartung, Instandsetzung
- ≡ Energieeffizienter Betrieb
- ≡ Stör- & Notdienste
- ≡ ...

## Infrastrukturelle Services

- ≡ Gebäudereinigung
- ≡ Sicherheitsdienste
- ≡ Hausmeisterservice
- ≡ ...

## Leistungsportfolio

## Kaufmännische Services

- ≡ Property Management
- ≡ Retail & Center Management
- ≡ Lease Management
- ≡ ...

## Green Real Estate

- ≡ Energiemonitoring & –management, ISO 50001
- ≡ Energiebewertungen & Audits
- ≡ Nachhaltigkeits-Strategie & ESG-Berichterstattung
- ≡ ...

# Apleona ist organisatorisch breit aufgestellt für die „Twin-Transformation“: Digitalisierung & Nachhaltigkeit



## Digitalisierung



## Nachhaltigkeit

### Interne Initiativen / Maßnahmen

*Apleona als Lieferant & Dienstleister*

### Apleona GO & Transformation

Interne Geschäftsprozessoptimierung sowie Transformation der zentralen Support-Funktionen

### Apleona ESG

Maßnahmen und KPIs zur Bemessung und Steigerung der Nachhaltigkeit von Apleona

>30 

### Externe Leistungen & Produkte

*Angebote für Kunden*

### Digitale Kundenlösungen

Lösungen, die die Datentransparenz, Kosten- und Energieeffizienz und die Nutzererfahrung in Gebäuden verbessern

### Green Real Estate

Nachhaltigkeitslösungen für Kunden – in enger Abstimmung mit operativen Kompetenzteams (CoC E&S, G2Plus, Building Advisory, FMSC...)



# Recogizer ermöglicht die automatisierte Regelung der Anlagentechnik zur Senkung des Energieverbrauchs in Immobilien.



## Recogizer

- ≡ GreenTech-Unternehmen: Fokus auf Energieeffizienz im Gebäudebestand
- ≡ Gegründet 2014, ansässig in Bonn
- ≡ State-of-the-Art Technologie plus Expertenteam
- ≡ Langjährige Erfahrung in allen relevanten Assetklassen
- ≡ Durch die Beteiligung von Apleona solide aufgestellt



## Voraussetzungen für den Einsatz

- ≡ Bürogebäude und Handel ab 10.000m<sup>2</sup>
  - ≡ Gebäudeautomation mit offener Schnittstelle
- i** Nachrüstung erfolgt durch Apleona (bei Bedarf), z. B.
- Strukturieren von Energiezählerdaten klimatechnischer Anlagen oder Erstellung von virtuellen Zählern
  - Installation von Temperaturfühlern in einzelnen Gebäudeteilen

