

KlimaFIT im Bestand – Sanieren mit Weitblick



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Projektpartner: **e-on** **gridX** **Hydrogenious** **VIESSMANN** Assoziierte Partner: **h2MOBILITY**

Begrüßung

Felix von der Laden
Moderator

Smart
Quart

Projektpartner:

e-on

gridX

Hydrogenious

VIESSMANN
Climate Solutions

RWTH AACHEN
UNIVERSITY

Stadt
Bedburg

STADT
ESSEN

Kaisersesch

Assoziierte Partner:

H2MOBILITY

RWE

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Grußwort

Gerd Mittich

Leiter Kommunales Partnermanagement Rhein-Ruhr

Smart
Quart

Projektpartner:

e-on

gridX

Hydrogenious

VIESSMANN
Climate Solutions

Assoziierte Partner:

H2MOBILITY

RWTH AACHEN
UNIVERSITY

Stadt
Bedburg

STADT
ESSEN

Kaisersesch

RWE

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Grußwort

Jürgen Hammelmann
Gesamtprojektleiter



Projektpartner:



gridX

Hydrogenious



Assoziierte Partner:

H2MOBILITY



RWE



StatusQuo in Deutschland



3 von 4 Gebäuden in Deutschland sind energetisch ineffizient.



Pro Tag müssten 2000 Gebäude saniert werden, um die Klimaziele 2045 zu erreichen.



Gebäudesanierung muss einfacher, schneller und günstiger gedacht und gemacht werden.

Ziele der Veranstaltung

Wir wollen Sie zur Dekarbonisierung befähigen, indem wir aufzeigen:



