

Umwelt-, Verkehrs- und Planungsausschuss

TOP Ö15

**Anfrage der Erlanger Klimaliste betr. Pressearbeit
zum Kohleausstieg der ESTW**

(Stand: 21.07.2020)

Der ESTW-Kohleausstieg ist erfolgt!

Denkmal zum Ende des Kohlebetriebs am 26. März 2020
 Heimlich, still und leise...

...erfolgte der Kohleausstieg der ESTW an einem Donnerstagnachmittag um 15:24 Uhr. Ebenfalls heimlich, still, leise und etwas wehmütig haben unser Kollegen dem Ende dieser Zeit ein kleines ‚Ehrenmal‘ geschaffen.



Aktueller Projektstatus Kessel 6

- ◆ Vergabe (gemäß EU-weiter Ausschreibung mit Teilnehmerwettbewerb) des neuen Kessels erfolgte am 08.06.2020 und das Kick off Meeting (mit Vertragssignierung) wurde am 24.06.2020 mit dem Hersteller Wulff-Umag, Husum durchgeführt
- ◆ Vergabeverhandlungen für den Rückbau des alten Kessels 6 sind in der Endphase: Vergabe soll Mitte Juli erfolgen und der Beginn der Arbeiten ab September 2020. Der Rückbau dauert ein halbes Jahr.
- ◆ Ebenfalls bereits vergeben der EMSR-Rückbau an die Fa. SPIE, die aktuell beginnen und bis Ende August fertig sind
- ◆ Baustromversorgung, die Bau- und Notbeleuchtung und Baucontainern sind eingerichtet.
- ◆ Rückbau erster Teile der Peripherie des alten Kessels am 15.06.2020 begonnen. Ein Teil der Kohleförderung und der Kohlemühlen bereits demontiert. Die Stilllegung des Kohlebunkers und Absetzbeckens in Arbeit.

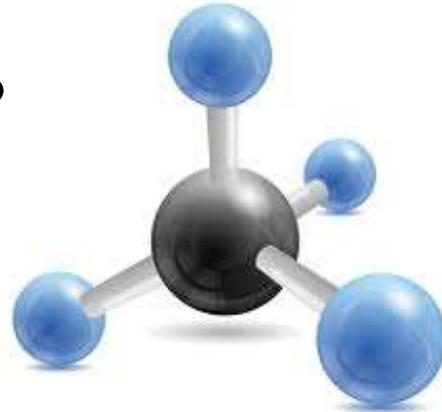


Ein Schritt in die richtige Richtung...

Mit dem Kohleausstieg und der vollständigen Umstellung der Fernwärmeerzeugung auf den Primärenergieträger Erdgas leisten die ESTW einen wichtigen, aktuellen Beitrag zum Klimaschutz.

- ◆ Die spezifische CO₂-Emission von Erdgas ist geringer als bei Steinkohle, die Brennstoffbezogene CO₂-Emissionsfaktoren sind (Quelle: UBA, 2018)
 - » Steinkohle ca. 93,1 t CO₂/TJ
 - » Erdgas ca. 55,7 t CO₂/TJ
- ◆ Zudem werden deutlich weniger anderer Luftschadstoffe, wie Feinstaub oder Schwefeldioxid (SO₂) freigesetzt.
- ◆ Der Wirkungsgrad der neuen Erdgaskesselanlage ist beachtlich höher als der des alten Kohlekessels, dadurch kann die Gesamtfeuerungsleistung (des Neubaus) gesenkt werden, eine anforderungsorientierte, flexiblere Fahrweise der neuen Anlage möglich.
- ◆ Der Aufbau der Gaskesseltechnik erlaubt den leichteren Umstieg zu synthetischem Erdgas bei ausreichender Verfügbarkeit oder die Zufeuerung von z.B. grünem Wasserstoff: Langfristig wird es nötig, auch auf fossile Gase vollständig zu verzichten. Diesbezüglich besteht die Möglichkeit, erneuerbare Gase (Biogas oder mittels erneuerbarem Strom synthetisierte Gase) zu nutzen.

Worum geht es?



