

:hager

Das intelligente Zuhause

**Komplette Lösungen für das
Smart Home in Verbindung mit
dem BEG (Bundesförderung
energieeffiziente Gebäude**

Ziele und Herausforderungen im Gebäudesektor

35 %
des Energie-
verbrauchs in
Deutschland
entfallen auf den
Gebäudebereich

Min. **2 %**
müsste die
jährliche
Sanierungsrate
betragen
um die Klimaziele zu
erreichen

Ab **2023** keine
neuen Öl- und
Gaskessel, wo
immer möglich.
Einbau von Wärmepumpen
o. Ä.

18 Mrd. €
für die Förderung
der energetische
Gebäudesanierung

Bis **2045** soll
der Gebäude-
sektor in
Deutschland
klimaneutral sein.

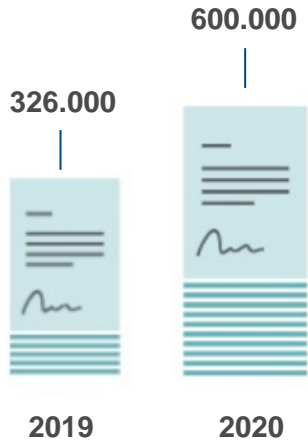
Elektrifizierung
neuer PKW bis
2030.
8 Mio. Ladepunkte
werden benötigt.
80 % im Gebäudebereich

Min. **40 %** der
Netzanschlüsse von
Gebäuden müssen
bis 2030 digitalisiert
werden
um die Netzstabilität zu
unterstützen

Antrags- und Fördermittelrekorde bei der energetischen Gebäudeförderung

2021 könnten dafür bis zu 18 Milliarden Euro an Fördergeldern bewilligt werden

Anträge für die energetische Gebäudeförderung insgesamt



Anträge auf Förderung von Heizsystemen auf Basis erneuerbarer Energien



Zugesagte Fördermittel in Euro



Bis zu **18 Mrd. Euro** an Fördergeldern für die energetische Gebäudeförderung



:hager

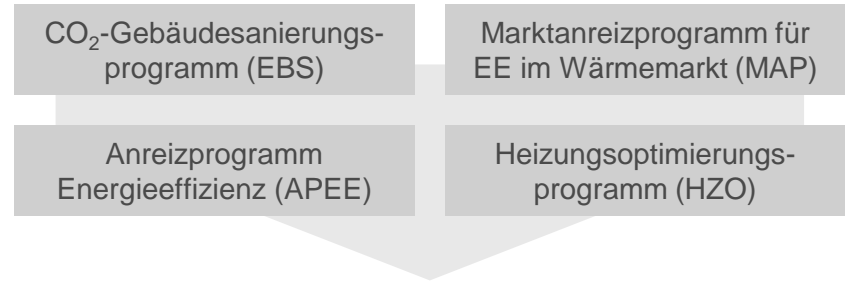
01 **Verständnis BEG/digitale Systeme aus Sicht Hager**

Überblick (1|3)

Ab 2021 Neukonzeption der Gebädeförderung

- Mit der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) sollen vier bestehende Bundesförderprogramme für Effizienz und Erneuerbare Energien **gebündelt** und **inhaltlich optimiert** werden
- Die BEG besteht aus drei Teilprogrammen:

Bestehende Bundesförderprogramme



1 Wohngebäude 2 Nicht-Wohngebäude

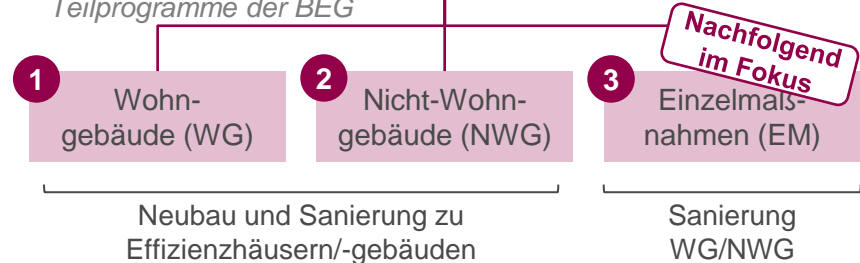
Betrachtung der Gesamteffizienz des Gebäudes: Förderung nur bei Erreichen von mind. KfW 55 (Neubau) bzw. KfW 100 (Bestand)

3 Einzelmaßnahmen Nachfolgend im Fokus

Förderung von Einzelmaßnahmen, die zu einer Verbesserung des energetischen Gebäude-niveaus führen

Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)

Teilprogramme der BEG



Überblick (2|3)

