

RARA

RAHE + RAHE ARCHITEKTUR

Patrick Rahe

Architekt M. Sc. + Energieeffizienz-Experte

„Kommunale Wärmeplanung: Was bedeutet das für uns Bürger?“
Versmold, 18.11.2025



Eine Veranstaltung des UmWelt-Café Versmold, Arbeitsgemeinschaft im Heimatverein Bockhorst

INHALT

Vita

Kommunale Wärmeplanung Stadt Versmold

Haltung zur Energieeffizienz

Potenziale in Beispielen

Fördermittel

Resumée

VITA

Studium der Architektur
Leibniz Universität Hannover 2012 - 2019

Mitarbeit in diversen
hannoverschen Architekturbüros 2019 - 2023

Gründung
Rahe + Rahe Architektur 2023

Lehrauftrag LUH
Institut Entwerfen und Gebäudelehre 2023 - heute

Eintragung dena
Energieeffizienz-Experte 2024



KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG STADT VERSMOLD



KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG STADT VERSMOLD



KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG STADT VERSMOLD



HALTUNG ZUR ENERGIEEFFIZIENZ

HIGH-TECH

LOW-TECH



SMART-HOME

AUTARKIE

HALTUNG ZUR ENERGIEEFFIZIENZ

„Die beste kWh ist die, die gar nicht erst benötigt wird!“

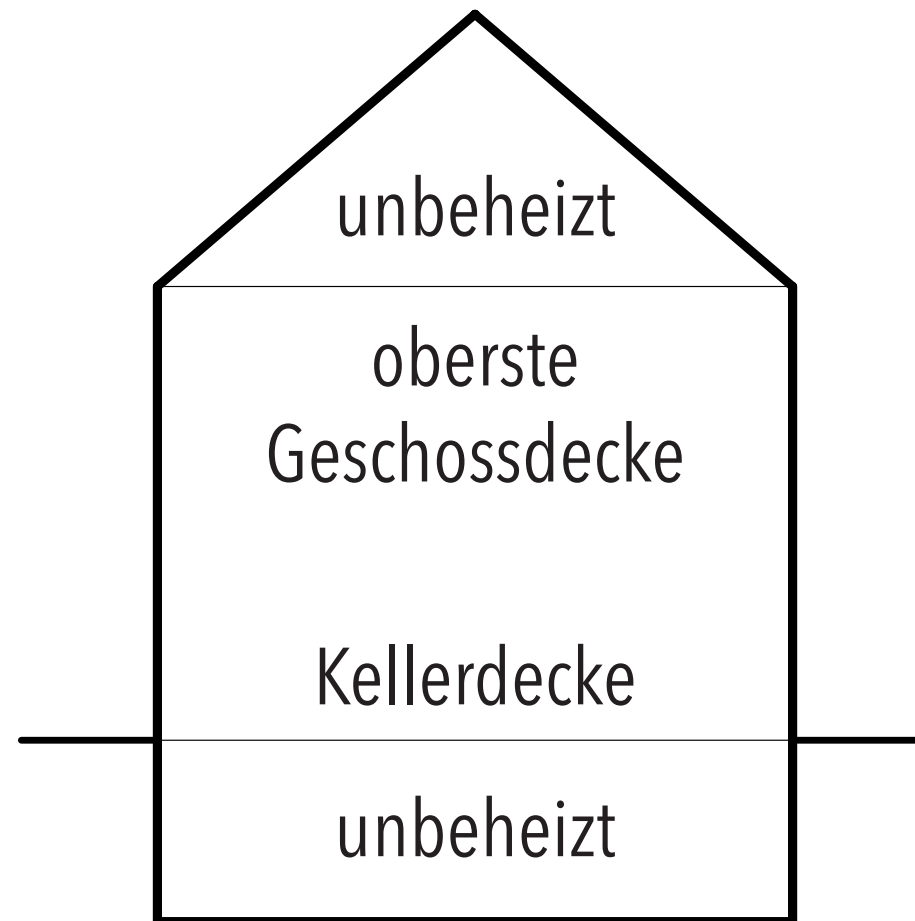
HALTUNG ZUR ENERGIEEFFIZIENZ

„Die beste kWh ist die, die gar nicht erst benötigt wird!“

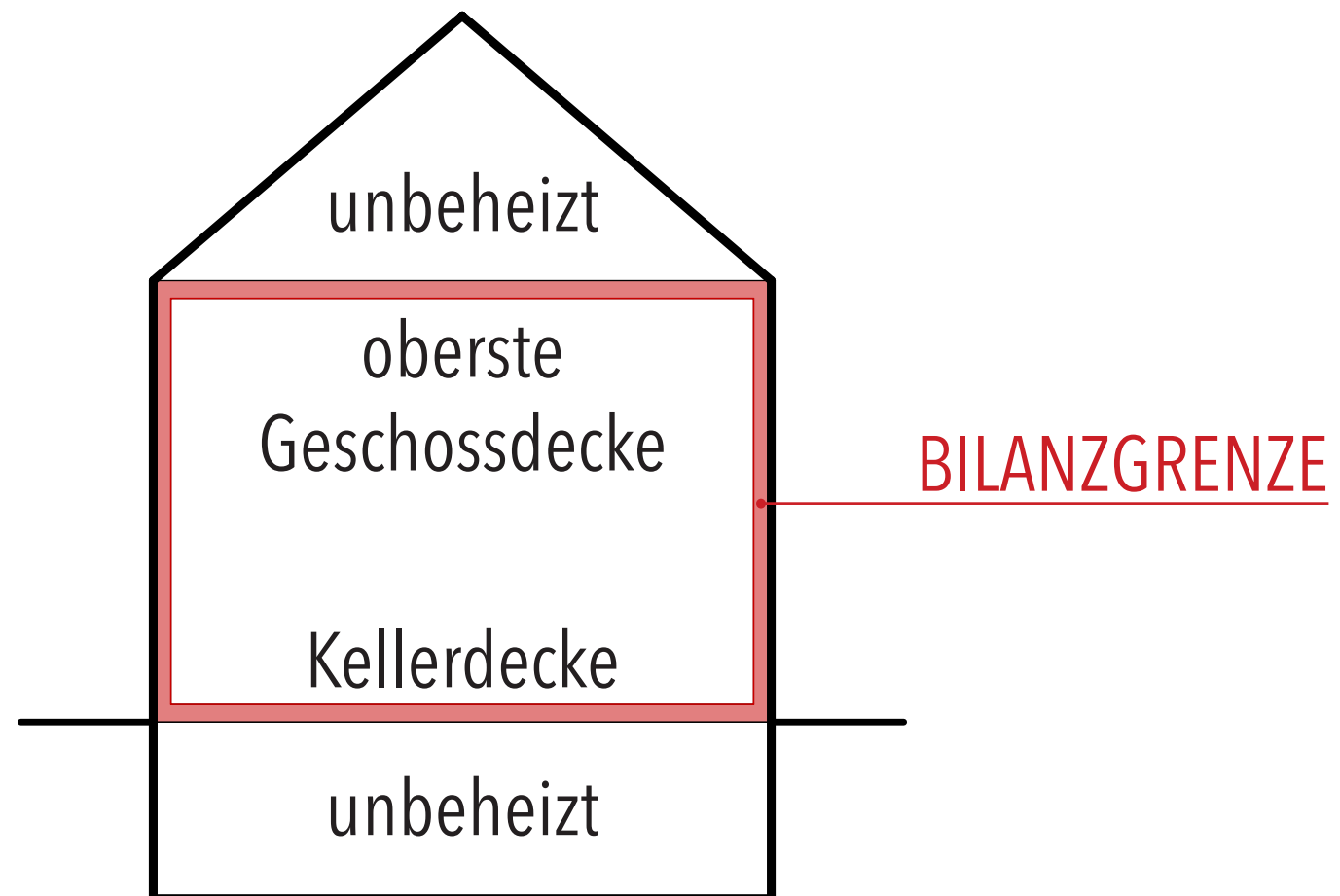
„Das größte realisierbare Potenzial in Stadt Versmold liegt in der Sanierung. Jede Kilowatt-Stunde, die eingespart wird, muss nicht unter Einsatz wertvoller Ressourcen erzeugt werden.“

Kommunale Wärmeplanung für die Stadt Versmold, S. 67
Wärmeschmiede GmbH, September 2025