**Nutzung der Lösung zur Optimierung des Betriebs von Gewerbeimmobilien!**



Büro- und  
Verwaltungsgebäude



Einzelhandel &  
Shoppingcenter

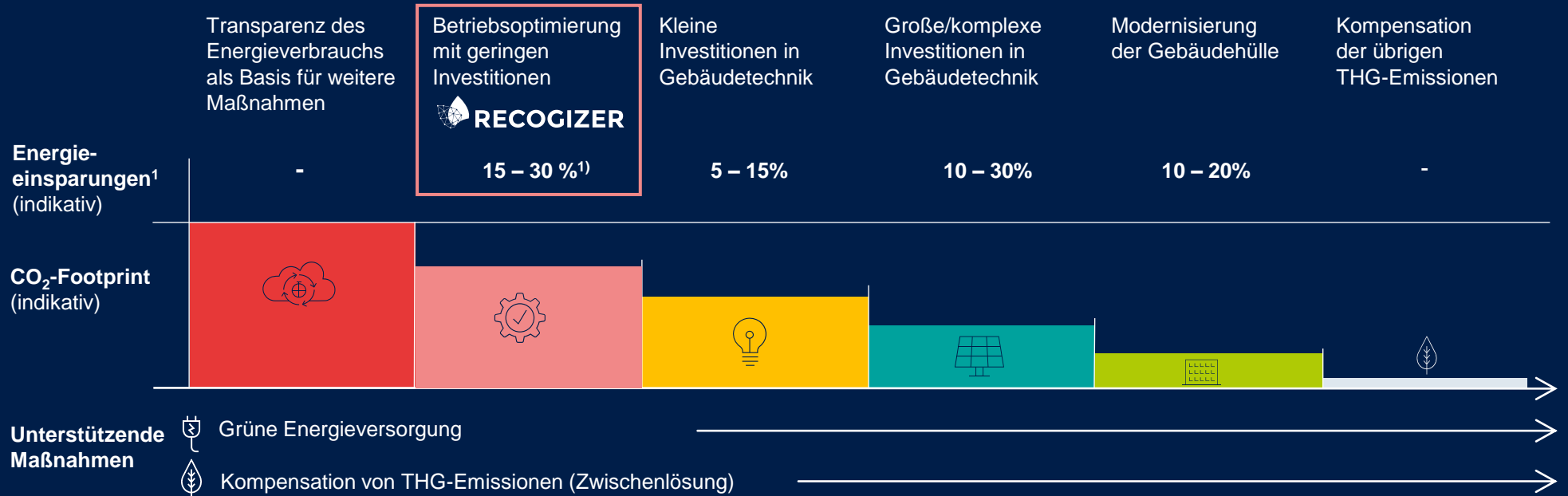


Schulen und  
Universitäten

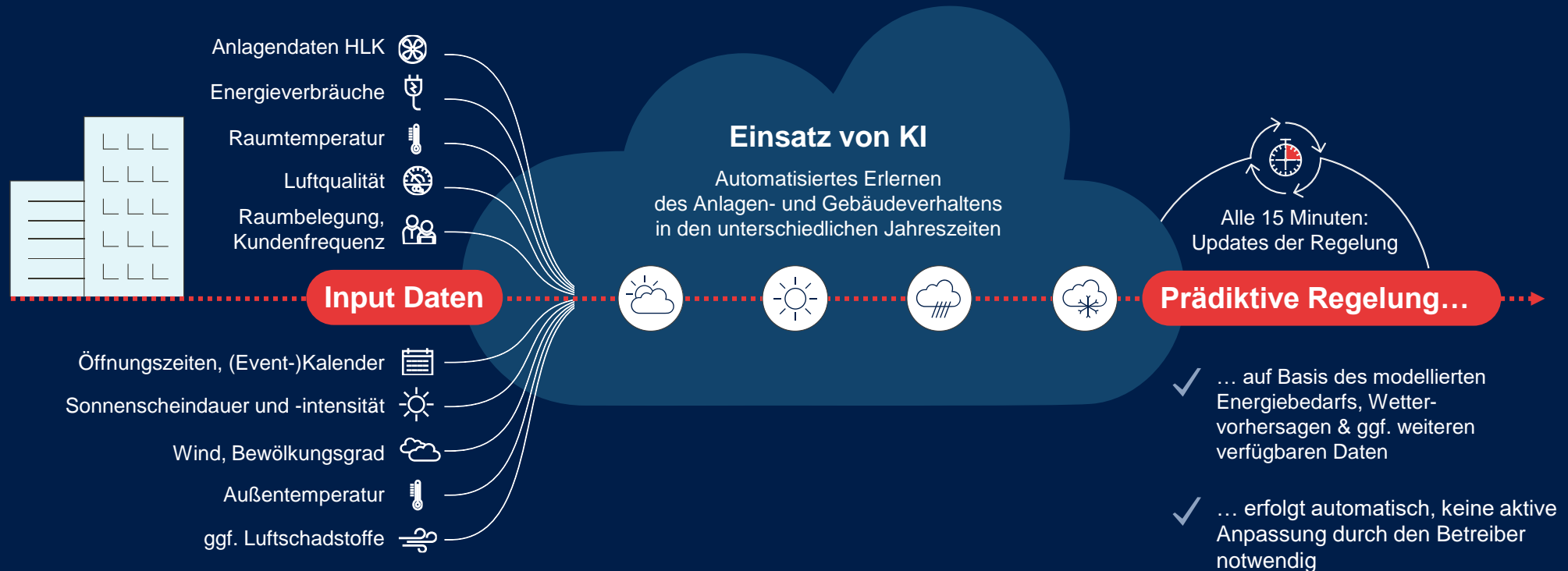


Hotels

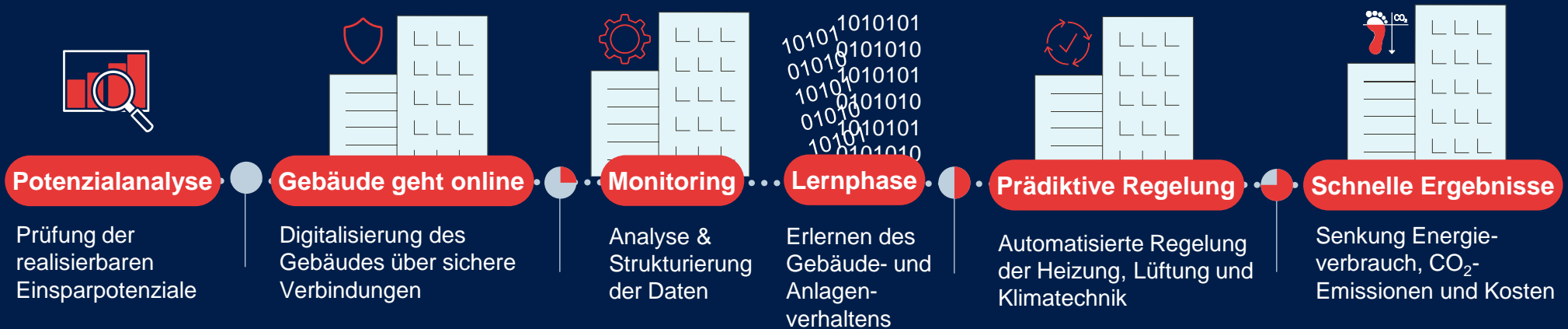
# Die Optimierung des Gebäudebetriebs kann kurzfristig und nachhaltig den Energieverbrauch um bis zu 30% senken.