Neue Rolle von Digitalisierungsmaßnahmen

- Zu den mit der BEG intendierten Zielsetzungen gehören insbesondere
 - ✓ Höhere Adressatenfreundlichkeit
 - ✓ Vereinfachte Antragsverfahren
 - ✓ Erhöhte Mittelausstattung
 - ✓ Angeglichene Förderbedingungen für Wohn- und Nichtwohngebäude
 - ✓ **Alleinstehende Förderfähigkeit von Digitalisierungsmaßnahmen**

Mit der BEG wird Anlagentechnik / Gebäudeautomation erstmals zu einem eigenen Fördergegenstand. Damit sind Digitalisierungsmaßnahmen nicht mehr nur im Zusammenhang mit anderen Sanierungsmaßnahmen (z. B. Kesseltausch) förderfähig, sondern werden vom Bund als eigenständige förderfähige Einzelmaßnahme anerkannt

Überblick (3|3)

Einbau digitaler Systeme zur energetischen Betriebs- und Verbrauchsoptimierung bzw. zur Verbesserung der Netzdienlichkeit der technischen Anlagen des Gebäudes - Wohngebäude („Efficiency Smart Home“)

Smart-Meter, Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik für Heizungs-, Beleuchtungs-, Lüftungs- bzw. Klimatechnik sowie Einbindung von Wetterdaten, auch als MultiSparten-Systeme inklusive Strom, Gas und Wasser. **Systeme zur Erfassung und Auswertung von Energieflüssen, Energieverbräuchen**, Teilverbräuchen der unterschiedlichen Sparten und Energiekosten. Elektronische Heizkostenverteiler, Wasser- und Wärmemengenzähler zur Visualisierung und Analyse von Heizwärmeverbräuchen. Elektronische Systeme zur Betriebsoptimierung, der Bereitstellung von Nutzerinformation bei nachlassender Systemeffizienz und der Anzeige von notwendigen Wartungsintervallen. **Wohnungsdisplay bzw. Nutzerinterfaces** zur Anzeige von aktuellen Daten der Heiz- und Elektroenergie, von Warm- und Kaltwasser. Elektronische Heizkörperthermostate / Raumthermostate. **Integration von Luftqualitätssensoren, Fensterkontakten, Präsenzsensoren, Beleuchtungsaktoren**. Systemtechnik für den Datenaustausch hausintern/-extern. Elektronische Systeme zur Unterstützung der Netzdienlichkeit von Energieverbräuchen (zum Beispiel für Heizung, Kühlung, Lüftung, Warmwasser, Beleuchtung, Ladeinfrastruktur für Elektromobilität, Verbrauch und Erzeugung von erneuerbaren Energien, Haushaltsgeräte). **Präsenzabhängige Zentralschaltung von Geräten, Steckdosen**. Baugebundene Bedienungs- und Antriebssysteme für Türen, Innentüren, Jalousien, Rollläden, Fenster, Türkommunikation, Beleuchtung, Heizung- und Klimatechnik. **Intelligente Türsysteme mit personalisierten Zutrittsrechten**. **Energiemanagementsystem** inklusive Integration in wohnwirtschaftliche Software. Inbetriebnahme, Einregulierung und Einweisung. **Notwendige Elektroarbeiten**. Notwendige Verkabelung oder kabellose funkbasierte Installationen für Kommunikations-/Notrufsysteme und intelligente Assistenzsysteme, USB-Anschlussbuchsen. Anschluss an eine Breitbandverkabelung. Leerrohre, Kabel für Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik sowie für Smart Metering-Systeme.

Änderungen mit der BEG ab 2021 (1|2)

8.1-8.2

Förderung für digitale Maßnahmen auf zwei Arten

- Im BEG werden fünf Fördergegenstände festgeschrieben
- Neu ist der Fördergegenstand der **Anlagentechnik**, der auch **digitale Maßnahmen** umfasst

1 Zum einen kann **Anlagentechnik alleinstehend** als energetische Sanierungsmaßnahme gefördert werden:

„**Energetische Sanierungsmaßnahmen:** Alle **Ein-, Umbau- und Optimierungsmaßnahmen** an [...] der Anlagentechnik des Gebäudes, die [...] auf die Verringerung des nicht-erneuerbaren Primärenergiebedarfs oder Transmissionswärmeverlustes gerichtet sind, **wie** beispielsweise [...] der **Einbau von Geräten zur digitalen Energieverbrauchsoptimierung**“

PROJEKTFÖRDERUNG AUF AUSGABENBASIS



Änderungen mit der BEG ab 2021 (2|2)