**Mögliche
Sanierungsmaßnahmen**



Förderung



**Praxisbeispiel einer
privaten Immobilie**

Optionen einer Sanierung

Beurteilung der Maßnahmen nach Eignung im Bestand



Mittel



Hoch



Sehr hoch



Thermische Hülle



Dach

Kosten: 150-250 €/m²
Förderung: BEG 15-20 %
Essen 60 €/m²



Fassade

Kosten: 150-300 €/m²
Förderung: BEG 15-20 %
Essen 60 €/m²



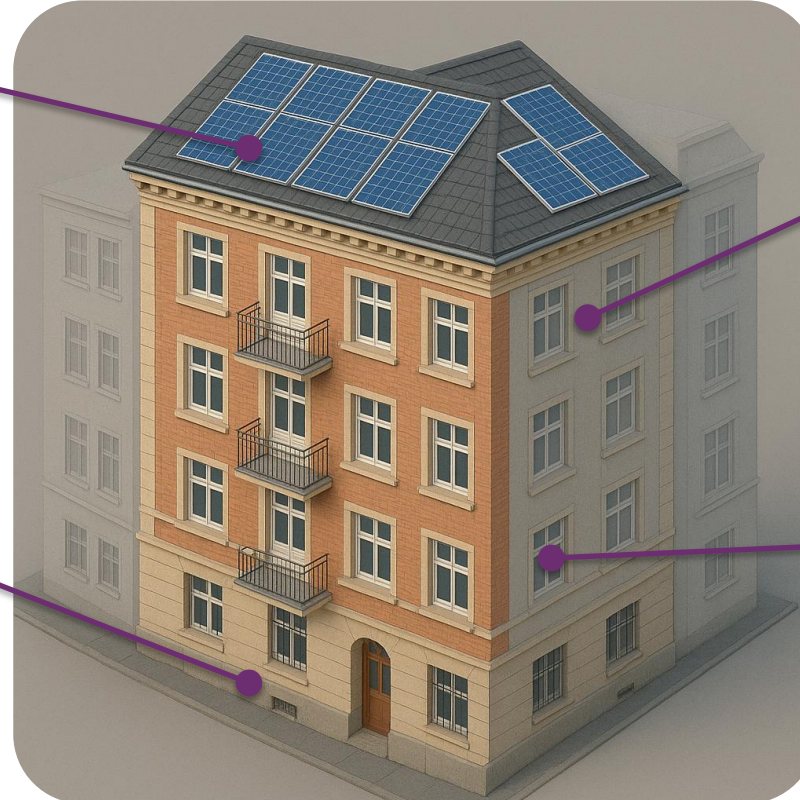
Fenster

Kosten: 500-900 €/m²
Förderung: BEG 15-20 %
Essen 90 €/m²



Kellerdecken / Bodenplatten

Kosten: 40-80 €/m²
Förderung: BEG 15-20 %
Essen 40 €/m²





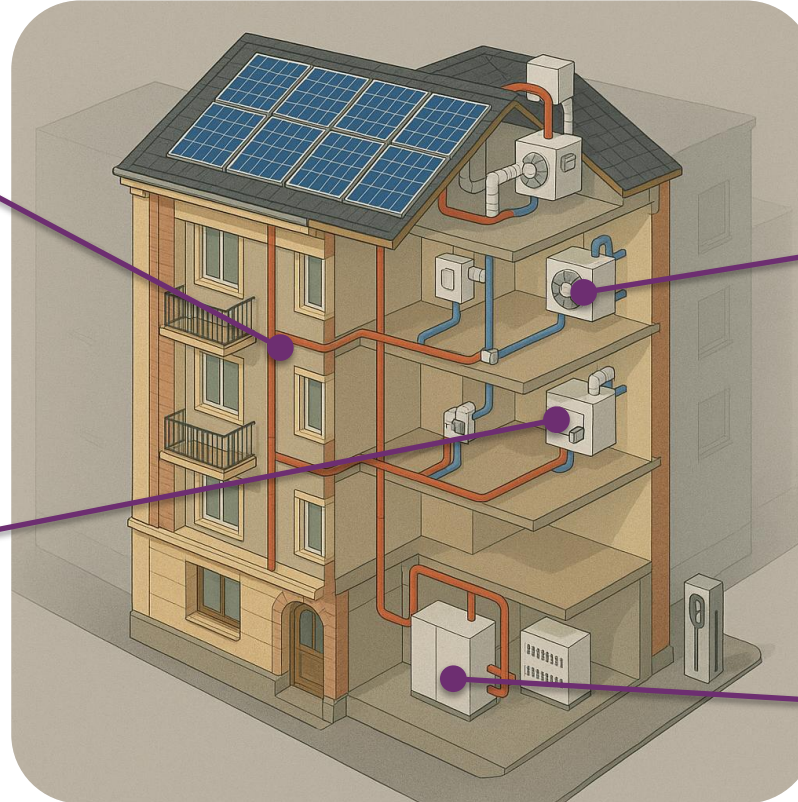
Hydraulischer Abgleich Nachweis und Umsetzung

Kosten: 500-1.500 €
Förderung: BEG 15-20 %



Lüftung mit Wärmerückgewinnung

Kosten: 3.000-8.000 €
Förderung: BEG 15-20 %
progres.nrw dezentral max. 1000 €/WE,
zentral max. 2.000 €/WE



Wärmepumpe

Kosten: 30.000-50.000 €
Förderung: BEG 30-55 %,
ab 1. WE → förderfähige Kosten >30.000 €
progres.nrw max. 12.000 €
Geothermie 50 €/m,
Kollektorfläche 35 €/m²,
Brunnen 5 €/(l/h)