- ◆ Methan (CH_4) ist der Hauptbestandteil von Erdgas und hat als solches eine signifikante Bedeutung für die deutsche und europäische Energieversorgung.
- ◆ Durch das hohe Verhältnis von Wasserstoff (H_2) zu Kohlenstoff (C) entsteht bei seiner Verbrennung wesentlich weniger Kohlenstoffdioxid (CO_2) als bei anderen konventionellen Brennstoffen.
- ◆ Erdgas ist daher (noch) eines der Schlüsselemente der Energiewende - neben den regenerativen Energien - im Kampf gegen den Klimawandel.

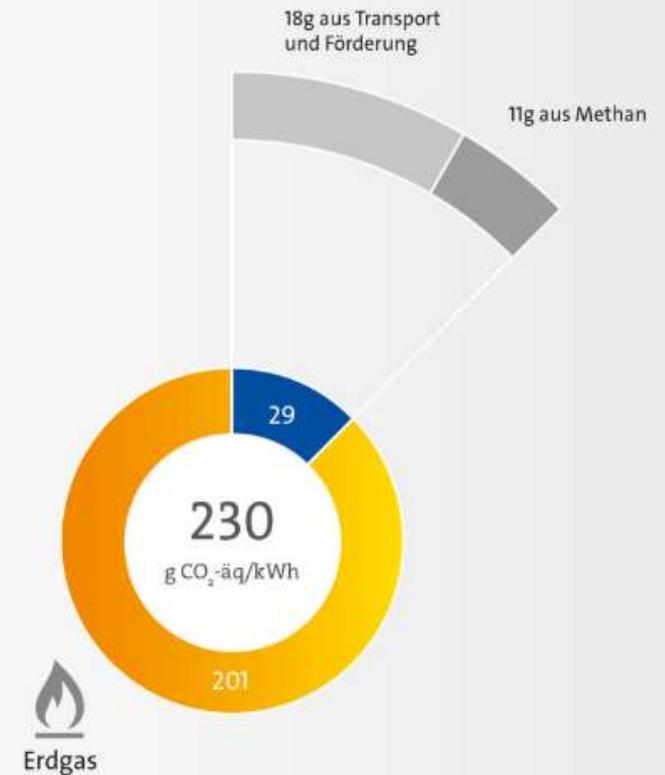
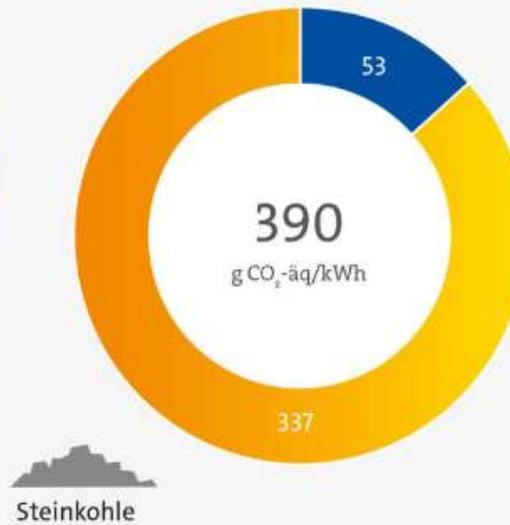
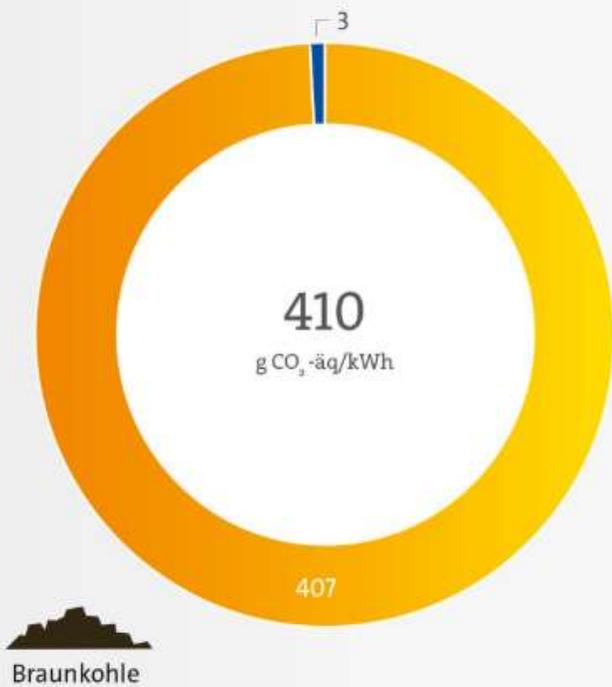


