

EU F-Gase-Verordnung und internationale Vereinbarungen: Auswirkungen auf die Kältebranche

Barbara Gschrey

Nürnberg, 12. November 2018

Fachtagung des LfU in Kooperation mit DKV und Öko-Recherche

Öko-Recherche GmbH

- Politik- und Unternehmensberatung seit 20+ Jahren
- Anwendung und Emissionen fluorierter Gase
- Auftraggeber u.a.:
 - Europäische Kommission
 - Bundesumweltministerium
 - Umweltbundesamt
 - Europäische Umweltagentur
 - Behörden anderer Länder
 - Internationale Organisationen



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit



European Environment Agency



Inhalt

- EU F-Gase-Verordnung: Wichtige Maßnahmen und deren Umsetzung
- Montrealer Protokoll und internationale Regelungen zu HFKW (Kigali-Beschluss)



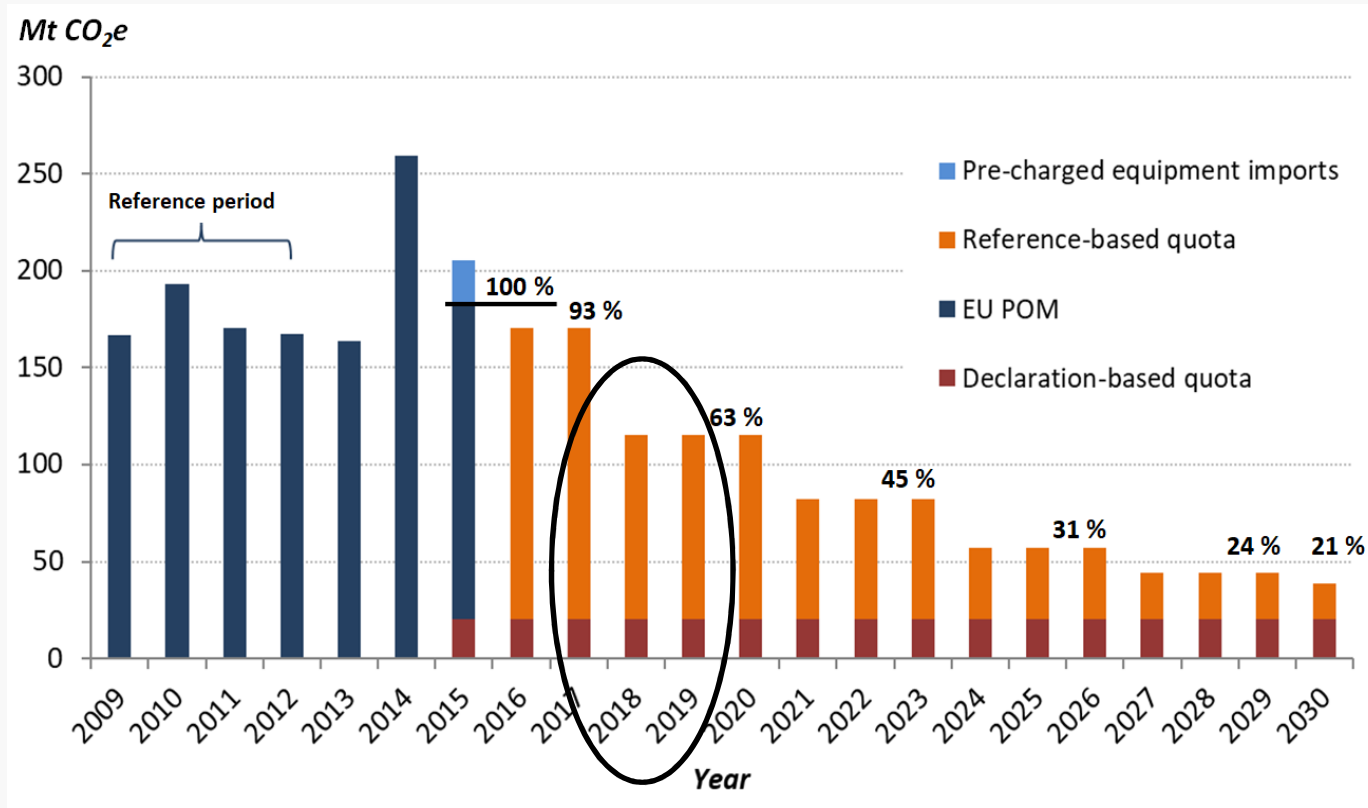
EU F-Gase-Verordnung 517/2014

- Baut auf früherer Verordnung 842/2006 auf
- Stärkt frühere Maßnahmen: Dichtheitskontrolle, Training und Zertifizierung, Berichtspflichten, einige Verbote u.a.
- Führt neue Maßnahmen ein: HFKW Phase down, weitere Verbote, Training auch zu Alternativen
- Treibhauspotenziale der F-Gase als Kerngröße (CO₂eq)

HFKW-Phase down

- EU-weite Mengenbeschränkungen für HFKW gemäß festgelegten Reduktionsschritten:
2015 - 100%, 2016-2017 – 93%, **2018-2020 – 63%**,
2021-2023 - 45%, 2024-2026 – 31%, 2027-2029 – 24%, 2030 – 21%.
- ausgedrückt in CO₂-Äquivalenten
- Keine reservierten Mengen für bestimmte Sektoren/ EU-Länder
- Verteilung über Quotensystem auf EU-Ebene (EU Kommission)
- Authorisierungen für Importeure vorbefüllter Geräte

HFKW-Phase down und Quotensystem



2009 - 2014: Berichtete Daten

2009 - 2012: Referenz-Zeitraum zur Berechnung des Ausgangswertes (100%)