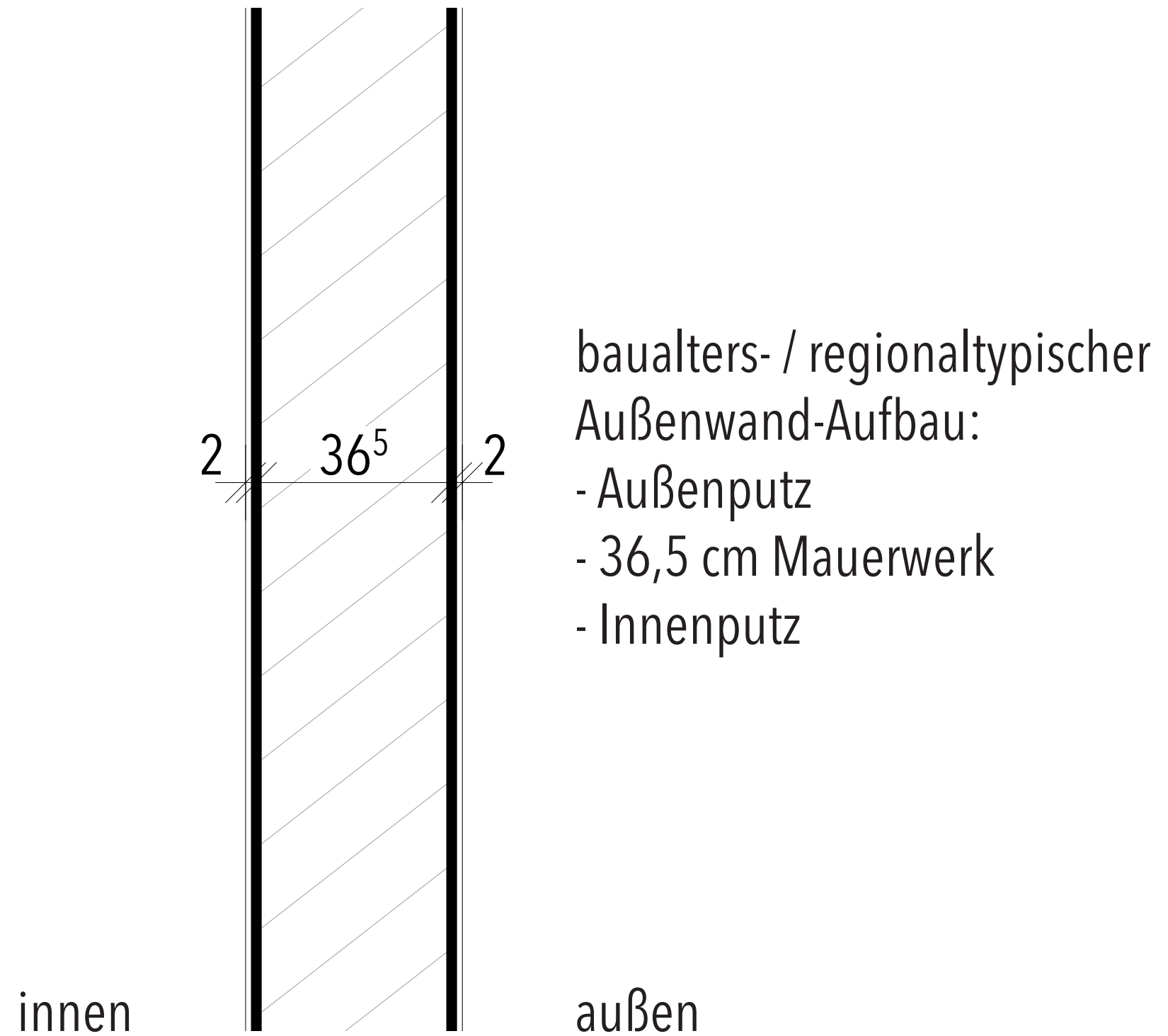
POTENZIALE IN BEISPIELEN



POTENZIALE IN BEISPIELEN

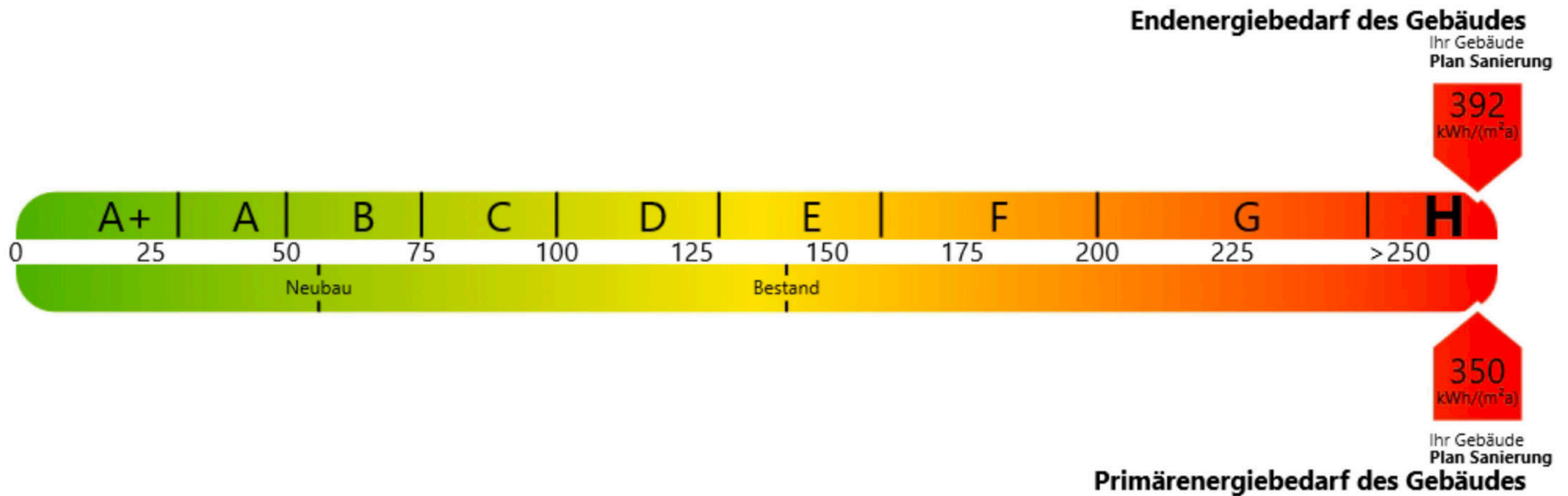