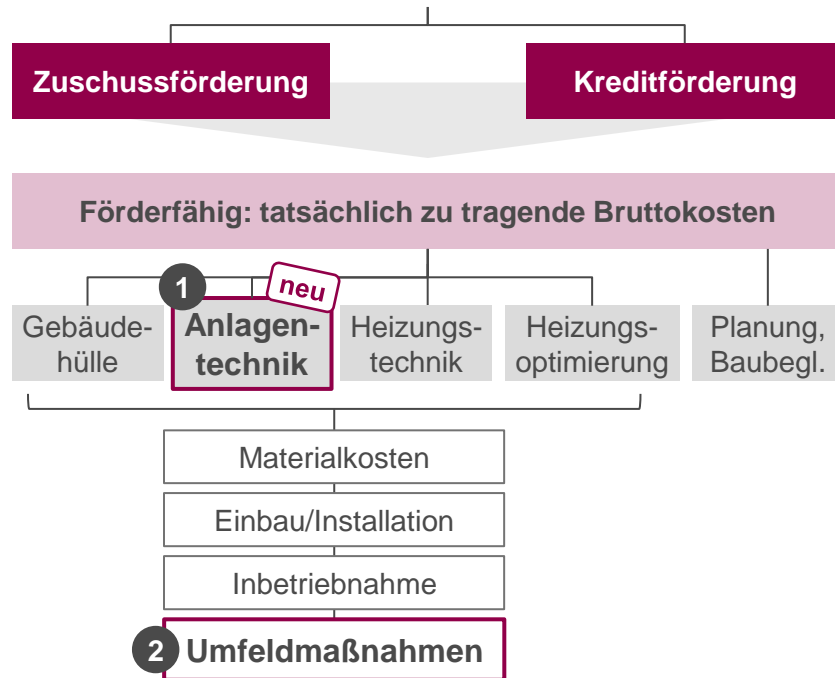
8.1-8.2

Weiterhin auch Förderung der Umfeldmaßnahme

- 2 Zum anderen kann **Anlagentechnik in Kombination** mit einer anderen energetischen Sanierungsmaßnahme als „**Umfeldmaßnahme**“ gefördert werden:

„**Umfeldmaßnahmen:** Alle Maßnahmen, die zur **Vorbereitung** und **Umsetzung** eines **Sanierungsvorhabens** oder zur **Inbetriebnahme** von dabei **eingebauten Anlagen** erforderlich sind; hierzu zählen **beispielsweise:** Energetische Planung, [...] Rüst- und Entsorgungsarbeiten, [...] Verlegungs- und Wiederherstellungsarbeiten, Deinstallation und Entsorgung von Altanlagen, Maßnahmen zur Einregulierung geförderter Wärmeerzeuger, Maßnahmen zur Optimierung des Heizungsverteilsystems, [...] die Erschließung von Wärmequellen für Wärmepumpen, **Anschlussleitungen von geförderten Anlagen und von Systemen zur digitalen Betriebs- und Verbrauchsoptimierung.**“

PROJEKTFÖRDERUNG AUF AUSGABENBASIS



Hintergrund: Umfeldmaßnahmen (1|2)

Eine Konkretisierung erfolgt voraussichtlich erst in nachgelagerten Merkblättern von BAFA bzw. KfW

Neue Regelung gemäß BEG EM

„**Umfeldmaßnahmen:** Alle Maßnahmen, die zur Vorbereitung und Umsetzung eines Sanierungsvorhabens oder zur Inbetriebnahme von dabei eingebauten Anlagen erforderlich sind; hierzu zählen beispielsweise: Energetische Planung, [...] Rüst- und Entsorgungsarbeiten, [...] Verlegungs- und Wiederherstellungsarbeiten, Deinstallation und Entsorgung von Altanlagen, Maßnahmen zur Einregulierung geförderter Wärmeerzeuger, Maßnahmen zur Optimierung des Heizungsverteilsystems, [...] die Erschließung von Wärmequellen für Wärmepumpen, Anschlussleitungen von geförderten Anlagen und von Systemen zur digitalen Betriebs- und Verbrauchsoptimierung.“

Bisherige Regelung¹

„Förderfähige Kosten sind [...] notwendige **Umfeldmaßnahmen**, darunter fallen z. B. die Deinstallation und Entsorgung von Altanlagen, Bohrungen für Erdwärmesonden, Optimierungen des Heizungsverteilsystems [...] sowie auch Ausgaben für die Verrohrung bzw. Anschlussleitungen oder für die Installation eines Speichers bzw. Pufferspeichers (Investitionskosten).“

Hintergrund: Umfeldmaßnahmen (2|2)

Eine Konkretisierung erfolgt voraussichtlich erst in nachgelagerten Merkblättern von BAFA bzw. KfW

