

Systeme und ihre Vorteile - Energieeffizienz und erneuerbare Energien für Gebäude in der EU

Ralf Kiryk

Bundesindustrieverband Deutschland
Haus-, Energie- und Umwelttechnik e.V.

BDH

Bundesindustrieverband Deutschland
Haus-, Energie- und Umwelttechnik e.V.



BDH

Bundesindustrieverband Deutschland
Haus-, Energie- und Umwelttechnik e.V.

ISH

BDH: Verband für Effizienz und erneuerbare Energien

BDH

2012

102 Unternehmen
2 Verbände

Produkte und Systeme

Wärmeerzeuger für Gas, Öl und Holz
Wärmepumpen
Solarthermie und Photovoltaik
Wärmeverteiler- und -übergabesysteme
Be- und Entlüftungssysteme
Klimatechnik
Abgastechnik
KWK-Anlagen
Speicher und Tanksysteme
Großkessel und
Feuerungstechnik bis 36 MW

Marktanteile

Deutschland ca. 90 %
Europa ca. 60 %

Umsatz

12,7 Mrd. Euro weltweit

Beschäftigte

67.400 weltweit

F & E:

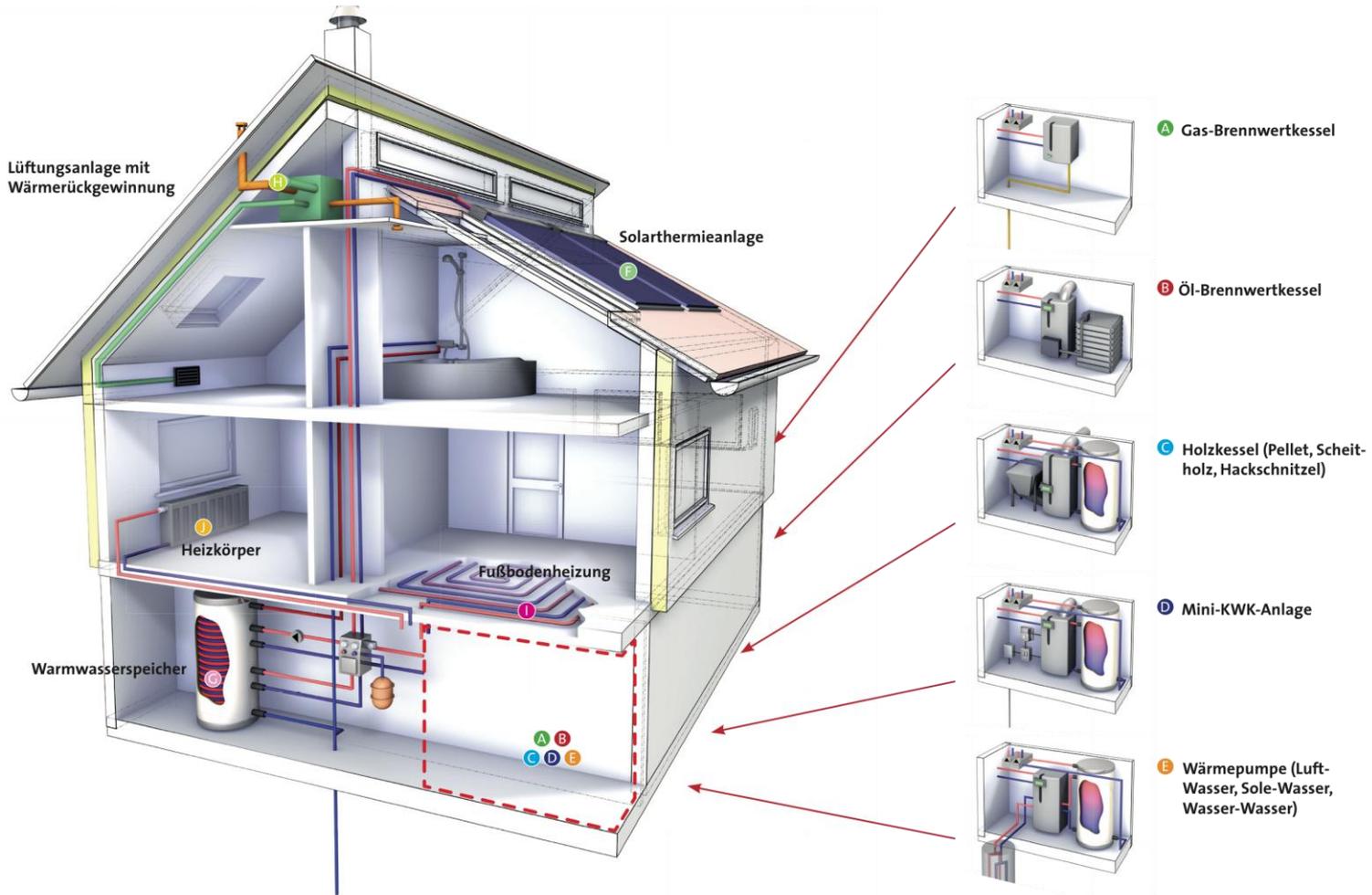
508 Mio. Euro weltweit

BDH

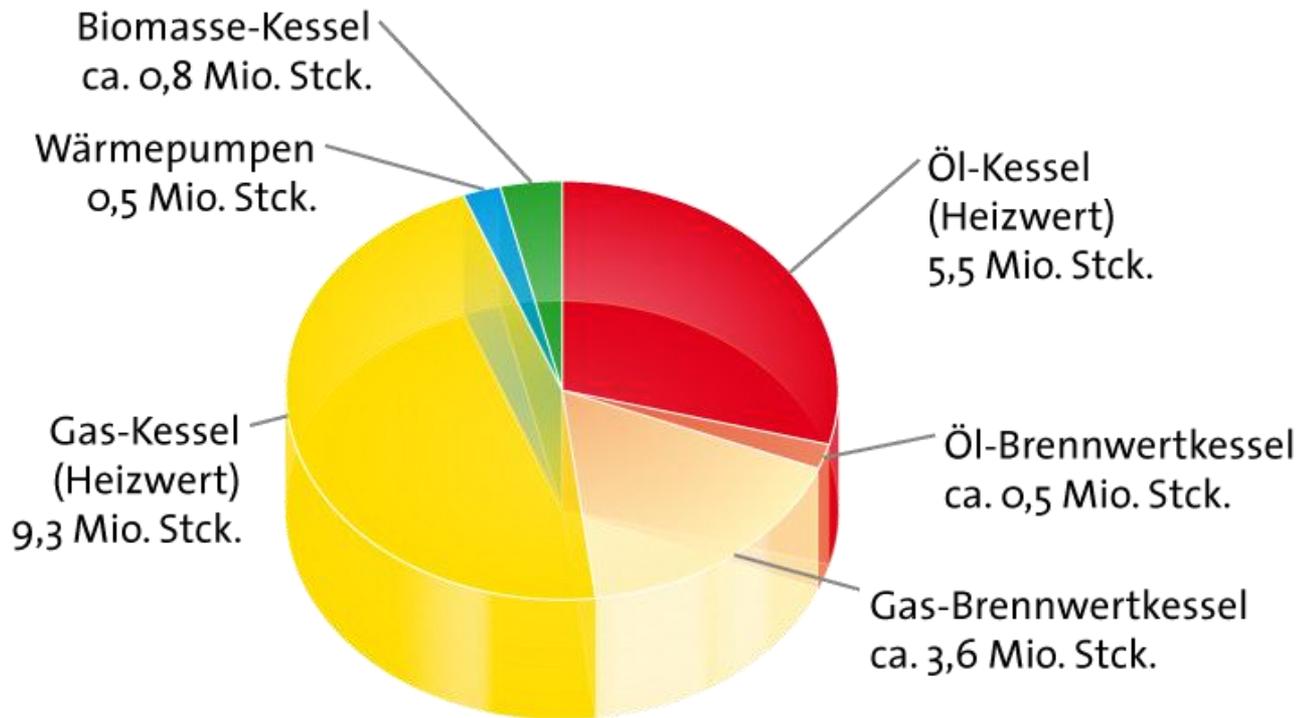
Bundesindustrieverband Deutschland
Haus-, Energie- und Umwelttechnik e.V.