POTENZIALE IN BEISPIELEN



POTENZIALE IN BEISPIELEN

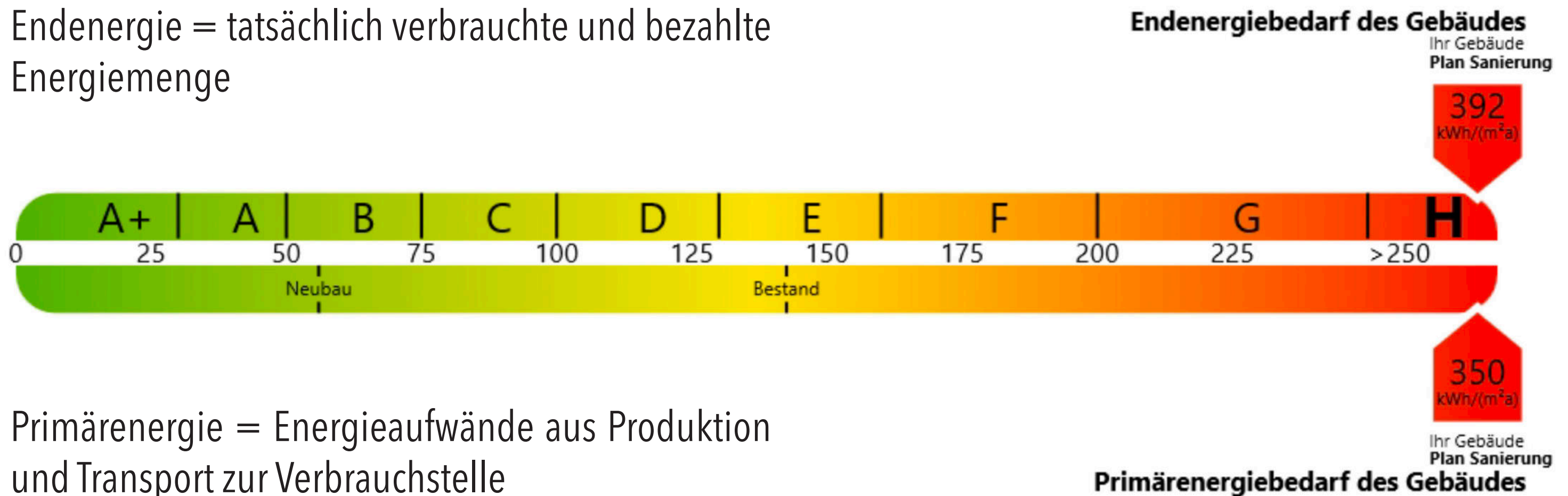
Beispiel 1 - EFH, Baujahr 1967, Versmold



