



Welche Signale sendet der BVerfG-Beschluss zum Klimaschutz an die Industrie?

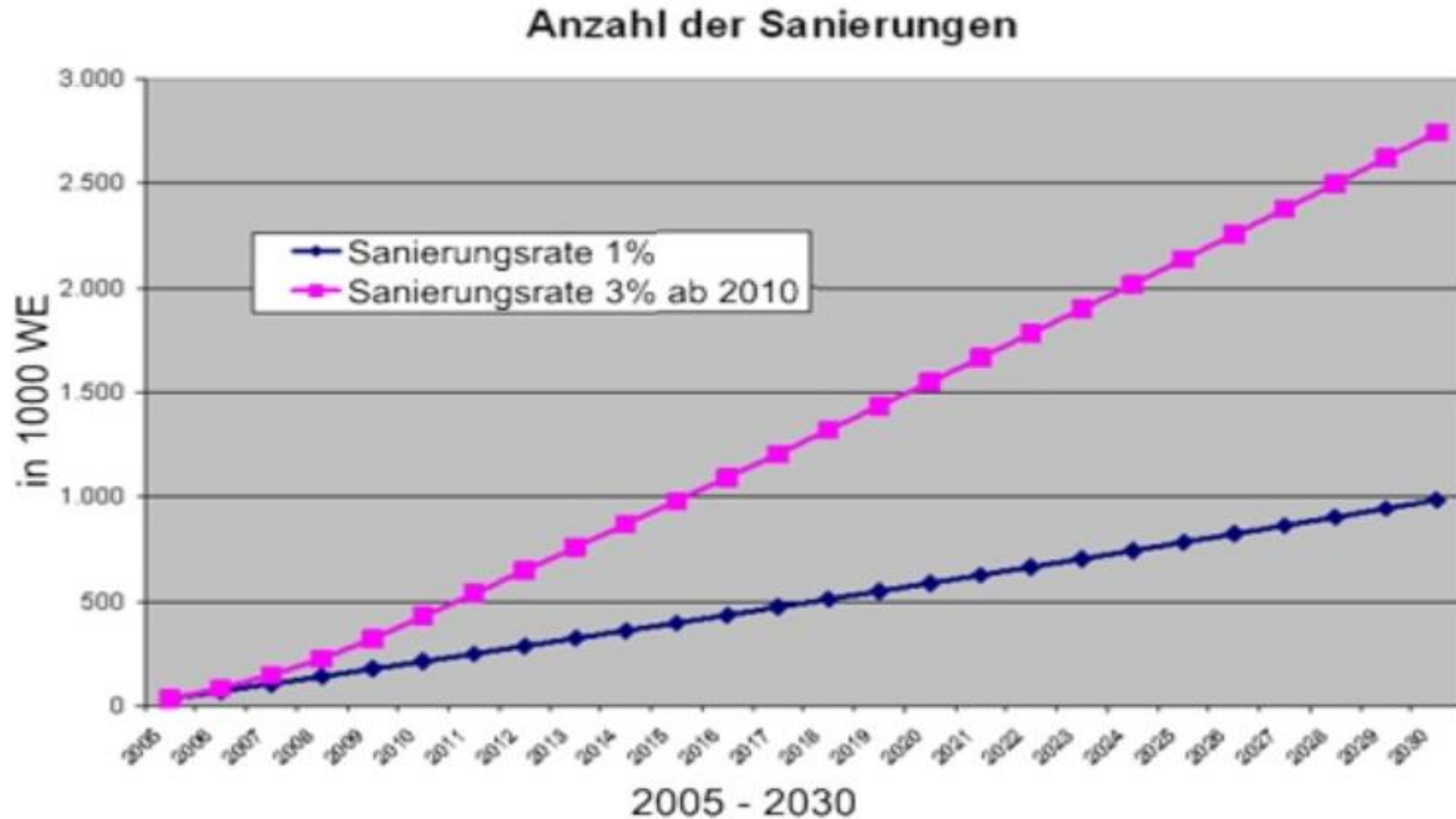
Workshop des ENREG, 2. Juni 2021

Dr. Eberhard von Rottenburg, BDI

Übersicht

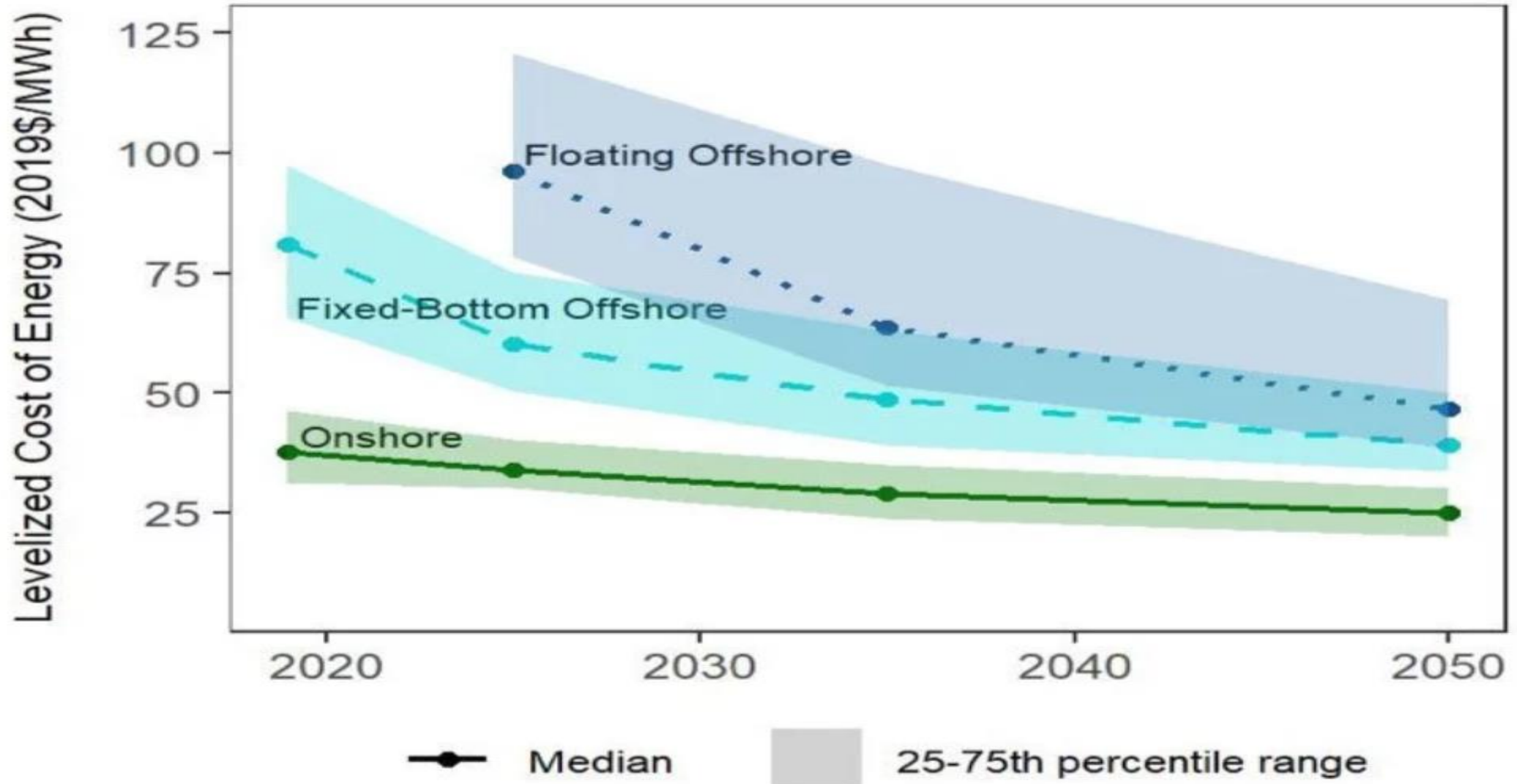
- Der BDI als Dachverband der Industrie
- Internationaler Trend „Klimaklagen“
- BVerfG-Beschluss ist zu trennen vom Klimaschutzgesetz
- Rezeption des BVerfG-Beschlusses
- Wie geht die Industrie Klimaschutz an?