Moderne Heizungssysteme



➤ Gesamtbestand zentrale Wärmeerzeuger 2011

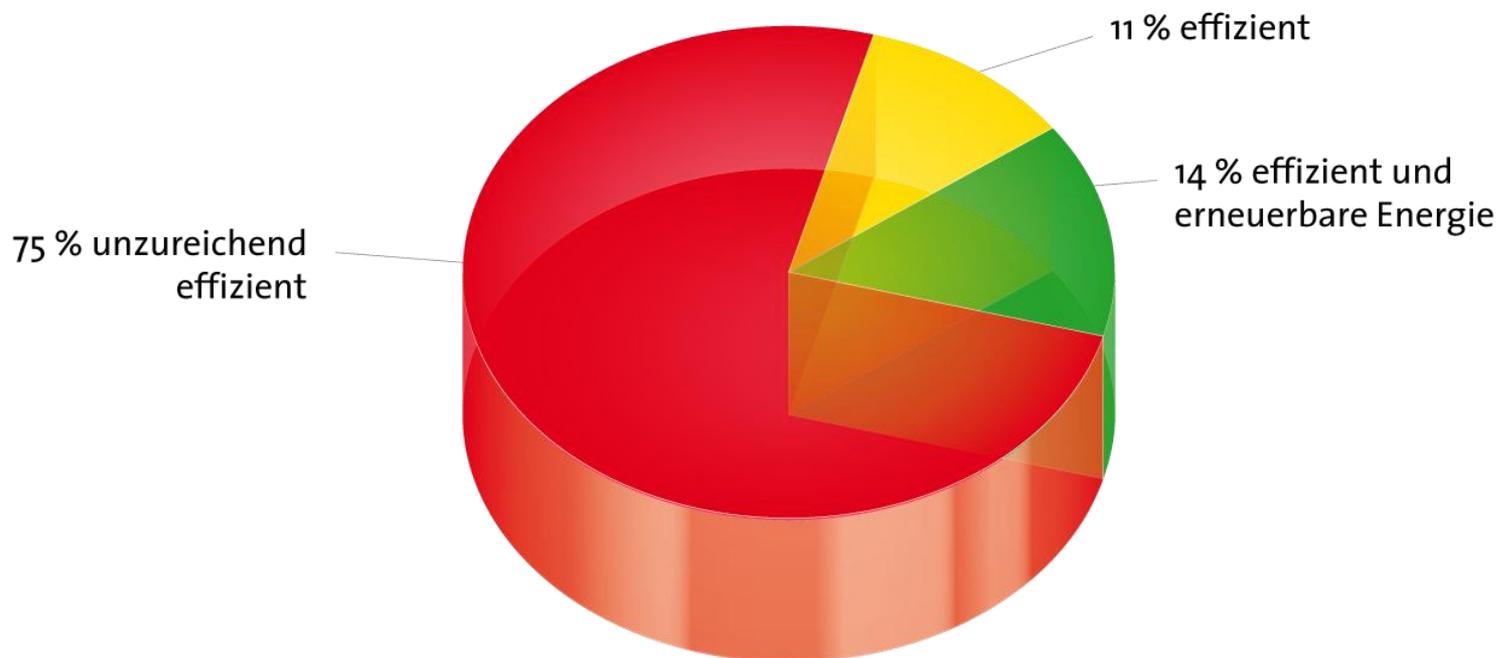


~ 20,2 Mio.
Wärmeerzeuger
im Bestand

Installierte
Kollektorfläche,
thermische Solar-
anlage
ca. 15,3 Mio. m²
~ 1,7 Mio. Anlagen