POTENZIALE IN BEISPIELEN

Beispiel 1 - EFH, Baujahr 1967, Versmold

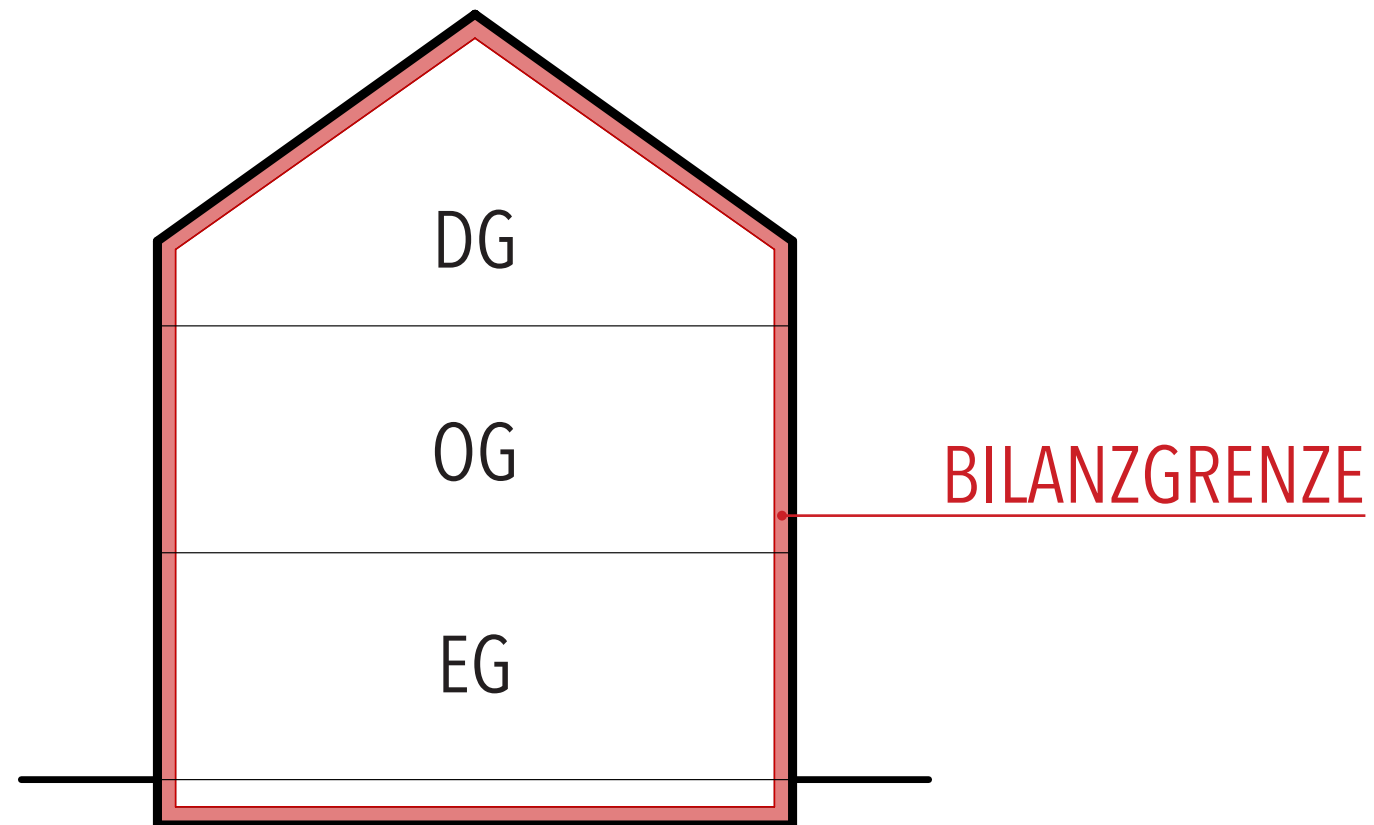
Endenergie = tatsächlich verbrauchte und bezahlte Energiemenge



Primärenergie = Energieaufwände aus Produktion und Transport zur Verbrauchsstelle