Sanierung von Gebäuden



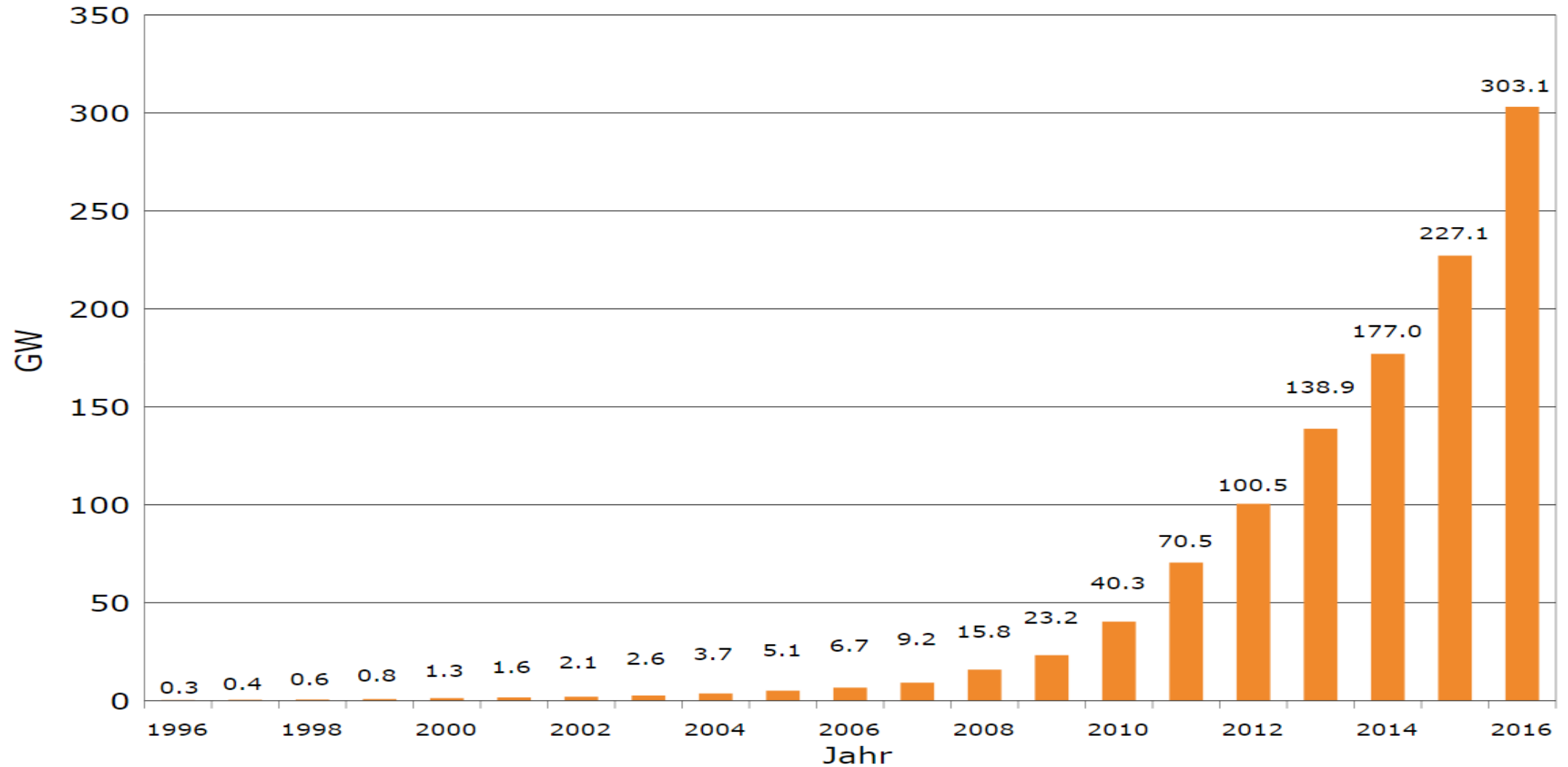
Wann es gelingt, die Sanierungsrate ab 2010 von 1% auf 3% zu erhöhen, können bis 2030 2,75 Mrd. WE