Effizienzstruktur Heizungsanlagenbestand 2011



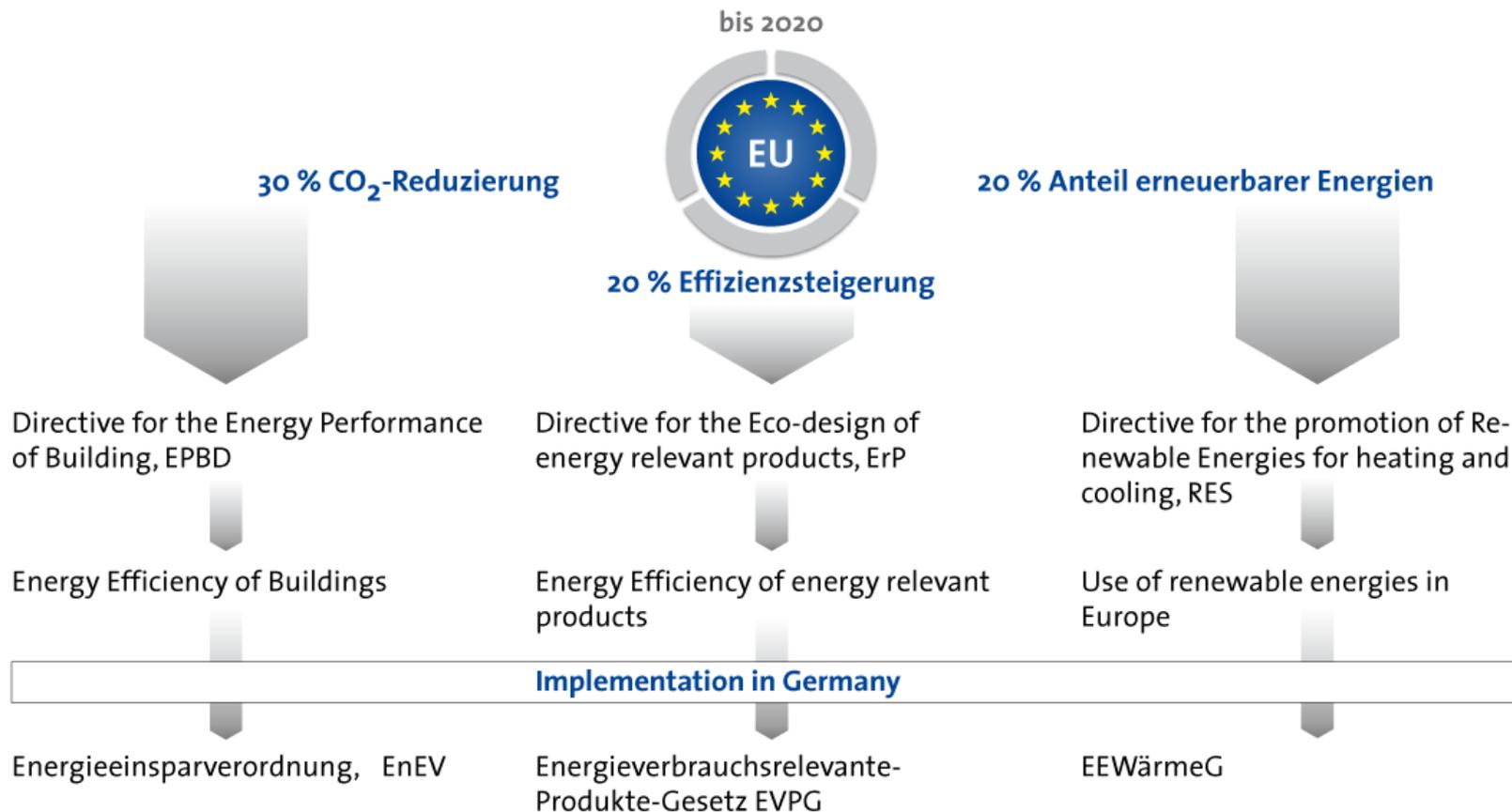
Nur **14 %** der 20,2 Mio. Wärmereizeuger ist effizient und nutzt erneuerbare Energien

Quelle: Erhebung des Schornsteinfegerhandwerks für 2011, BDH Schätzung

Annahme: Rund 45% der Brennwertgeräte sind mit Solarthermie gekoppelt und fallen somit in Kategorie „Grün“.