Fernwärme

Kosten: 5.000-15.000 €
Förderung: BEG bis 30 %
progres.nrw 25 %, max. 1.000 €



Regenerative Erzeugung & Nutzung



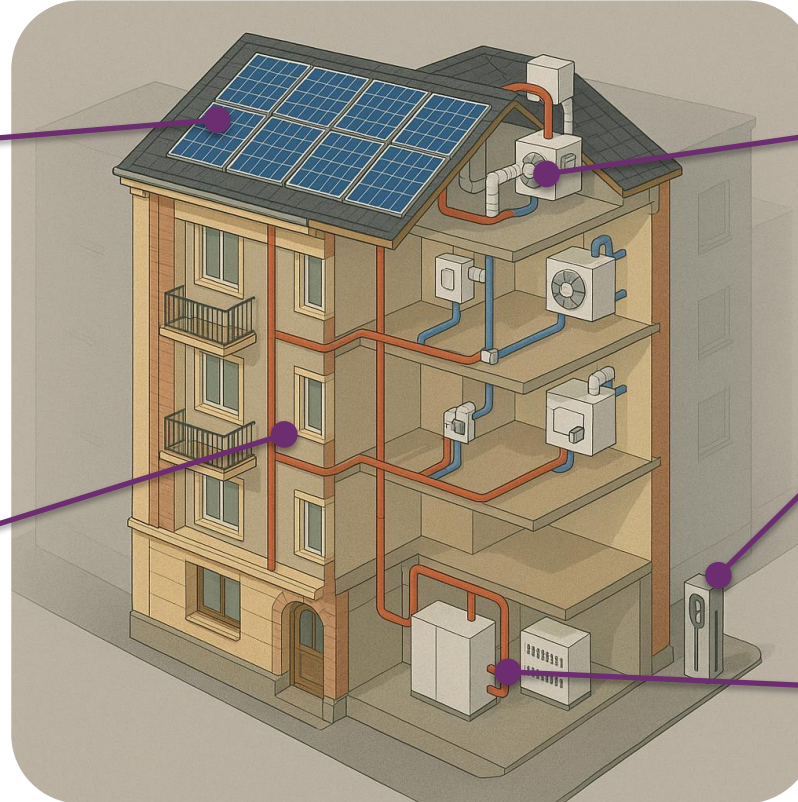
Photovoltaik Anlagen (PV)

Kosten: 1.200-1.800 €/kWp
Förderung: indirekt (EEG / steuerlich)
Essen 600-5.750 € + Mieterstrom
max. 9 WE



Energiemanagementsystem (EMS)