Kostenentwicklung Windkraft



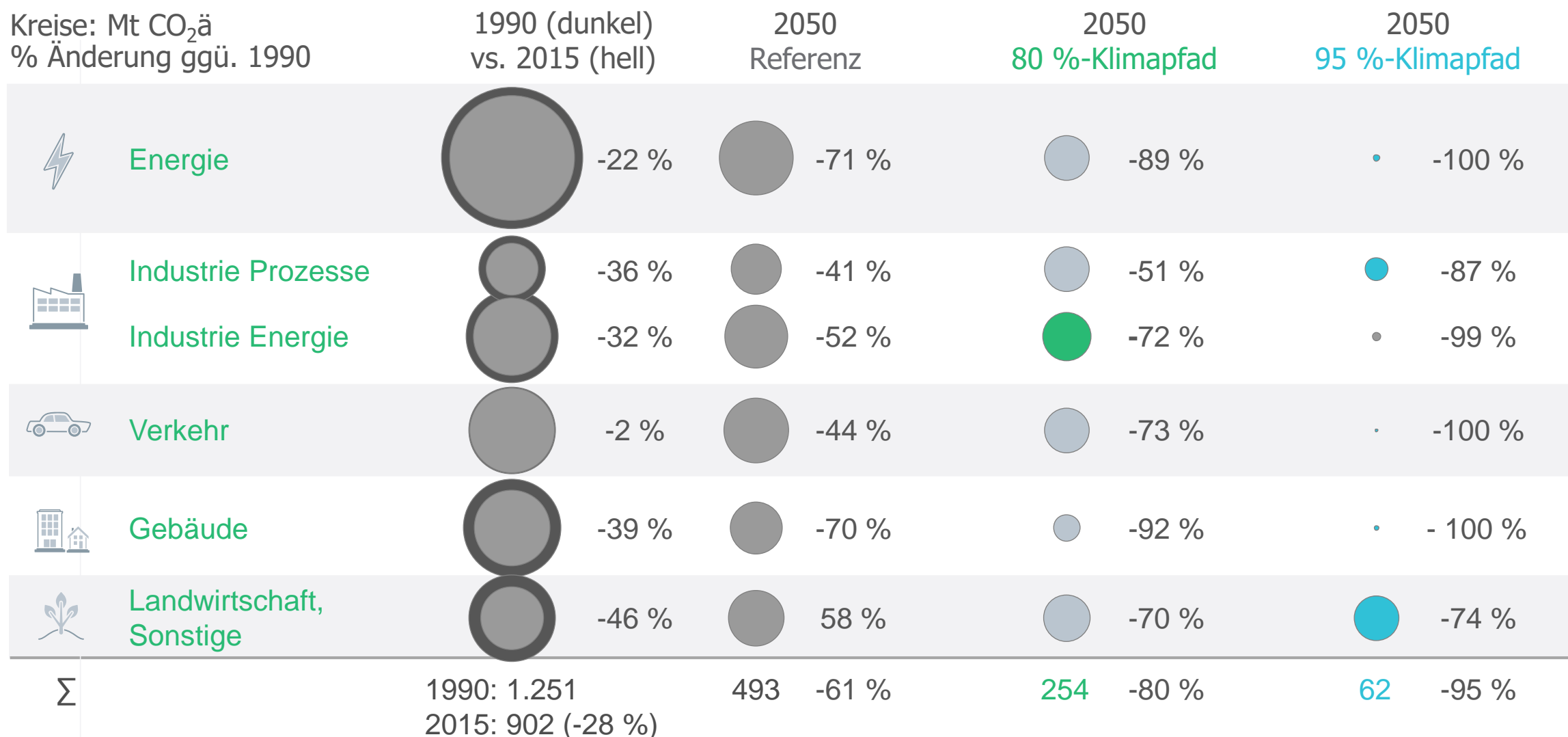
Globaler Zubau PV

Globale Photovoltaik Kumulierte Leistung



95 %-Ziel erfordert in mehreren Sektoren Nullemissionen

Kreise: Mt CO₂e
% Änderung ggü. 1990



95 %-Pfad stößt an Grenzen von Technik und Akzeptanz

340 TWh Importe
erneuerbarer
Brennstoffe (PtL, PtG)

Energie: 292 GW Wind
und PV, Netzausbau

Energie: 100 % erneuerbar
durch PtG, Gasnetz als
saisonaler Speicher

Gebäude: 70 % mehr
energetische Sanierungen
(1,9 % p.a.)