2015 - 2030: Geplante Reduktionsschritte

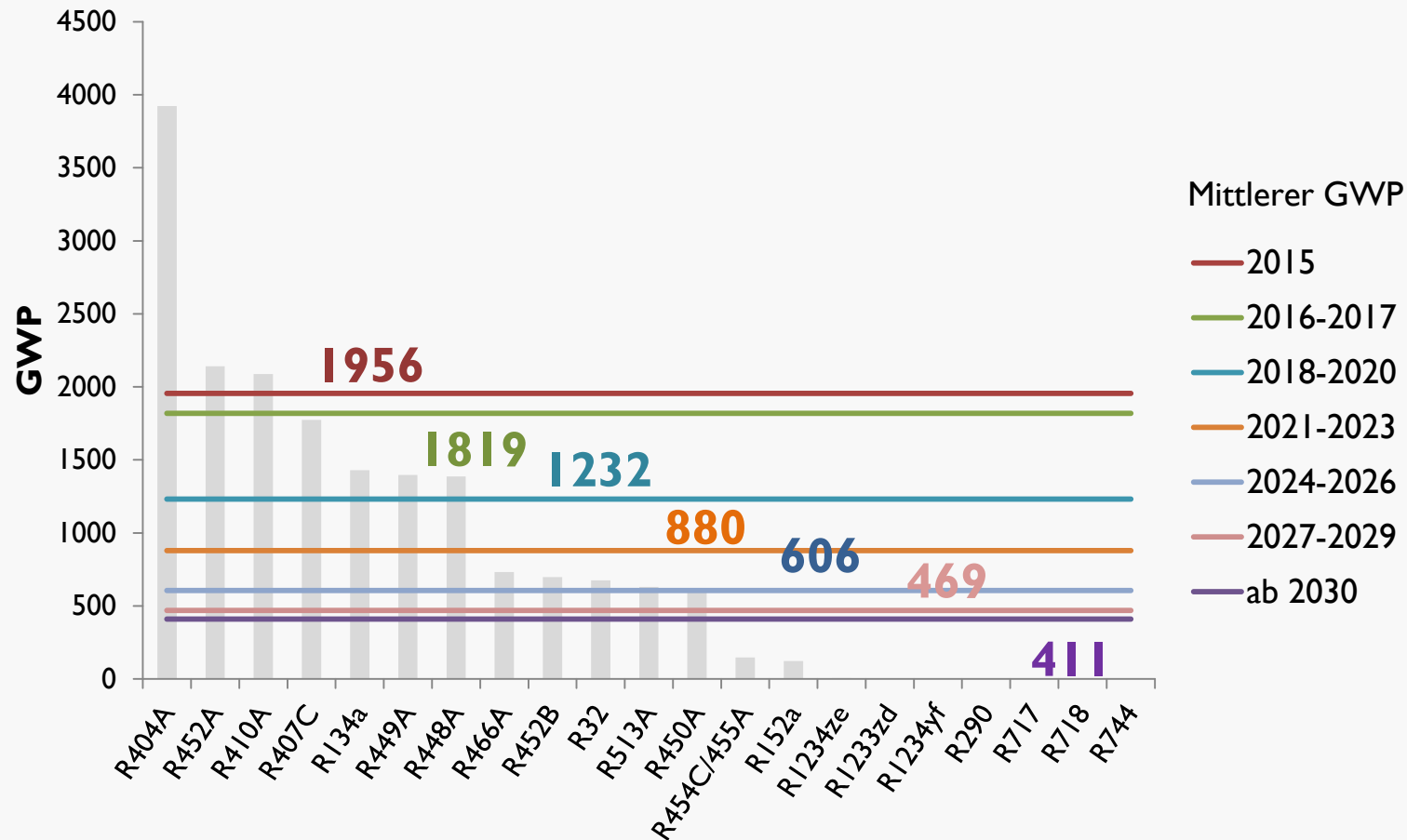
HFKW-Phase down - Anforderungen

Jahre	HFKW- Phase down Reduktionsschritte	Ø GWP (CO ₂ Äquivalente)
2015	100 %	1 956*
2016 – 2017	93 %	1 819
2018 – 2020	63 %	1 232