Kosten: 500-1.500 €/kWh
Förderung: BEG 15-20 %



Solarthermie

Kosten: 5.000-10.000 €
Förderung: BEG 30-50 %



EV-Ladestation

Kosten: 500-5.000 €
Förderung: z. Z. Keine



Batteriespeicher

Kosten: 500-1.500 €/kWh
Förderung: z. Z. Keine

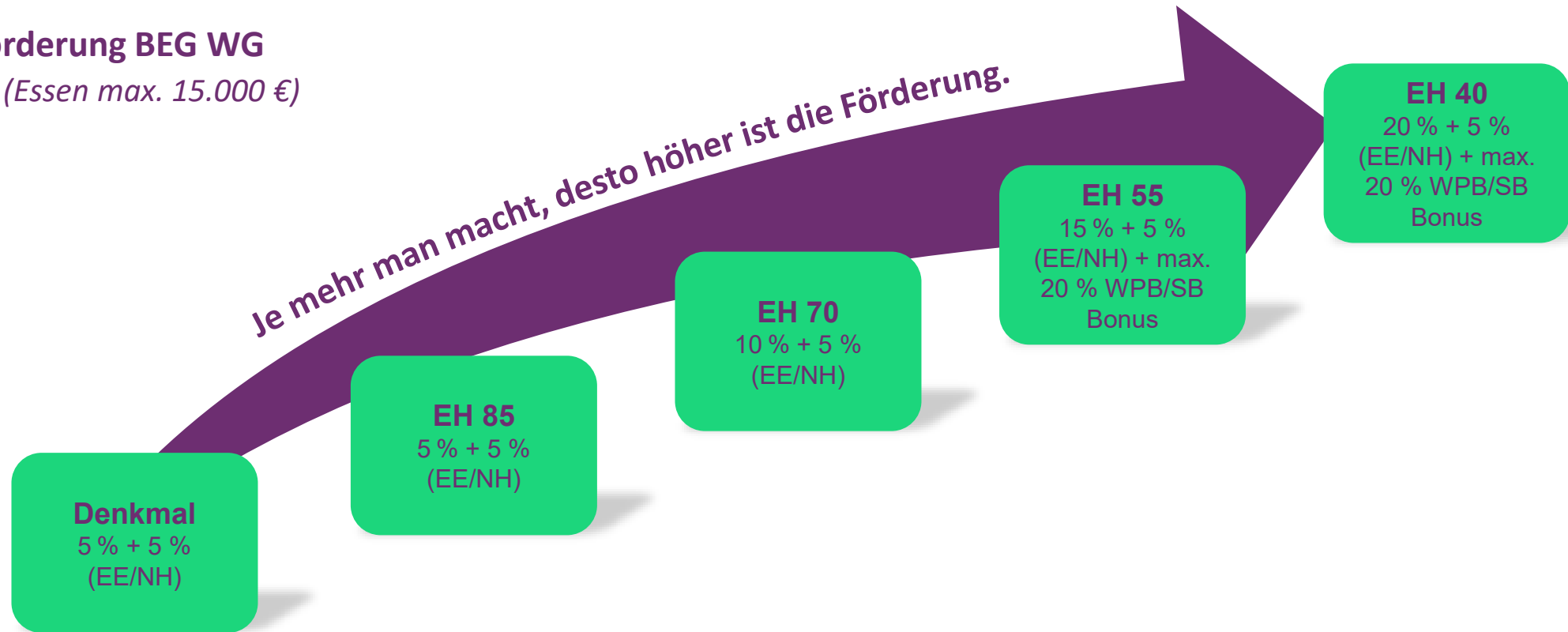


Komplettisanierungsförderung



Bundesförderung BEG WG

Förderung (Essen max. 15.000 €)



EE: mind. 55 % erneuerbare Energien

BEG-Einkommensbonus bei Selbstnutzung:
Steuerliches Jahreseinkommen < 40.000 € + 30 %

NH: Nachhaltigkeitszertifizierung QNG

EH: Effizienzhaus Standard

BEG: Bundesförderung für effiziente Gebäude

SB: Serielles Bauen – In Fabrik vorgefertigte
Bauelemente z. B. Fassade inkl. Fenster

WPB: Worst Performance Building –
Energieklasse H (250 kWh/m² und
mehr) oder Gebäude von vor 1957,
max. energetisch Sanierung vor 1984

Vorgehen einer Sanierung



- Ziele klären:
 - Energie sparen
 - Komfort erhöhen
 - CO₂-Reduktion erreichen
- Erste Ideen & Prioritäten sammeln
- Orientierung durch den KlimaTreff der Stadt Essen

- Zentrale Rolle bei Planung, Umsetzung & Fördermittelbeantragung
- Beratung wird bis zu 50 % gefördert
- Voraussetzung für viele Fördermaßnahmen

- Vom EEE erstellte schrittweise Umsetzungsstrategie
- Optional bei Einzelmaßnahmen, Voraussetzung für iSFP-Bonus (+5 % Förderung auf viele Maßnahmen)
- Auch der iSFP selbst wird gefördert

Vorgehen einer Sanierung



Förderantrag stellen



- Vor Beauftragung der Handwerker
- Alternativ: „aufschiebende Bedingung“
- Zusammen mit dem EEE
- KfW / BAFA / Landesprogramme etc.

Maßnahmen umsetzen



- Nach Förderzusage
- Qualitätssicherung durch EEE möglich

Abschluss/ Nachweisführung



- Maßnahmen dokumentieren
- Fördermittel abrufen
- Weitere iSFP-Schritte planen (ggf. Nachjustieren)

Sanierungsbeispiel

aus Essen



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Projektpartner: **e-on** gridX Hydrogenious ENERGY **VIESMANN** Climate Solutions Assoziierte Partner: **iH2MOBILITY**



RWE

Beispiel – Privatimmobilie

Mehrfamilienhaus mit drei Wohneinheiten in Essen



Vor Sanierung



Nach Sanierung

Gebäudedaten

- Baujahr: 1904
- Nettogrundfläche: 173 m²
- Leerstehend

Thermische Hülle

- Dach
- Außenwand
- Keller

Anlagentechnik

- Fernwärme
- Heizkörper
- Heizungsoptimierung

Motivation

Weitestgehend **Sowieso-Maßnahmen** zur Nutzung als **Mietobjekt** im Zuge einer **Kernsanierung**.