- ◆ Methan ist jedoch auch ein „stärkeres“ Treibhausgas (THG) als Kohlendioxid, weil noch klimaschädlicher, wenn es in die Atmosphäre entweicht.
- ◆ **Im Hinblick auf den Klimaschutz geraten diffuse Methan-Emissionen entlang der Erdgaslieferkette (und auch bei der Verwendung) immer mehr in den Fokus der Öffentlichkeit, das Stichwort ist „Methanschlupf“ ...**

Treibhausgas(THG)-Emissionen inklusive jeweiliger ‚Vorkette‘...

■ Vorketten-Emissionen (Förderung, Aufbereitung, Transport) in g CO₂-Äquivalente pro kWh

■ Emissionen aus Verbrennung in g CO₂-Äq/kWh



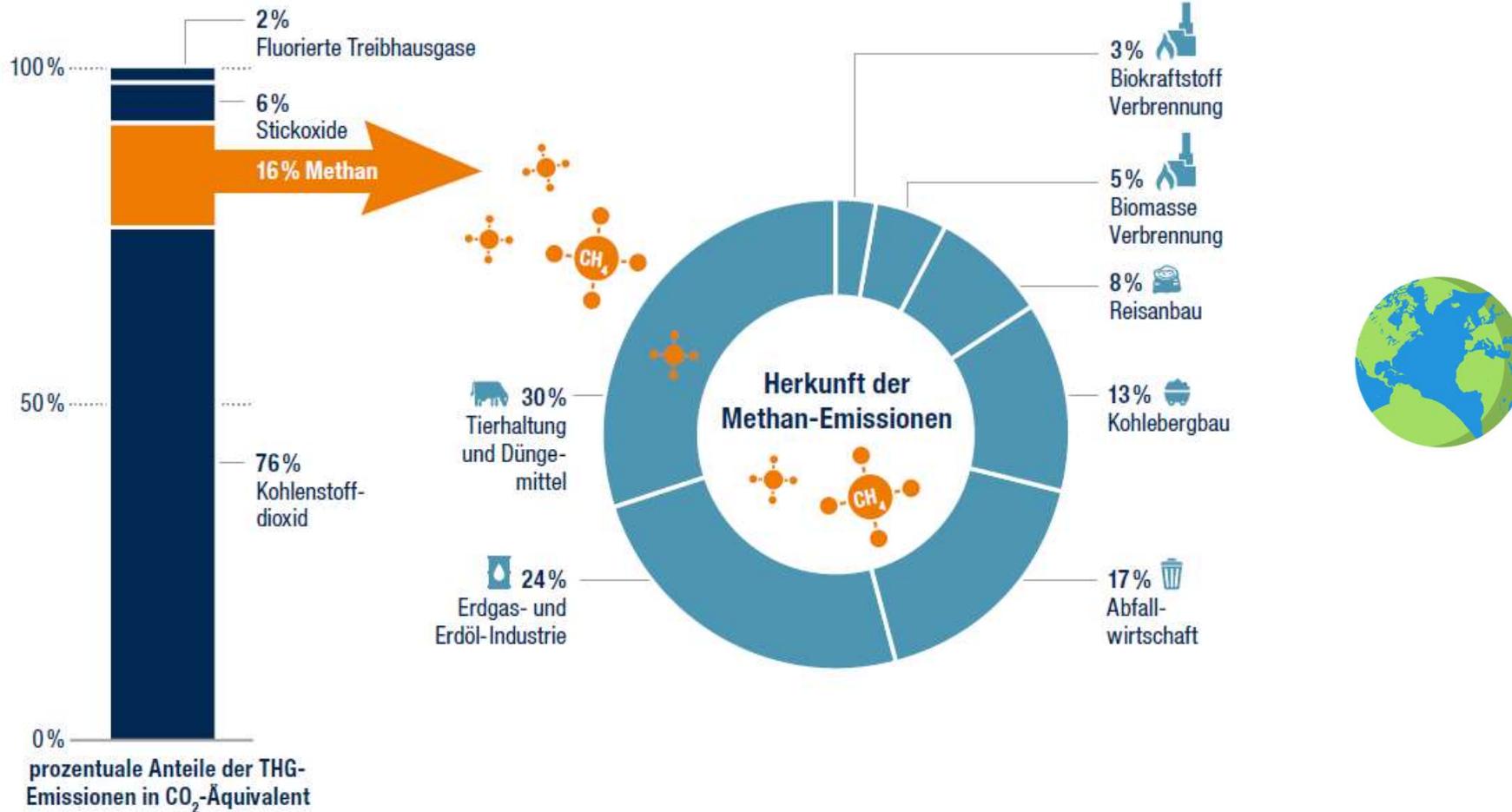
Quellen: Verbrennungsemissionen: UBA (2016), Vorkettenemissionen Kohle: ifeu (2015), Vorkettenemissionen Erdgas: DBI (2016)