→ Europäische Richtlinien – Gebäudebereich



Energieeffizienz in Gebäuden

➔ Bedarfsorientierter Energieausweis gibt Aufschluss über den zu erwartenden Energieverbrauch und anzunehmenden Energiekosten

➔ Der Energieausweis soll bei Kauf oder Vermietung den Investor die grundlegenden Energieinformationen zum Gebäude vermitteln

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes 2

Energiebedarf

Endenergiebedarf CO₂-Emissionen ¹⁾ **78** kg/(m²·a)

304 kWh/(m²·a)

340 kWh/(m²·a)

Primärenergiebedarf („Gesamtenergieeffizienz“)

Anforderungen gemäß EnEV ²⁾

Primärenergiebedarf
Ist-Wert **340** kWh/(m²·a) Anforderungswert **1,19** kWh/(m²·a) Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_t
Ist-Wert **119** W/(m²·K) Anforderungswert **0,50** W/(m²·K) Verfahren nach DIN V 18599

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) eingehalten Vereinfachungen nach § 9 Abs. 2 EnEV

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m ² ·a) für			Gesamt in kWh/(m ² ·a)
	Heizung	Warmwasser	Hilfsgeräte ³⁾	
Erdgas	268,9	32,3	3,1	304,3

Ersatzmaßnahmen ³⁾

Anforderungen nach § 7 Nr. 2 EEWärmeG
 Die um 15 % verschärften Anforderungswerte sind eingehalten.

Anforderungen nach § 7 Nr. 2 I V. m. § 8 EEWärmeG
Die Anforderungswerte der EnEV sind um % verschärft.

Primärenergiebedarf
Verschärfter Anforderungswert: kWh/(m²·a)

Transmissionswärmeverlust H_t
Verschärfter Anforderungswert: W/(m²·K)

Vergleichswerte Endenergiebedarf

Passivhaus, MFH-Neubau, EFH-Neubau, EFH energetisch gut modernisiert, Durchschnitt Wohngebäude, MFH energetisch nicht wesentlich modernisiert, EFH energetisch nicht wesentlich modernisiert

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

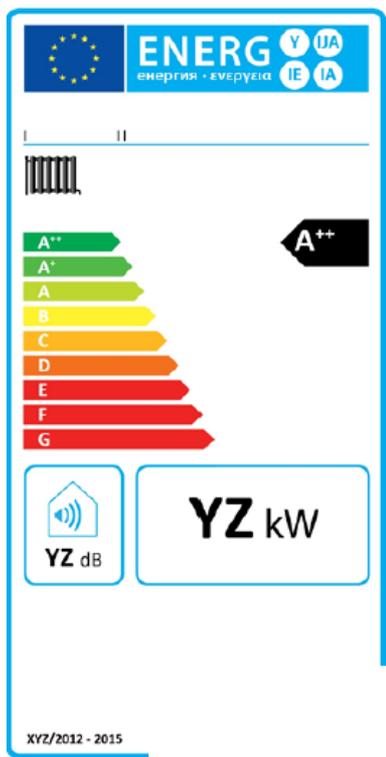
Die Energieeinsparverordnung lässt für die Berechnung des Energiebedarfs zwei alternative Berechnungsverfahren zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_n).