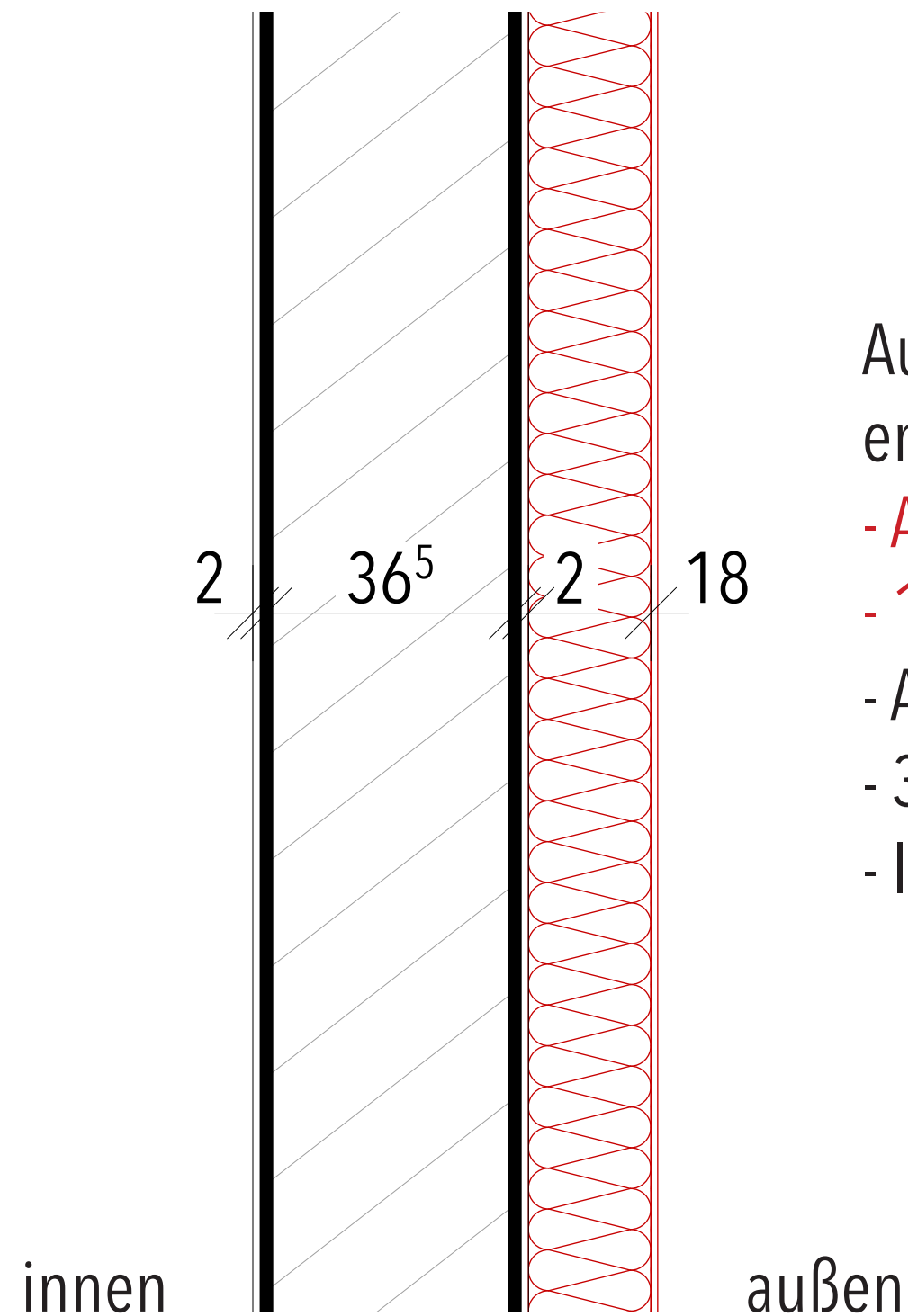
POTENZIALE IN BEISPIELEN

Beispiel 1 - EFH, Baujahr 1967, Versmold



POTENZIALE IN BEISPIELEN

Beispiel 1 - EFH, Baujahr 1967, Versmold

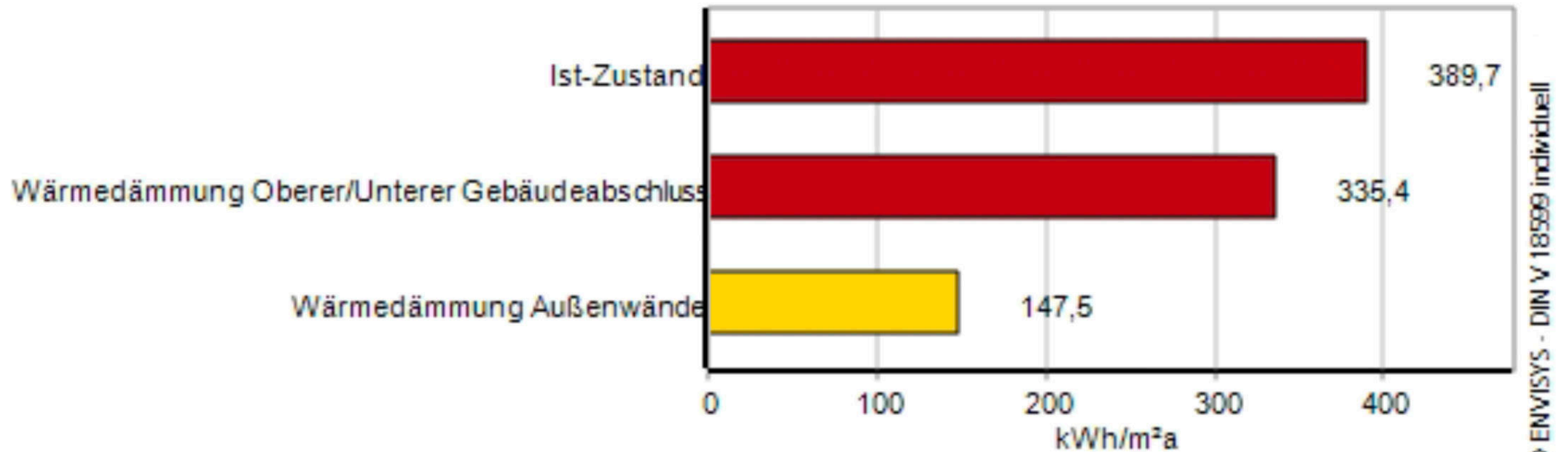


Außenwand-Aufbau nach energetischer Sanierung:

- Außenputz
- 18cm Wärmedämmung
- Außenputz Bestand
- 36,5 cm Mauerwerk
- Innenputz