Publikation	Jahr	Klimawirksamkeit in Jahren	GWP20	GWP100	berücksichtigter Effekt ^c		
					T-O ₃	S-H ₂ O	CCFB
AR 1	1990	10	63	21	+	+	
AR 2	1995	12,2 ±3	56	21	+	+	
AR 3 ^a	2001	12	62	23	+	+	
AR 4 ^b	2007	12	72	25	+	+	
AR 5 ohne CCFB	2013	12,4	84	28	+	+	
AR 5 mit CCFB	2013	12,4	86	34	+	+	+
AR 5 mit CCFB und Oxidation	2013	12,4	87	36	+	+	+

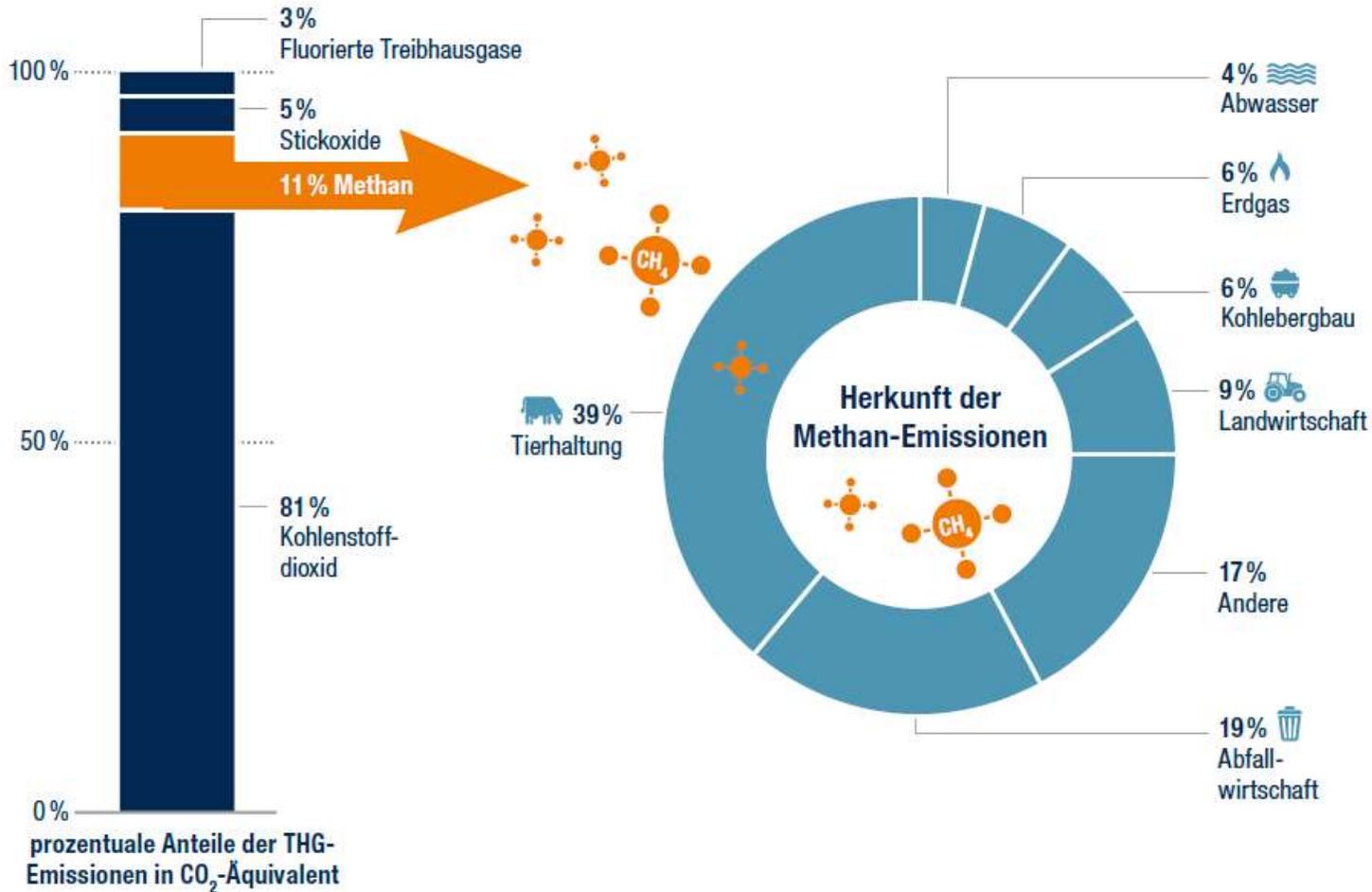
(Quelle: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe)