¹⁾ freiwillige Angabe ²⁾ bei Neubau sowie bei Modernisierung im Falle des § 16 Abs. 1 Satz 2 EnEV
³⁾ nur bei Neubau im Falle der Anwendung von § 7 Nr. 2 Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz ⁴⁾ ggf. einschließlich Kühlung
⁵⁾ EFH: Einfamilienhäuser, MFH: Mehrfamilienhäuser

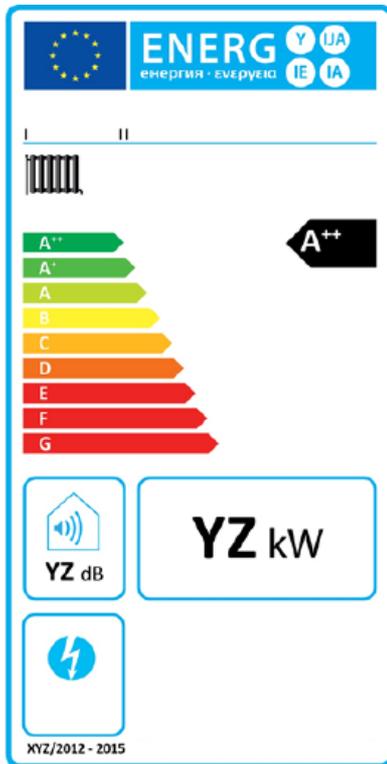


Ecodesign und Energy Labelling für Wärmeeerzeuger (ErP LOT 1)