POTENZIALE IN BEISPIELEN

Beispiel 1 - EFH, Baujahr 1967, Versmold

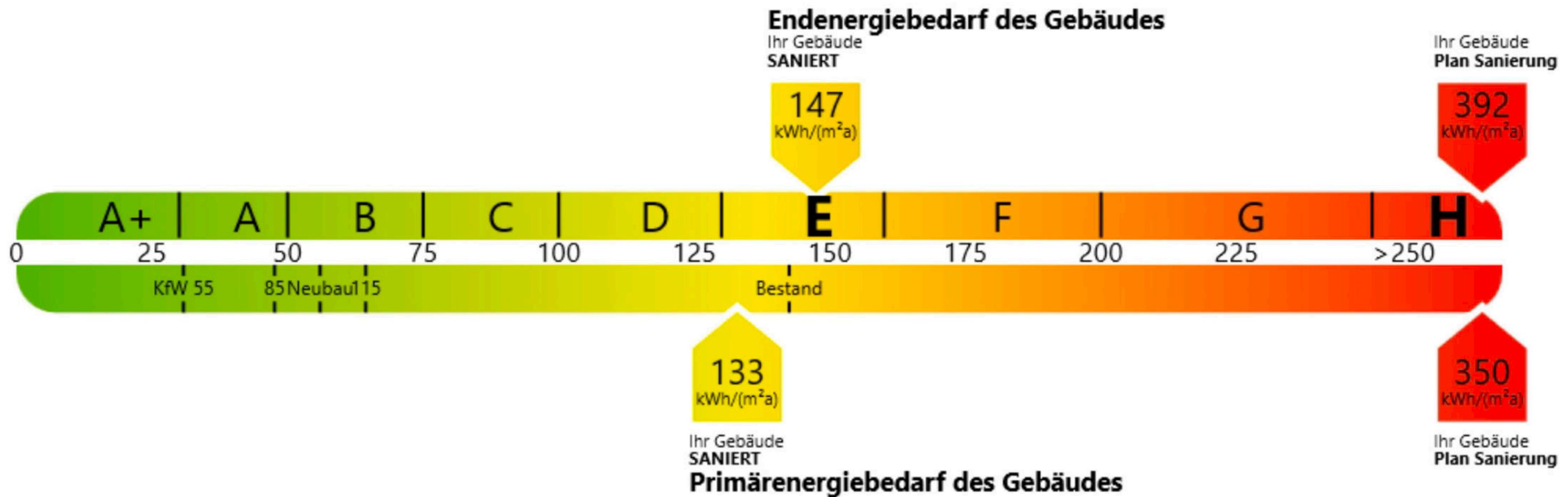


Energiekennzahl = Energiemenge zur Beheizung
von 1m² WoFl / Jahr

POTENZIALE IN BEISPIELEN

Beispiel 1 - EFH, Baujahr 1967, Versmold

© ENVISYS - DIN V 18599 nach GEG/EnEV



Maßnahme: Ertüchtigung Gebäudehülle

POTENZIALE IN BEISPIELEN

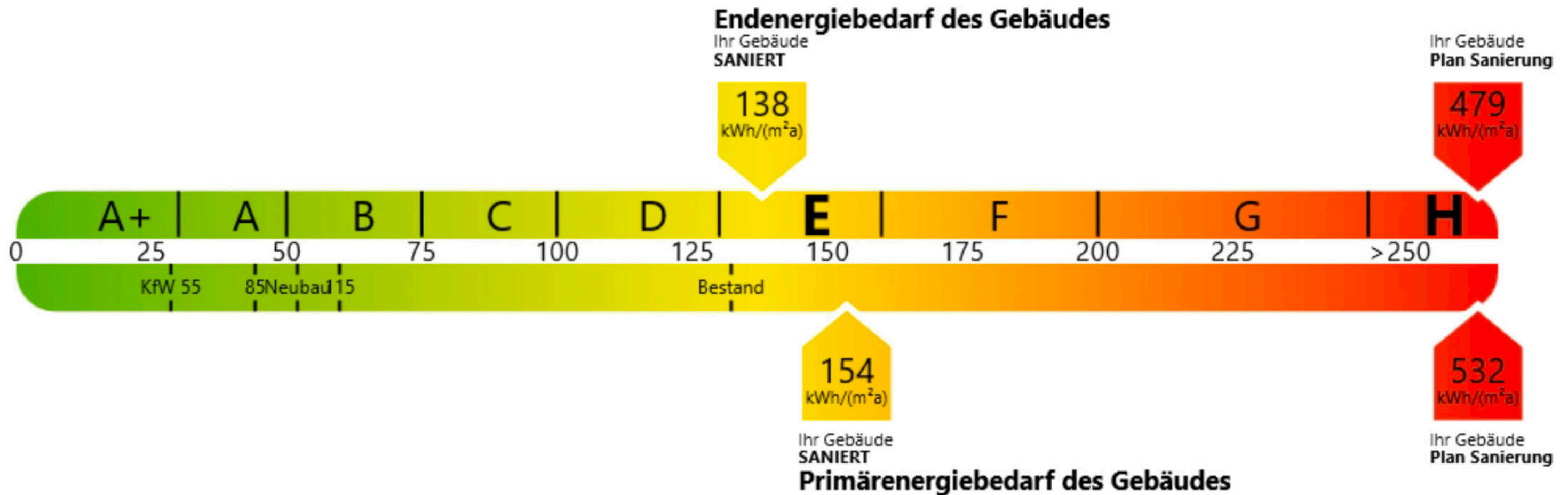
Beispiel 1 - EFH, Baujahr 1967, Versmold