# Recogizer regelt Anlagen bedarfsgerecht durch das Erlernen des Gebäudeverhaltens.



# Projektlauf: Von unstrukturierten Daten zur Energiereduktion



# Ein webbasiertes Dashboard zeigt Verbräuche & Einsparungen auf.



• Gesicherter, personalisierter Webzugriff

• Nachhaltigkeitsdashboard

• Portfolioansicht

• Einsparungen an Energie, Kosten und CO<sub>2</sub>

# Die Investition rechnet sich im Regelfall bereits innerhalb von weniger als 24 Monaten.



- ≡ Jährliche Betriebskosten werden auf Basis der Gebäudegröße sowie der technischen Ausstattung (Anlagenkomplexität) berechnet
- ≡ Für die GLT-Aufschaltung und Ertüchtigung des Gebäudes (bei Bedarf) entstehen geringe einmalige Kosten
- ≡ Die Vertragskonzepte sind flexibel, eine Einspargarantie bringt zusätzliche Sicherheit
- ≡ Die Betriebskosten der Lösung können umgelegt werden

**Investitionsschutz:** Sollte im Zeitraum von 48 Monaten die Einsparung kleiner sein als die Ausgaben für „energyControl“, übernimmt Recogizer die Differenz

## Projektinformationen

- ≡ Projektbeginn 2021
- ≡ Baujahr: 2018
- ≡ Nutzfläche: 11.000 m<sup>2</sup> über 4 Gebäude
- ≡ Klimazonen: 12
- ≡ Angeschlossene Technik: Fernwärme, Fernkälte, Betonkernaktivierung, 3 Lüftungsanlagen, Deckenluftheritzer
- ≡ Automationsebene: 2.200 Datenpunkte
- ≡ Schnittstelle: BACnet



**23 % Einsparungen<sup>1)</sup>**

# Weitere Referenzen von Recogizer





**APLEONA**

**APLEONA**

# Unser Angebot an digitalen Kundenlösungen erstreckt sich über die gesamte Service-Palette

**APLEONA**

Unsere Ziele **TRANSPARENZ** | **EFFIZIENZ** | **NACHHALTIGKEIT** | **WORKPLACE EXPERIENCE**



## Digitaler Gebäudebetrieb

IoT-Installation und -Betrieb

Zustandsorientierte Überwachung von Aufzügen, Kühlanlagen, usw. --> **Eastway**

Drohnenbasierte Gebäudeinspektionen

Fernbetrieb der Gebäudeleittechnik



## Green Real Estate Lösungen

Digitale Zählerablesung / Energieüberwachung

Automatisierte Energiekostenkontrolle/-optimierung

Intelligente HLK-Steuerung zur Energieoptimierung -----> **RECOGIZER**

E-Mobility-Ladeinfrastruktur as a Service

Optimierung von Heizsystemen



## Digital integriertes FM

Integriertes Angebot von digitalen Lösungen und FM-Dienstleistungen (z. B. Kundenportal, mobile Kunden-App)

Integration mit den CAFM-Systemen und der IoT-Infrastruktur des Kunden

BI-basierte Berichtsfunktionen und Dashboards - über mehrere Kanäle



## Digital optimierte Reinigungs- und Sicherheitsdienste



Bedarfsgerechte Reinigung

Reinigungsroboter

Digitale Reinigungsdokumentation

Digitale Qualitätskontrollen

Digitale Dokumentation von Sicherheitsrundgängen

**essentry** -----> Digitale Rezeption

## Digitale Arbeitsplatzlösungen



-----> Workplace Experience Apps

Workplace Analytics

Digitales Besuchermanagement

Digitale Parkraumbewirtschaftung

Smarte Kassensysteme für Kantinen

Digitale Poststellenverwaltung

# VIELEN DANK FÜR IHR INTERESSE

Wir sehen uns wieder beim  
**25. BRANDENBURGER ENERGIETAG 2025**  
an der BTU Cottbus-Senftenberg