2021 – 2023	45 %	880
2024 – 2026	31 %	606
2027 – 2029	24 %	469
2030	21 %	411

* Berichtete Daten: Vermarktete HFKW in der EU 2015 (alle Anwendungen)

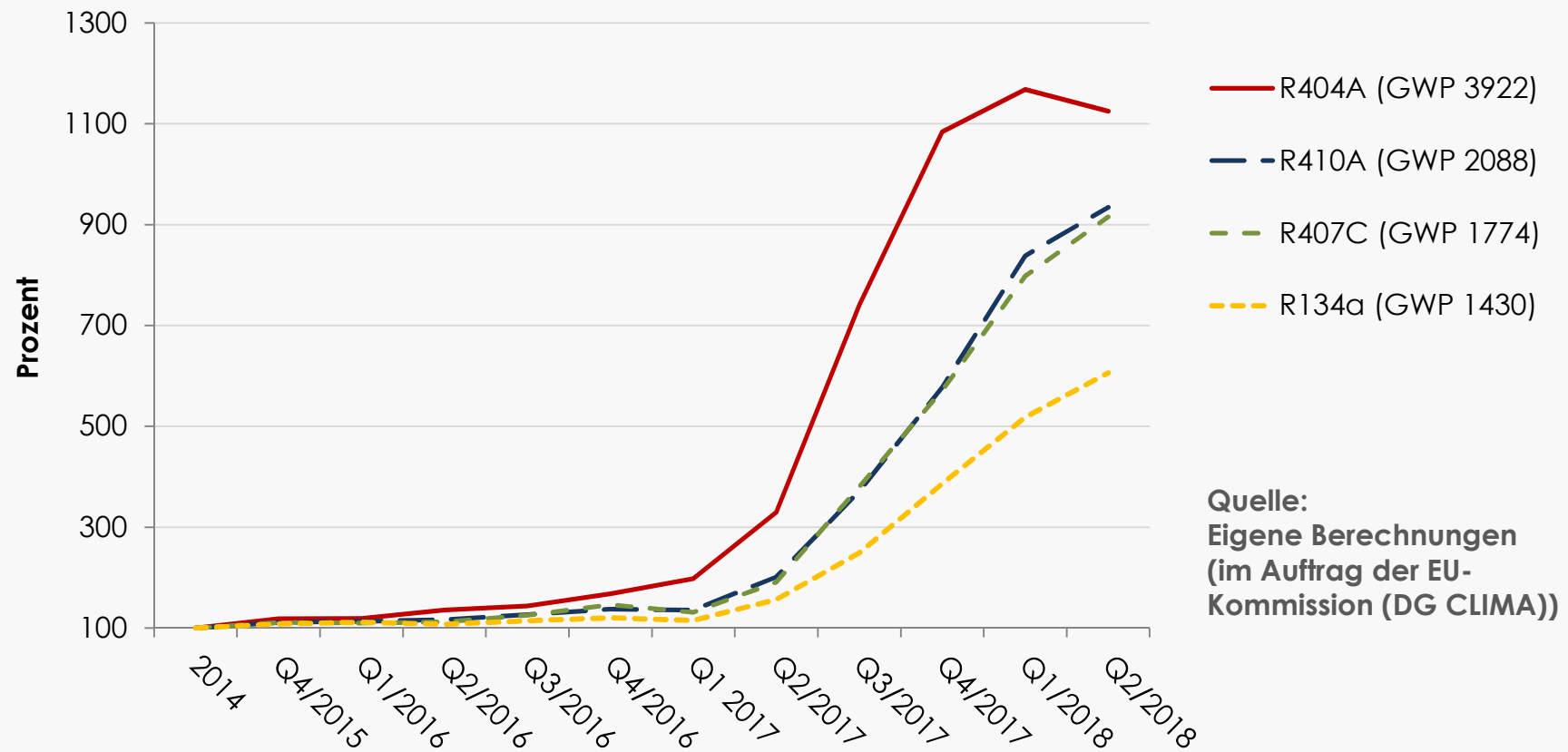
Vergleich: Verwendete Kältemittel in Deutschland 2015 (UStatG) – Ø GWP 1882