Einsparpotenzial > 60%
Amortisation 9 Jahre

POTENZIALE IN BEISPIELEN

Beispiel 2 - EFH, Baujahr 1938, Braunschweig

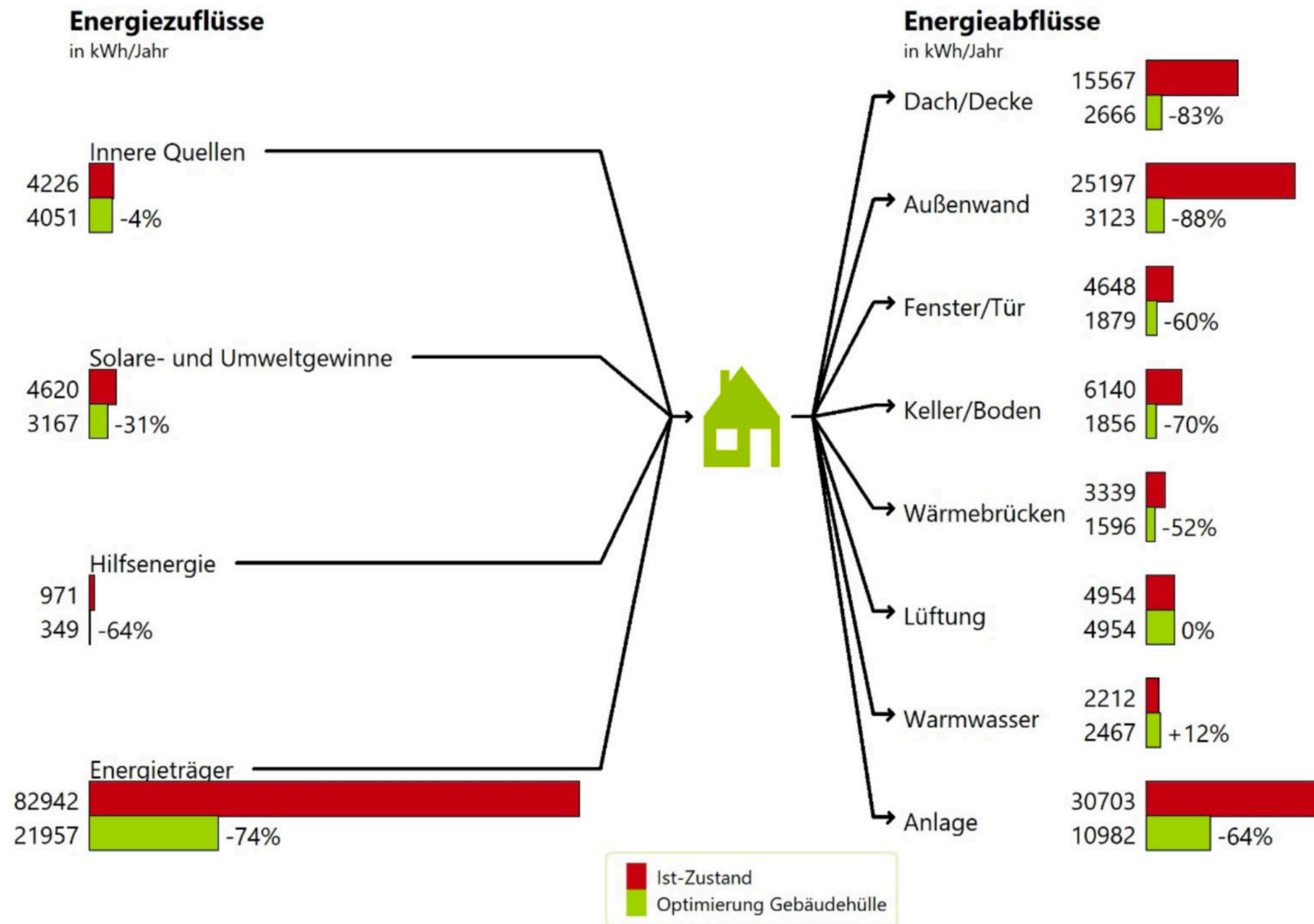
© ENVISYS - DIN V 18599 nach GEG/EnEV



Maßnahme: Ertüchtigung Gebäudehülle

POTENZIALE IN BEISPIELEN

Beispiel 2 - EFH, Baujahr 1938, Braunschweig



POTENZIALE IN BEISPIELEN

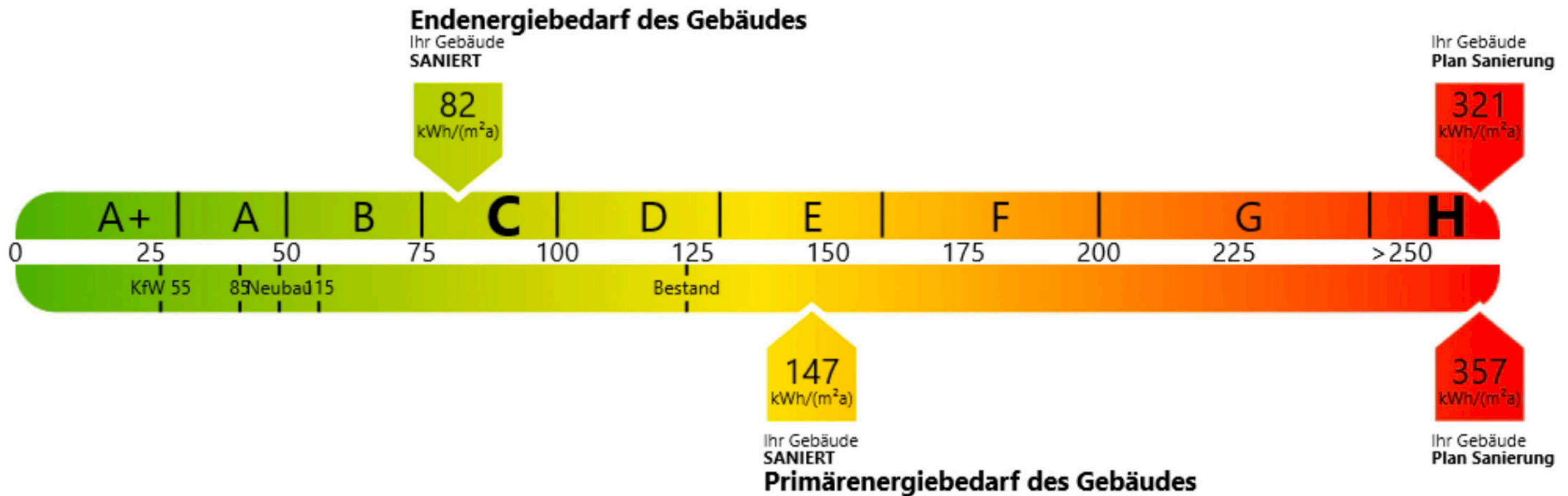
Beispiel 2 - EFH, Baujahr 1938, Braunschweig