Gebäude: vollständig
emissionsfreie Wärme (v. a.
durch 16 Mio. Wärmepumpen
und Fernwärme)

Industrie: 100 % erneuerbare Wärme
durch Biogas/PtG ...

Industrie: ... produziert mit recyceltem
Kohlenstoff aus Biomasseverbrennung

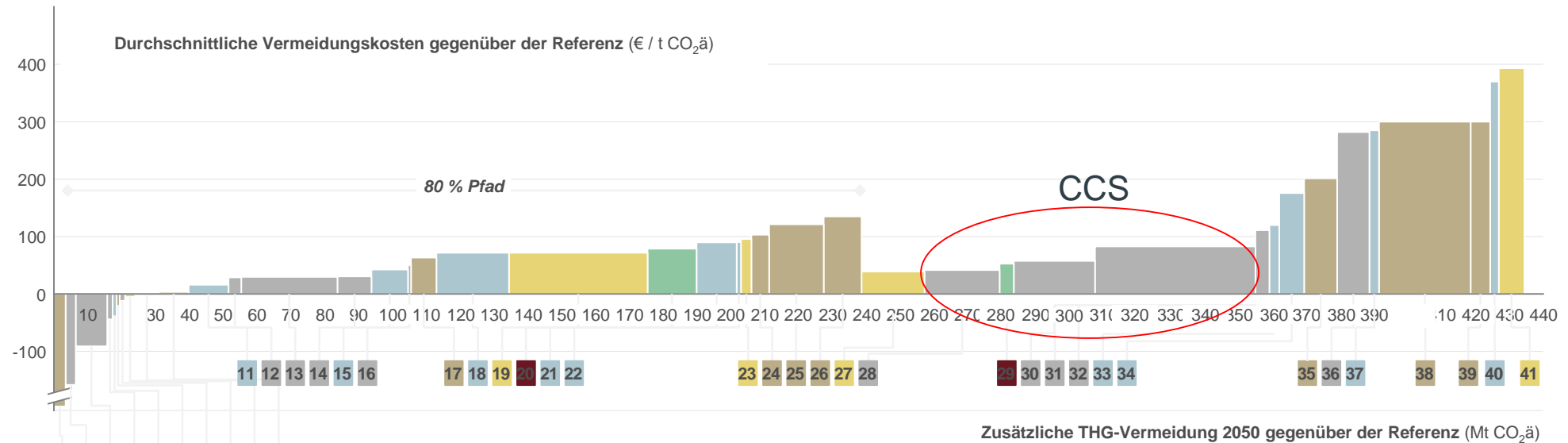
Verkehr: 33 Mio. elektrische
Pkw, 4/5 des Fahrzeugbestands

Verkehr: 8.000 km Autobahn
mit Lkw-Oberleitungen

Landwirtschaft:
„Methanpille“
für Rinderbestand

Carbon Capture and
Storage für Stahl, Zement,
Ammoniak, Raffinerien,
Müllverbrennung