Einführung von Alternativen mit niedrigem Treibhauspotenzial



Preissteigerungen für HFKW

Entwicklung der Einkaufspreise auf OEM-Ebene
(Preisindex, Basisjahr 2014 = 100 %)

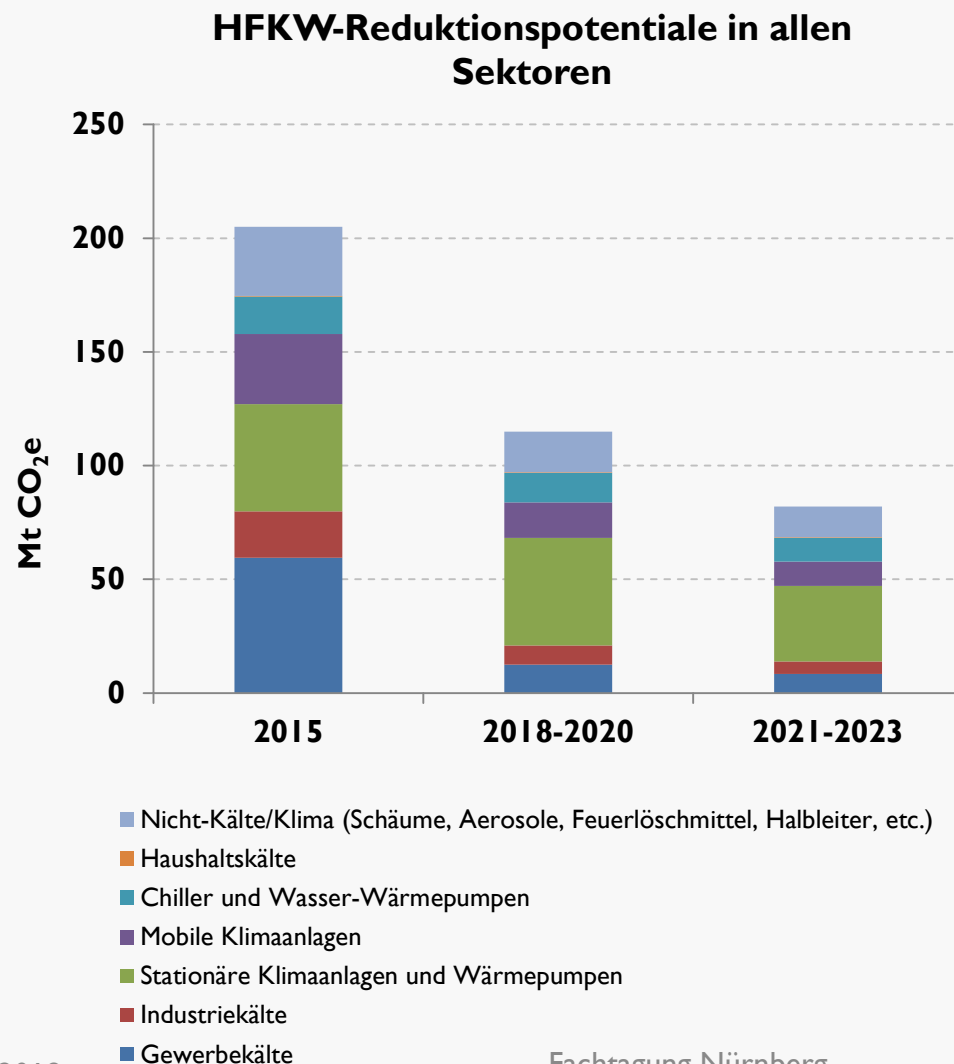


Verbote

zur Steuerung des HFKW-Phase down

Anwendung	GWP	Verbot ab	De-facto Verbot für gebräuchliche Kältemittel
Gewerbekälte (hermetisch geschlossene Geräte)	≥ 2500	1. Januar 2020	R404A
	≥ 150	1. Januar 2022	R404A, R407C, R134a
Stationäre Kälteanlagen (ausgenommen < – 50 °C)	≥ 2500	1. Januar 2020	R404A
Gewerbekälte Verbundanlagen (≥ 40 kW), ausgenommen Primärkreislauf von Kaskadensystemen in denen F-Gase mit GWP < 1.500 erlaubt sind	≥ 150	1. Januar 2022	R404A, R407C, (R134a)
Mobile Raumklimageräte ("Moveables"; hermetisch geschlossene Geräte)	≥ 150	1. Januar 2020	R407C, R410A
Single split Raumklimageräte (< 3 kg Füllmenge F-Gase)	≥ 750	1. Januar 2025	R407C, R410A

Herausforderungen der nächsten Jahre



- Weiterer Preisanstieg für HFKW
- 2021: Reduzierung der HFKW-Menge auf 45%
- Flächendeckender Einsatz von Niedrig-GWP-Alternativen erforderlich
- Zunahme von Recycling und Wiederaufbereitung