Beispiele für bisher förderfähige Umfeldmaßnahmen gemäß Merkblatt des BAFA¹

1. Heiz- bzw. Technikraum (Errichtung, Sanierung oder Umgestaltung eines Heiz- bzw. Technikraums, sofern dies für den Betrieb des geförderten Wärmerzeugers erforderlich ist; inklusive der erforderlichen fachtechnischen Arbeiten und Materialien (z.B. Wand- u. Deckendurchbrüche inklusive Dämmmaßnahmen, Maler-, Putzarbeiten)
2. Brennstoffaufbewahrung
3. Abgassysteme und Schornsteine
4. Wärmeverteilung und Wärmeübergabe
5. Warmwasserbereitung
6. Demontearbeiten
7. Kosten für Beratungs-, Planung- und Baubegleitungsleistungen

Nicht förderfähig sind

„Kosten für [...] Maßnahmen, die keinen unmittelbaren Bezug zur förderfähigen Anlagentechnik haben oder deren Effizienz nicht erhöhen“, wie z. B. Computertechnik und dazugehörige Peripherie

Es ist zu erwarten, dass zur Konkretisierung förderfähiger Umfeldmaßnahmen für die BEG ähnliche Merkblätter verfasst werden. Damit digitale Maßnahmen in der Förderpraxis weitmöglichst Berücksichtigung finden, muss sichergestellt werden, dass alle wichtigen Aspekte (z. B. Zählerschränke und Unterverteilungen) aufgenommen werden

Zukünftiger Förderrahmen



02 Was sind digitale Systeme mit Einfluss auf die Energieeffizienz im Wohnbau

Das intelligente Zuhause - Komplett Lösungen für das Smart Home in Verbindung mit dem BEG
(Bundesförderung energieeffiziente Gebäude)

02 Was sind digitale Systeme mit Einfluss auf die Energieeffizienz im Wohnbau



02 Was sind digitale Systeme mit Einfluss auf die Energieeffizienz im Wohnbau

Technikzentrale

- Zähler
- Schutzgeräte
- Aktorik
- Medientechnik
- E-Mobilität



02 Was sind digitale Systeme mit Einfluss auf die Energieeffizienz im Wohnbau

Beleuchtung

- Schaltfunktionen
- Dimmfunktionen
- Ambientebeleuchtung
- Szenensteuerung
- Bewegungs- / Präsenzmelder



02 Was sind digitale Systeme mit Einfluss auf die Energieeffizienz im Wohnbau

Beschattung

- Jalousie
- Rollladen
- Zeit- / Wetterabhängig
- Sicherheitsfunktion
- Beschattung bei Hitze
- Heizungsunterstützung



02 Was sind digitale Systeme mit Einfluss auf die Energieeffizienz im Wohnbau

HLK-Regelung

- Einzelraumregelung
- Heizen
- Kühlen
- Klimatisieren
- Be- / Entlüften
- Energieeinsparung



02 Was sind digitale Systeme mit Einfluss auf die Energieeffizienz im Wohnbau

Visualisierung

- Bedienen
- Überwachen
- Fernsteuern
- Automatisieren
- Komfort
- Energiemanagement