Einsparpotenzial > 70%
Amortisation 11 Jahre

POTENZIALE IN BEISPIELEN

Beispiel 3 - EFH, Baujahr 1958, Versmold

© ENVISYS - DIN V 18599 nach GEG/EnEV



Maßnahme: Modernisierung Anlagentechnik

POTENZIALE IN BEISPIELEN

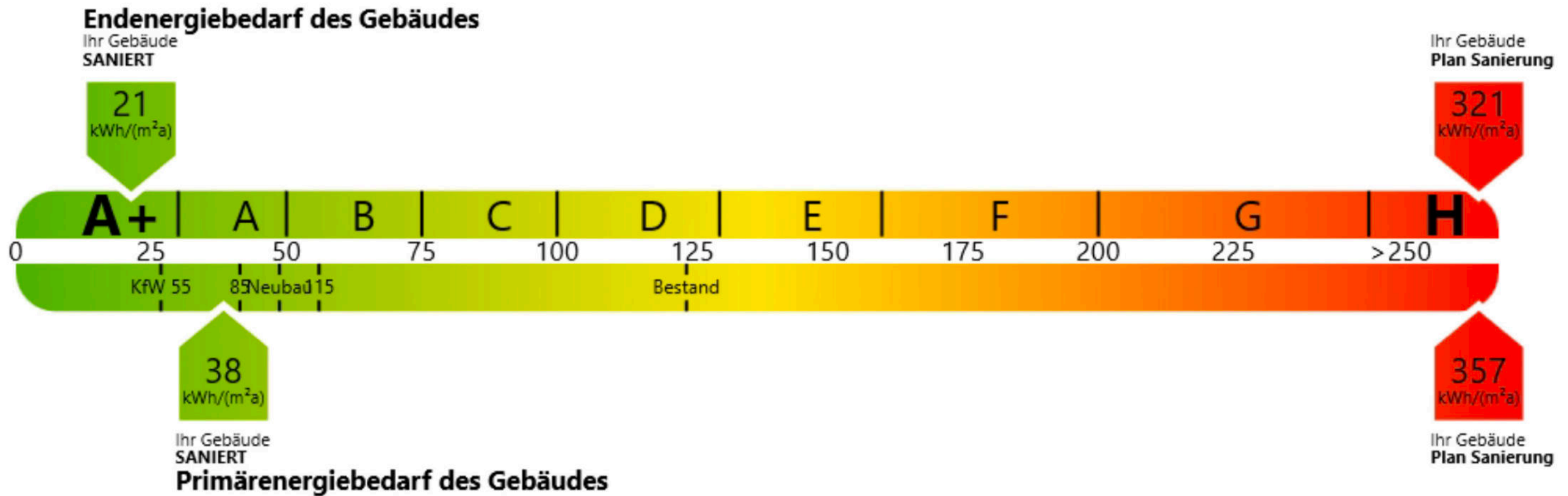
Beispiel 3 - EFH, Baujahr 1958, Versmold

Einsparpotenzial > 70%
Amortisation 6 Jahre

POTENZIALE IN BEISPIELEN

Beispiel 3 - EFH, Baujahr 1958, Versmold

© ENVISYS - DIN V 18599 nach GEG/EnEV



Maßnahme: Sanierung zum Effizienzhaus in einem Zug

POTENZIALE IN BEISPIELEN

Beispiel 3 - EFH, Baujahr 1958, Versmold

- Ertüchtigung Hüllflächen
 - Austausch Fenster
- Modernisierung Anlagentechnik (inkl. Luft-Wasser-WP)

Einsparpotenzial > 90%
Amortisation 18 Jahre

FÖRDERMITTEL

KfW



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

FÖRDERMITTEL



Sanierung zum EH (in einem Zug)

KfW-Programm Nr. 261 (BEG*):

- max. € 150.000,00 Sanierungs-Kredit / Wohneinheit
- aktuelle Verzinsung ab 2,3% eff. Jahreszins
- max. 45% Tilgungszuschuss (abh. v. erreichter EH-Stufe, WPB[°] etc.)
- zusätzlich: Förderung von Planung / Baubegleitung zu 50%

* BEG: Bundesförderung für effiziente Gebäude

[°] WPB: Worst Performing Buildings (Effizienzklasse H)

FÖRDERMITTEL

- Rechenbeispiel -

- EFH Baujahr 1960, Effizienzklasse H (WPB)
- Energieberatung ---> Sanierung zum EH 55 (in einem Zug)
- erwartete Baukosten gem. Kostenschätzung ca. € 120.000,00
 - Fachplanung + Baubegleitung ca. € 5.000,00
 - Gesamtausgaben ca. € 125.000,00

Bezuschussung

- Tilgungszuschuss EH 55: 20% von € 120.000,00 = € 24.000,00
 - Extra-Tilgungszuschuss WPB: 10% von € 120.000,00 = € 12.000,00
 - Zuschuss Baubegleitung: 50% von € 5.000,00 = € 2.500,00
- > insg. € 38.500,00

FÖRDERMITTEL



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

Ertüchtigung der Gebäudehülle (Wärmedämmung Außenwand, Fenstertausch etc.)

BAFA-Einzelmaßnahme BEG EM*:

- max. € 30.000,00 bzw. € 60.000,00 förderfähige Kosten / Wohneinheit
- Grundfördersatz 15%
- 5% iSFP^o-Bonus (Energieberatung + iSFP vorab)
- zusätzlich: Förderung von Planung / Baubegleitung zu 50%

* BEG: Bundesförderung für effiziente Gebäude - Einzelmaßnahmen

^o individueller Sanierungs-Fahrplan

FÖRDERMITTEL

- Rechenbeispiel -

- EFH Baujahr 1960, Effizienzklasse H (WPB)
- Energieberatung + iSFP ---> Ertüchtigung Gebäudehülle
- erwartete Baukosten gem. Kostenschätzung ca. € 50.000,00
 - Fachplanung + Baubegleitung ca. € 5.000,00
 - Gesamtausgaben ca. € 55.000,00

Förderung

- Grundfördersatz 15% von € 50.000,00 = € 7.500,00
 - iSFP-Bonus: 5 % von € 50.000,00 = € 2.500,00
 - Förderung Baubegleitung: 50% von € 5.000,00 = € 2.500,00
- > insg. € 12.500,00

RESUMÉE

- ✓ Handlungsbedarf
- ✓ Anreize
- ✓ Verantwortung

RESUMÉE

- ✓ Handlungsbedarf
- ✓ Anreize
- ✓ Verantwortung



- ✓ Initiative
- ✓ Entwicklung
- ✓ Investition

RARA

RAHE + RAHE ARCHITEKTUR

Patrick Rahe

Architekt M. Sc. + Energieeffizienz-Experte

www.rara-atelier.com

mail@rara-atelier.com

0 5423 / 47 77 515

Energieeffizienz-Experten-Liste der dena