Der Aufbau



Energieberatung

Klärung der
Finanzierung



Beginn der
Sanierung



Abschluss der
Sanierung



Entscheidung zu
sanieren



Abrissarbeiten

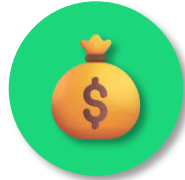
Anbringen der
Fassaden-
dämmung



Anschluss an die
Fernwärme



Angestrebte Ziele der Sanierung



Immobilienwert

Steigerung des Marktwertes des Gebäudes



Verringerte Energiekosten

Einsparung von Energie, Treibhausgasen und Heizkosten



Immobilienenerhalt

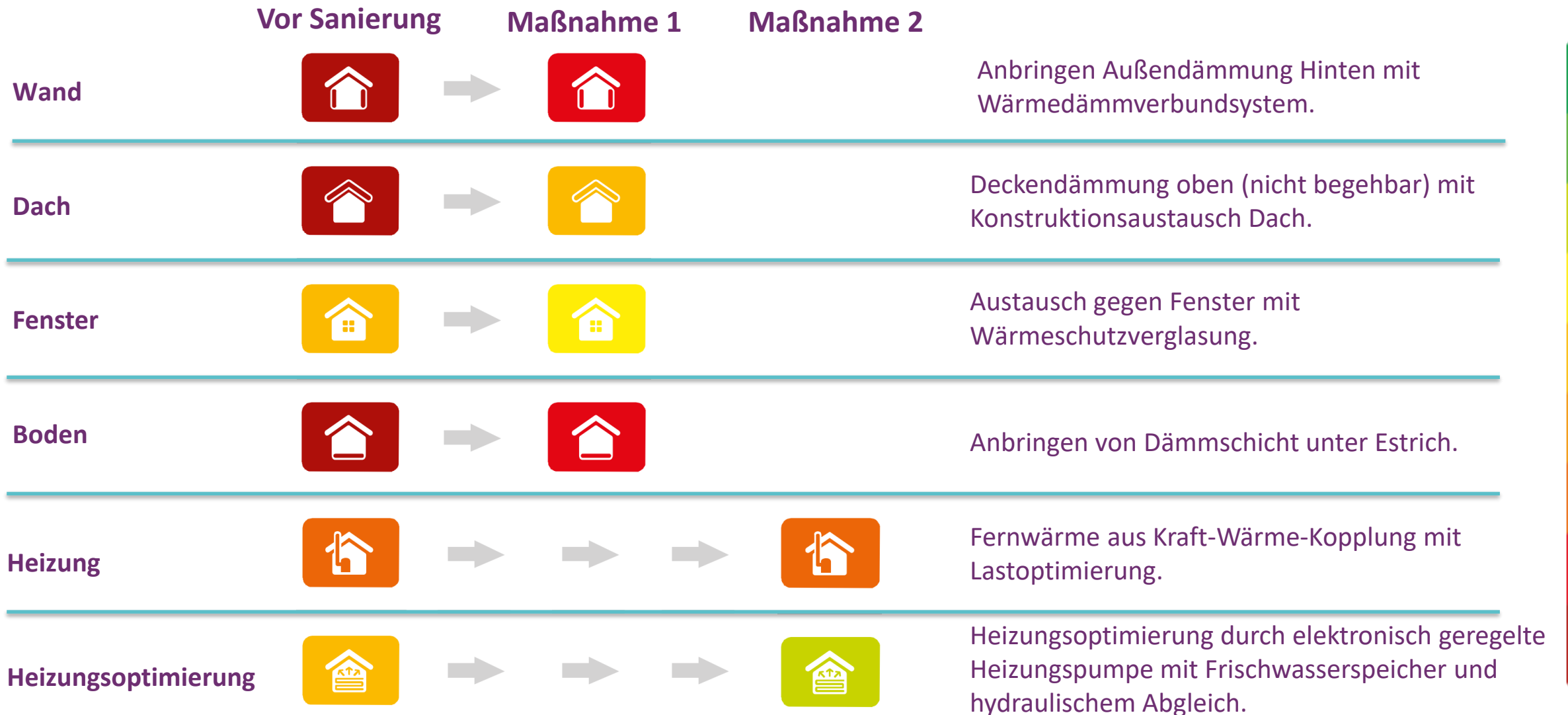
Erhalten der Immobilie für die nächste Generation