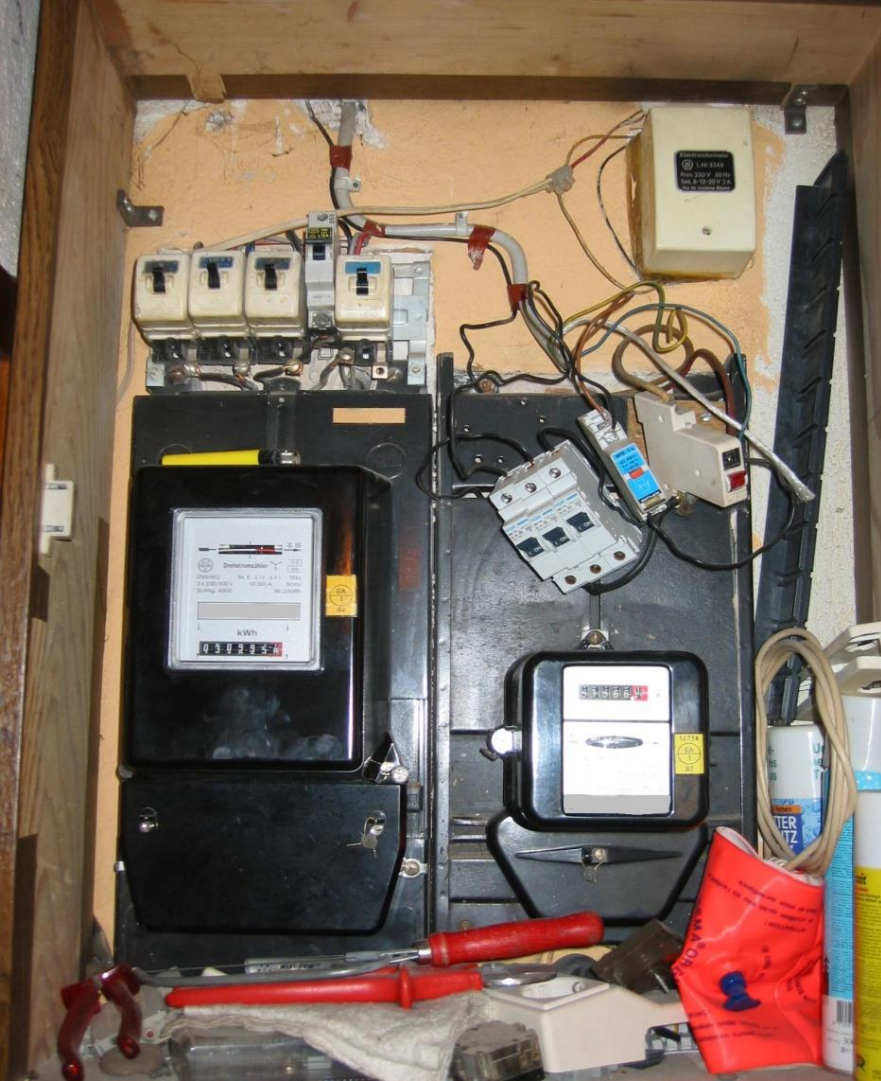
02 Was sind digitale Systeme mit Einfluss auf die Energieeffizienz im Wohnbau

IoT Steuerung

- Internet der Dinge
- Philips Hue
- SONOS
- Sprachsteuerung
- Wetterstation
- Kameras
- Türkommunikation



03 Herausforderung und Chancen für den Bestand



Bestehende Anlagen

29 Millionen

Gebäudeeinheiten in Deutschland sind älter als 35 Jahre

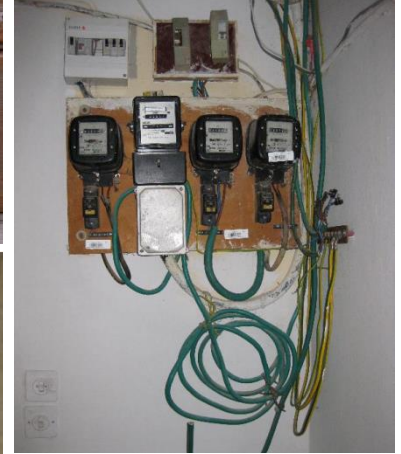
70%

In fast drei Viertel aller Immobilien stecken Elektroinstallationen, die 35 Jahre oder älter sind

11 Millionen

Immobilien in Deutschland sind 60 Jahre und älter

Zustand der Elektroanlagen in Deutschland





Telephone

16A

16A

16A

16A

16A

16A

16A

16A

16A

6 3 '95

Konsequenzen und Herausforderungen im Gebäudebereich

Sanierungsrate von **2-3 %**
im Gebäudebereich

Jährlich müssten bis zu 1 Million
Gebäude energetisch saniert
werden

Vorbereitung oder Realisierung
aller Aufgaben zur
Klimaneutralität des Gebäudes

Klimaneutralität
Gebäudesegment im Jahr
2045

Dezentrale Energieerzeugung
oder Handel von regenerativer
Energie in
Bürgerenergiegemeinschaften

Zukunftsfähige Elektrische
Infrastruktur

Energiemanagement lokal und
zwischen Gebäuden

Elektrifizierung neuer PKW
bis **2030**

Elektrifizierung der Wärme im
Neubau und im Bestand - alle
neuen Gebäude müssen ab
2030 emissionsfrei sein

Digitalisierung der
Netzanschlüsse von Gebäuden

Mind. 8 Millionen Ladestationen
werden bis 2030 benötigt – das
bedeutet 2800 Ladestationen
pro Tag