Vermeidungskosten bis 400 € / t CO₂ä zur Erreichung des 95 % Ziels

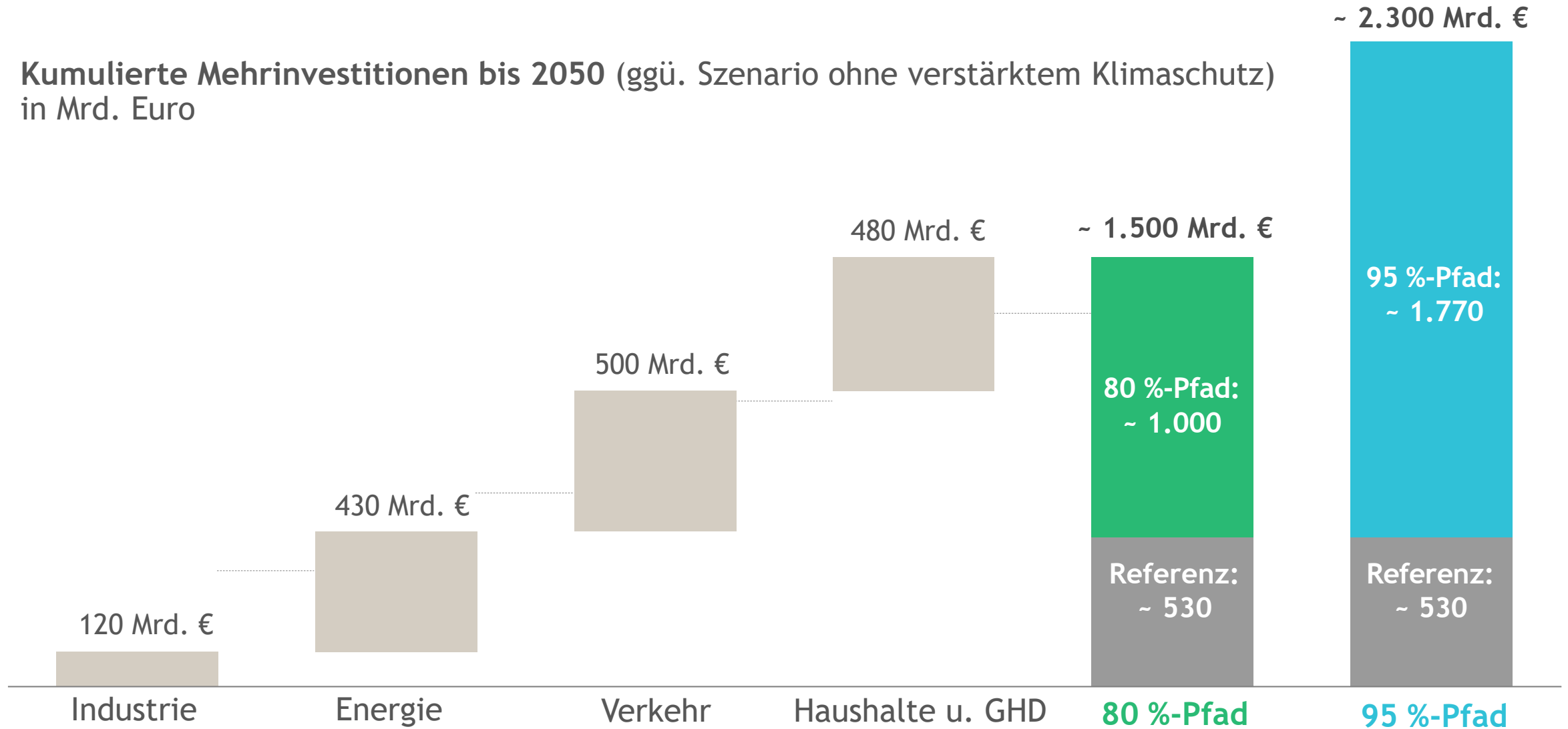


- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|------------------------------------|--|-------------------------|--------------------------|---|--|--|---|--|----------------------|---|---|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|--|---|---------------------|--|--|---|---------------------------------------|--|--|--|---|--|---|--|--|---------------------------------|--|-------------------------------------|--|---|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 |
| Industrie | Energie | Gebäude | Verkehr | Landwirtschaft | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 |
| Verkehrsträgerverlagerung (Schiene, Schiff, Bus) | Energieeffizienz durch Einsatz von IE3-/IE4-Motoren und Frequenzumrichter | Energieeffizienz bei Querschnittstechnologien | Ausbau der Solarthermie zur Wärmebereitstellung in der Industrie | Ausbau der Solarthermie in der Raumwärme und Warmwasservers. in Haushalten und GHD | Sonstige Effekte im Verkehrssektor | Anlagenmodernisierung in der Methanol-, Ammoniakherstellung und von Steam-Crackern | Ausbau von Wind Onshore | Ausbau von Wind Offshore | Straßen-Güterverkehr: Effizientere Antriebe | Geräte und Prozesse in Haushalten und GHD: Effizienz und Energieträgersubstitution | Energieeffizienz bei der Hochofen-Röste, Prozessoptimierung Lichtbogenöfen | Substitution von Erdgas durch Biomasse in Nieder-/Mitteltemperaturwärme (<500 °C) | Substitution von HFkW's / FKW's, u.a. bei Kühlung und Klimatisierung | Ausbau der Fernwärme | Neue bzw. modernere Öfen und Mahlanlagen bei Zement- und Kalkproduktion | Antriebswechsel Schwere Nutzfahrzeuge (Oberleitung, Gas, FC, BEV) | Ausbau von Wärmepumpen | Ausbau von Gaskraftwerken | Vergärung von Gülle in Biogasanlagen | Gebäudebestand: Erhöhung der Sanierungsrate auf 1,7 % p.a. | Gebäude Neubau: KfW 40 Niveau in Wohngebäuden ab 2030 | Ausbau Photovoltaik | Antriebswechsel Leichte Nutzfahrzeuge (BEV, Gas, FC) | Antriebswechsel Personen-Straßenverkehr (BEV, PHEV, FC, Gas) | Niedrigerer Verbrauch von Straßenfahrzeugen | Weiterer Ausbau Erneuerbarer Energien | "Oxyfuel"-CCS bei der Zementproduktion | "Methanpille" und weitere Maßnahmen Landwirtschaft | "Post-Combustion"-CCS bei Raffinerien und Gichtgas-Verstromung | "Post-combustion"-CCS bei der Stahlproduktion | "Post-combustion"-CCS bei der Ammoniakproduktion | PHH/GHD Geräte und Prozesse: Effizienz und Energieträgerwechsel | Weiterer Ausbau Wärmepumpen, Fernwärme, Solarthermie | Antriebswechsel Personen-Straßenverkehr (BEV, PHEV, FC, Gas) | Biogas und PtG in der Industrie | 1,9% San.rate im Gebäudebestand, annähernd Passivhausniveau in Neubauten | Synthetische Kraftstoffe im Verkehr | Antriebswechsel Straßen-Güterverkehr (Oberleitung, Gas, Batterie, FC, BEV) | Synthetische Kraftstoffe Raumwärme und Warmwasser | Ausbau Gaskraftwerke mit PtG |

THG-Vermeidung bezieht sich auf verursachte Emissionen 2050 und stellt die Abweichung gegenüber den THG-Emissionen der Referenz in 2050 dar.
Vermeidungskosten zeigen direkte volkswirtschaftliche Vermeidungskosten. Sie ergeben sich aus kumulierter THG-Vermeidung 2016-2050, kumulierten Kosten und Einsparungen 2016-2050 und sind auf das Jahr 2015 diskontiert. Investitionen sind mit volkswirtschaftlichem Realzinssatz von 2 % annuisiert. Stromkosten wurden in allen Sektoren mit Systemkosten, Importe mit Grenzübergangspreisen bewertet.
 Quelle: BCG

Mehrinvestitionen von 1.500 bis 2.300 Mrd. Euro bis 2050

Kumulierte Mehrinvestitionen bis 2050 (ggü. Szenario ohne verstärktem Klimaschutz) in Mrd. Euro





**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!**