Modernisierung

Thermischer Komfort, Hitzeschutz, Schallschutz, Wohngesundheit

Maßnahmenpaket



Maßnahme 1



	Vor Sanierung	Nach Sanierung	
Wand			Anbringen Außendämmung Hinten mit Wärmedämmverbundsystem.
Dach			Deckendämmung oben (nicht begehbar) mit Konstruktionsaustausch Dach.
Fenster			Austausch gegen Fenster mit Wärmeschutzverglasung.
Boden			Anbringen von Dämmschicht unter Estrich.
Primärenergiebedarf:	287 kWh/(m²a)	170 kWh/(m²a)	Kosten Maßnahme 1: 102.545 €, davon 54.757 € Sowieso-Kosten
Energiekosten:	9.789 €	6.155 €	Förderung: 30.314 €

Maßnahme 2



	Vor Sanierung	Nach Sanierung	
Heizung			Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung mit Lastoptimierung.
Heizungsoptimierung			Heizungsoptimierung durch elektronisch geregelte Heizungspumpe mit Frischwasserspeicher und hydraulischem Abgleich.
Primärenergiebedarf:	287 kWh/(m²a)	147 kWh/(m²a)	Kosten Maßnahme 2: 14.555 €, davon 1.408 € Sowieso-Kosten
Energiekosten:	9.789 €	6.097 €	Förderung: 4.658 €
Kosten Maßnahmenpaket: 117.100 €, davon 56.165 € Sowieso-Kosten			Gesamtförderung: 34.972 €
			Eigeninvestition: 82.128 €
Gesamtamortisation: 22 Jahre			

Maßnahme 2+



	Vor Sanierung	Nach Sanierung	
Heizung			Warmwasser & Heizung per Wärmepumpe mit PV (4kWp).
Heizungsoptimierung			Heizungsoptimierung durch elektronisch geregelte Heizungspumpe mit Frischwasserspeicher und hydraulischem Abgleich.
Primärenergiebedarf:	287 kWh/(m²a)	43 kWh/(m²a)	Kosten Maßnahme 2+: 64.498 €, davon 27.654 € Sowieso-Kosten
Energiekosten:	9.789 €	2.540 €	Förderung: 12.541 €
Kosten Maßnahmenpaket: 167.043 €, davon 82.411 € Sowieso-Kosten			Gesamtförderung: 42.855 €
			Eigeninvestition: 124.188 €
Gesamtamortisation: 17 Jahre			

Zusammenfassung



Motivation

Eine energetische Sanierung reduziert Kosten, erhöht den Objektwert und verbessert den Wohnkomfort.



Orientierung

Haltet euch an das „Vorgehen einer Sanierung“



Umsetzung

Erst Thermische Hülle, dann Anlagentechnik.



Planen

Eine energetische Sanierung ist ein Bauprojekt und nimmt entsprechende Zeit und Kosten in Anspruch.



Flexibilität

Gesamtmaßnahmen betrachten, aber auch Einzelmaßnahmen sind ein gutes Vorgehen.

Offene Plenumsdiskussion

Smart
Quart

Projektpartner:

e-on

gridX

Hydrogenious

VIESSMANN
Climate Solutions

RWTH AACHEN
UNIVERSITY

Stadt
Bedburg

STADT
ESSEN

Stadtkommune
Kaisersesch

Assoziierte Partner:

H2MOBILITY

RWE

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Herzlichen Dank

Weitere Information unter:

www.essen.de/sanierungsleitfaden

www.smartquart.energy

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Projektpartner: **e-on** **gridX** **Hydrogenious** **VIESSMANN** Assoziierte Partner: **H2MOBILITY**