Integration in die elektrische
Infrastruktur und in ein
Energiemanagement

KONSEQUENZEN

HERAUSFORDERUNGEN

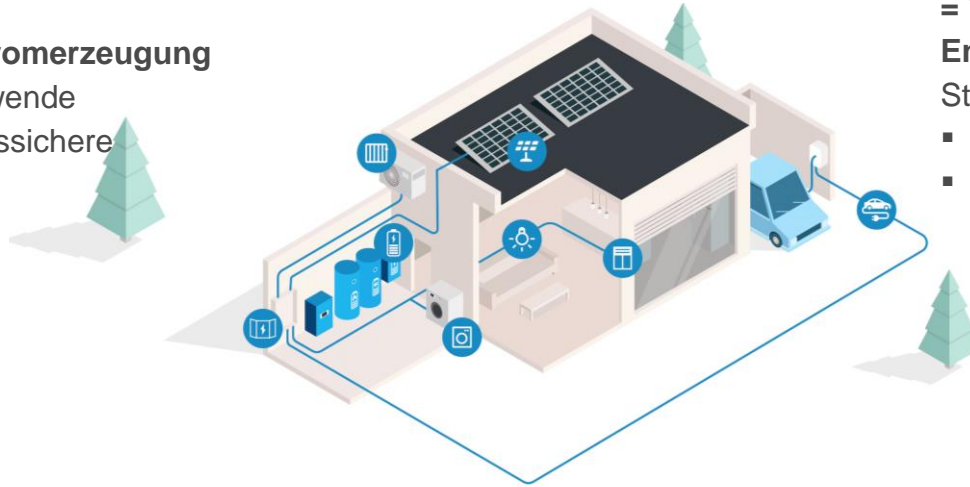
04 Realisierung von digitalen und dezentralen System im Bestand mit dem BEG