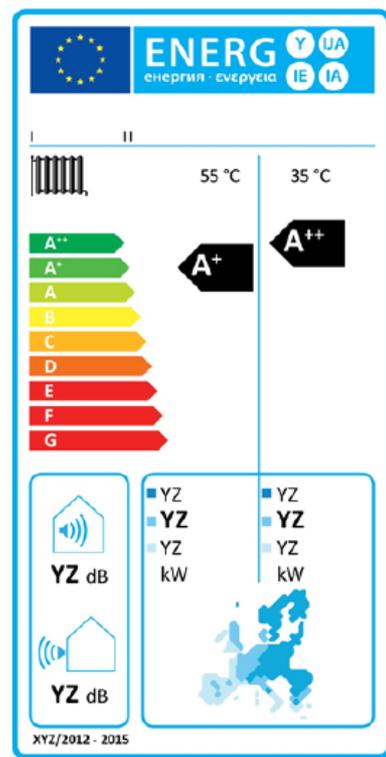
Boiler Space heaters



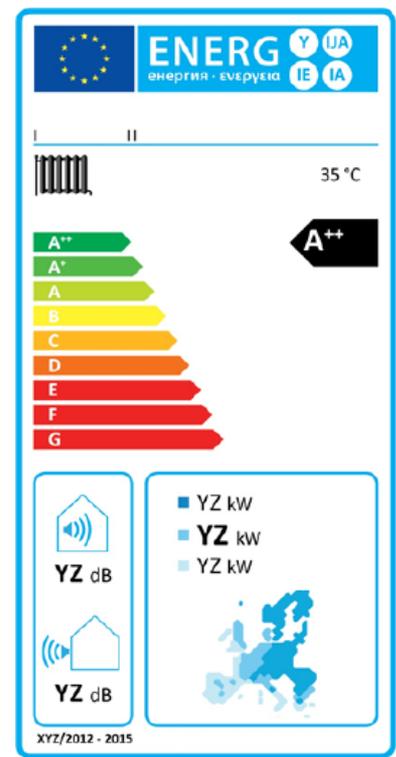
Cogeneration Space heaters



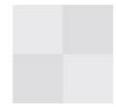
Heat Pump Space heaters



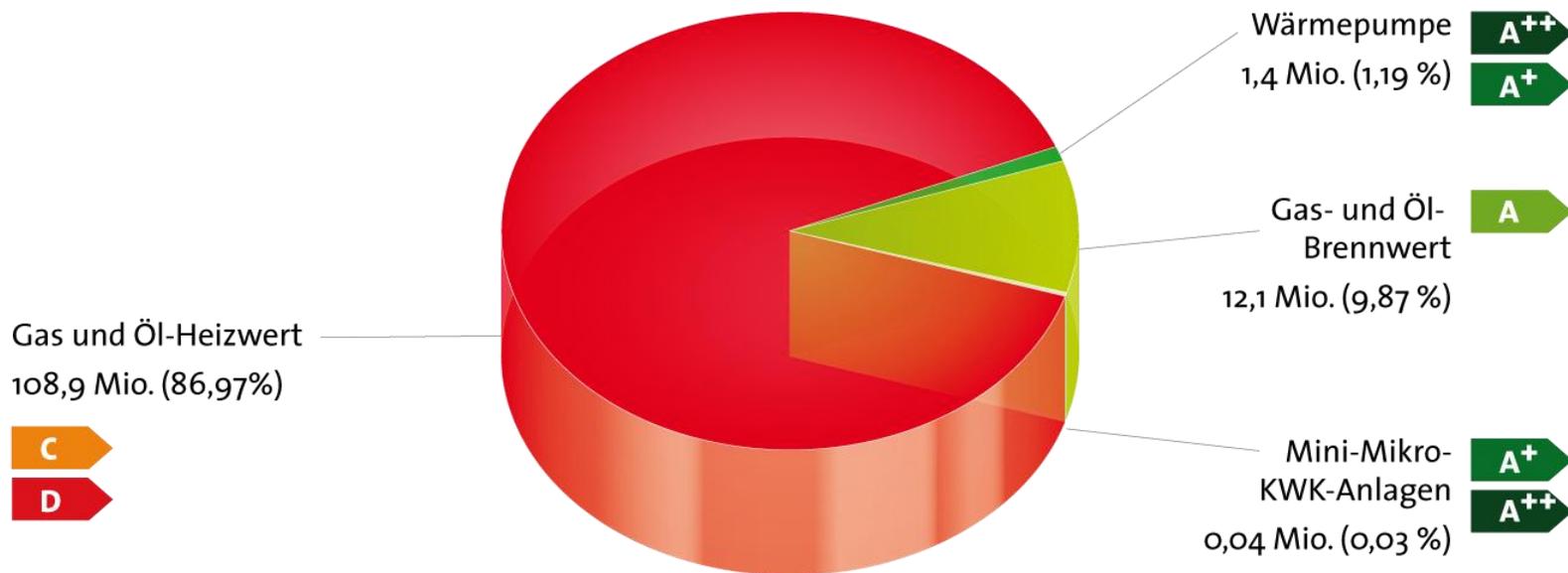
Low temperature Heat Pump Space heaters



Die Effizienz der verschiedenen Wärmeeerzeuger (Gaskessel, Ölkessel, KWK, E-Wärmepumpe, Gas-Wärmepumpe) soll vergleichbar werden



➤ Anlagenbestand in Europa, ca. 122.4 Mio.



Ca. 90 % des Anlagenbestandes in der EU ist nicht effizient („C“, „D“). Die größten Einsparpotentiale können durch Sanierung des Anlagenbestandes gehoben werden.

Quelle: Data Eurostat, Euroheat and Power, JRC IPTS Ecolabel study

Zusammenfassung und Ausblick

- ➔ Klimaschutzziele lassen sich nur über die beschleunigte energetische Sanierung des Gebäudebestands realisieren.
- ➔ Zielführend ist dabei die Doppelstrategie „Energieeffizienz und Erneuerbare Energien“.
- ➔ Technologien zur Hebung der Energieeinsparpotentiale sind vorhanden, werden aber nur unzureichend eingesetzt.
- ➔ Neue Technologien sind in der Erprobung und Markteinführung.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
Thank you for your attention

→ Ralf Kiryk
Bundesindustrieverband Deutschland
Haus-, Energie- und Umwelttechnik e.V.

→ **BDH**
www.bdh-koeln.de



BDH

Bundesindustrieverband Deutschland
Haus-, Energie- und Umwelttechnik e.V.

ISH