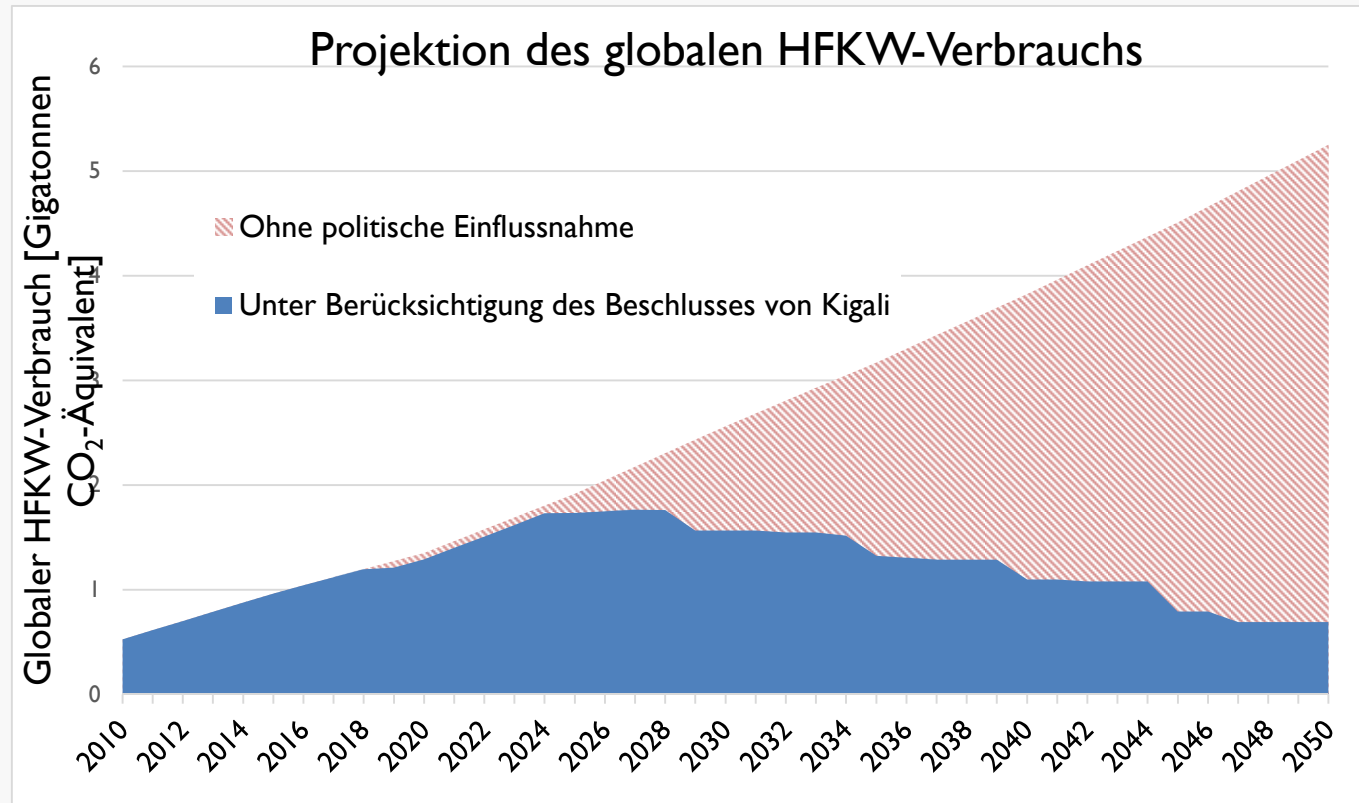
Daten: EPEE und Expertenschätzungen

Montrealer Protokoll und internationale Regelungen zu HFKW

- Globales Umweltabkommen
zum Schutz der Ozonschicht
und zum Klimaschutz
- Seit 1987
- In den letzten Jahren bedeutende Fortschritte v.a.
in Entwicklungsländern beim Ausstieg aus
Ozonschicht zerstörenden Stoffen (HFCKW u.a.)
- Dadurch Verwendung von HFKW stark gestiegen



Hintergrund des Kigali-Beschlusses



Ziel: Anstieg des globalen HFKW-Verbrauchs einschränken und dadurch Emissionen verhindern

Kigali-Beschluss von 2016

- Stufenweise Reduzierung der Marktverfügbarkeit von HFKW weltweit
- Industriestaaten reduzieren HFKW-Verbrauch ab 2019
- In der EU erfüllt die F-Gase-Verordnung bereits alle Anforderungen
- Entwicklungsländer folgen ab 2024/2028 (2 Gruppen)