04 Realisierung von digitalen und dezentralen Systemen im Bestand mit dem BEG

Dezentralität

= Verbrauchernahe Stromerzeugung

- Treiber der Energiewende
- bedingt eine zukunftssichere Elektro-Infrastruktur



Energie-Effizienz

= Verhältnis zwischen Nutzen und Energieeinsatz

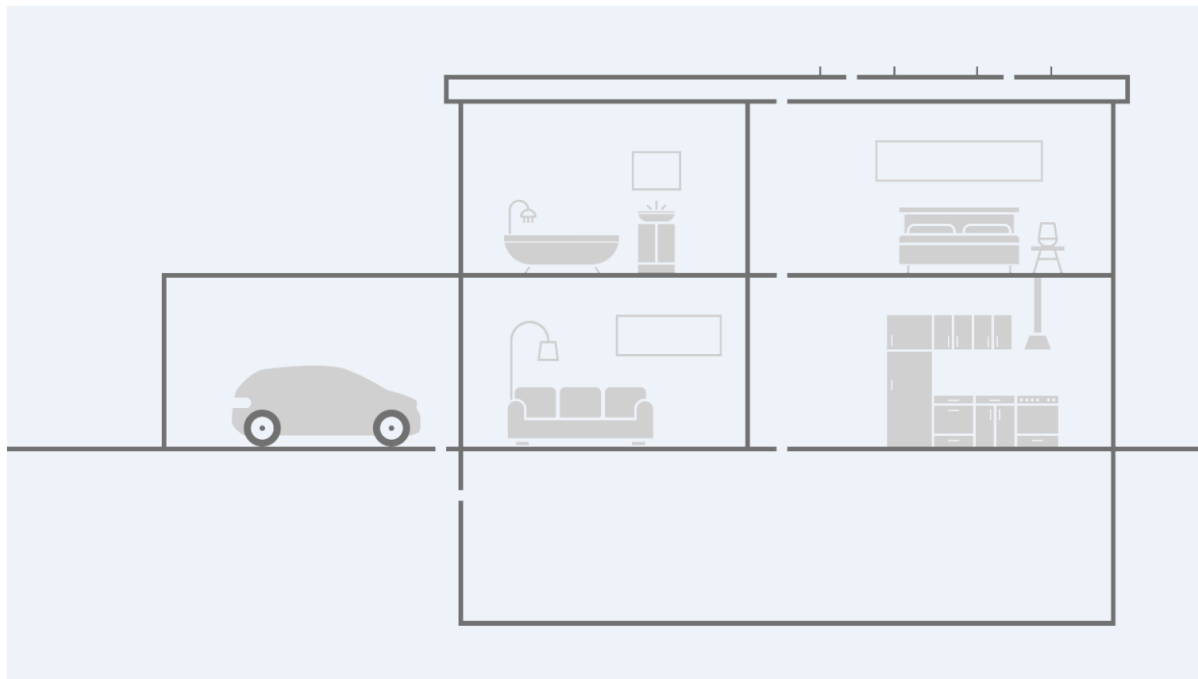
Steigerung der Energie-Effizienz durch

- SmartHome
- Energiemanagement

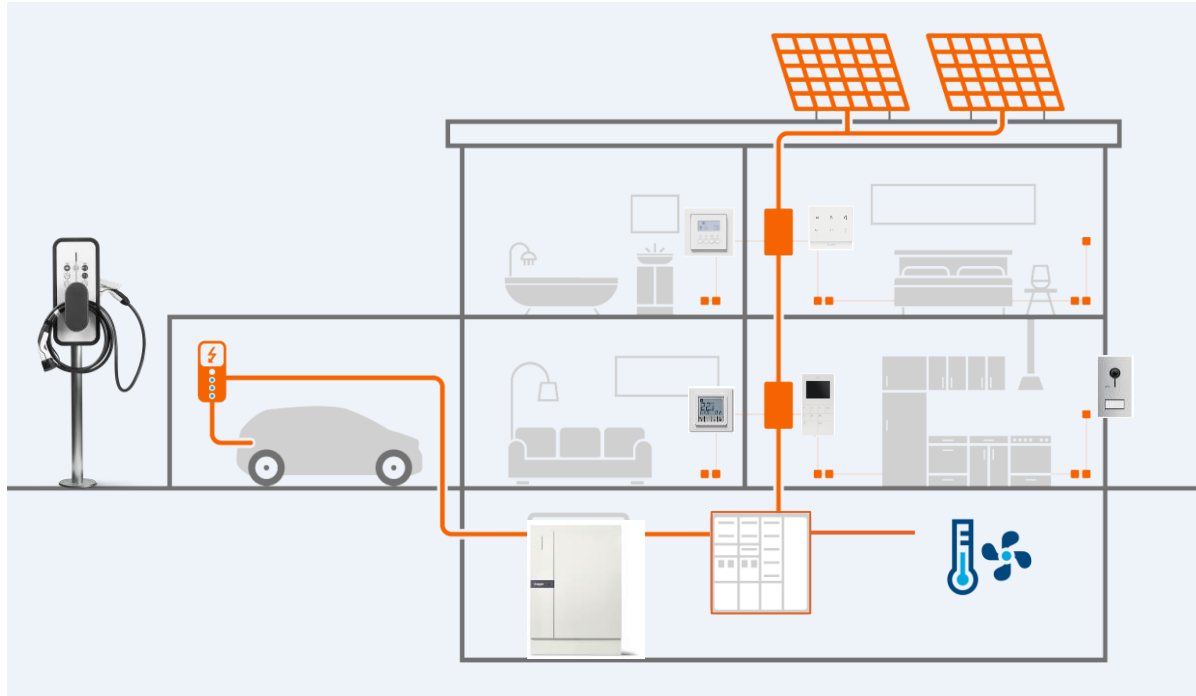
Energiemanagement und digitaler Netzanschluss

Neue Anwendungen benötigen die Optimierung der Energieflüsse durch ein Energiemanagement und Verbindung mit dem SmartGrid

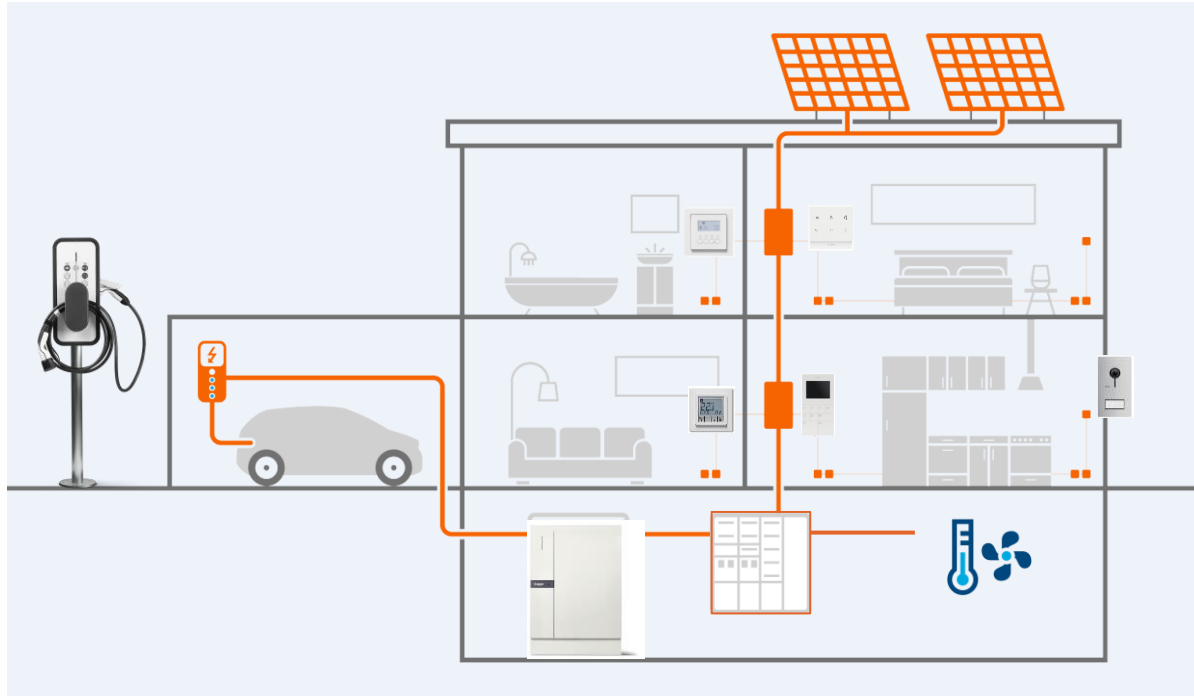
04 Realisierung von digitalen und dezentralen System im Bestand mit dem BEG



04 Realisierung von digitalen und dezentralen System im Bestand mit dem BEG



04 Realisierung von digitalen und dezentralen System im Bestand mit dem BEG



Förderung:



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

BEG:

- Einzelmaßnahmen
- Sanierung nach Effizienzhaus-Standard

*Selbstoptimierung und
Selbstregulierung des
Energieverbrauchs*

04 Realisierung von digitalen und dezentralen System im Bestand mit dem BEG

Studie: CO₂-Minderungspotentiale in Bestandswohngebäuden



Annahmen:

Sanierungsrate EFH 4% / MFH 6%

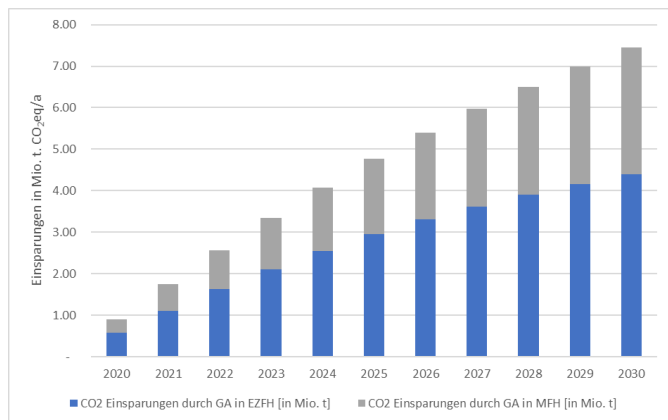
MFH: Wohnfläche (Ø): 394 m²/ Gebäude

EFH: Wohnfläche (Ø): 150 m²/ Gebäude

Effizienz: 20 % Energieverbrauch RH, WW

04 Realisierung von digitalen und dezentralen System im Bestand mit dem BEG

Studie: CO₂-Minderungspotentiale in Bestandswohngebäuden



Fazit:

durch Gebäudeautomation die in der DIN EN 15232 definierten Effizienzklassen erreicht werden.

→ Wohngebäude Klasse A (-19%)

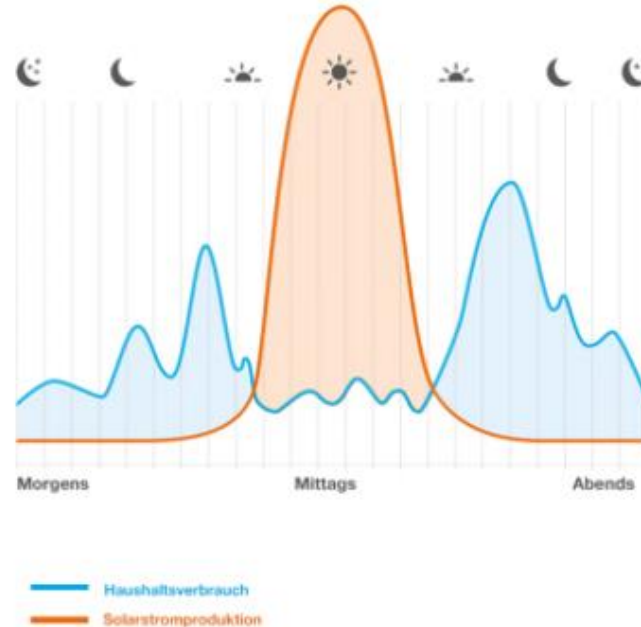
→ Wohngebäude Klasse B (-12%)

→ Einsparungspotential 7,45 Mio. t CO₂-Äq.

Steigerung des Beitrag durch Eigenerzeugung (z.B. PV) und Speicherung (z.B. Batterien, E-Mobilität)

04 Realisierung von digitalen und dezentralen System im Bestand mit dem BEG

Vorteil eines Energiespeichers mit Energiemanagement:



:hager

05 Diskussion/ Fragerunde

:hager

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Zum Gunterstal
66440 Blieskastel