KIGALI AMENDMENT
Reducing HFCs under the Montreal Protocol

Kigali-Beschluss zur Regelung von HFKW

HFKW-Reduktion	Industrieländer	Entwicklungsländer Gruppe 1	Entwicklungsländer Gruppe 2
Ausgangswert Berechnung	Ø HFKW-Verbrauch 2011-2013 + 15% HFCKW-Ausgangswert	Ø HFKW-Verbrauch 2020-2022 + 65% HFCKW-Ausgangswert	Ø HFKW-Verbrauch 2024-2026 + 65% HFCKW-Ausgangswert
Ausgangswert		2024 – 100%	2028 – 100%
1. Stufe	2019 – 10%	2029 – 10%	2032 – 10%
2. Stufe	2024 – 40%	2035 – 30%	2037 – 20%
3. Stufe	2029 – 70%	2040 – 50%	2042 – 30%
4. Stufe	2034 – 80%	-	-
5. Stufe	Ab 2036 – 85%	2045 – 80%	2047 – 85%

Vielen Dank!

**Öko-Recherche
Büro für Umweltforschung
und -beratung GmbH**

Münchener Str. 23
60329 Frankfurt/Main
b.gschrey@oekorecherche.de

www.oekorecherche.de
 [@OekoRecherche](https://twitter.com/OekoRecherche)