Klimawirksamkeit von Methan in den verschiedenen Studien des IPCC. Eine Korrektur des GWP von CO₂ in AR3 führte zu einer relativen Zunahme des GWP anderer Treibhausgase, inklusive CH₄

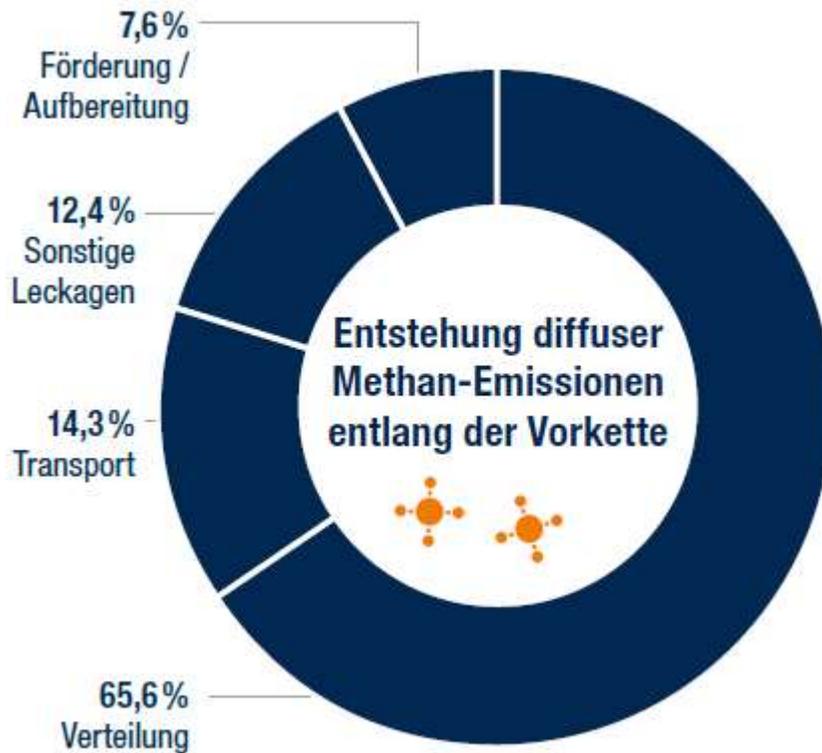
- CCFB (climate-carbon feedbacks / Kohlenstoff-Klima-Rückkopplungen) berücksichtigt zur Berechnung des CO₂AR4-GWP
- T-O₃ Troposphärisches Ozon
- S-H₂O – Stratosphärischer Wasserdampf



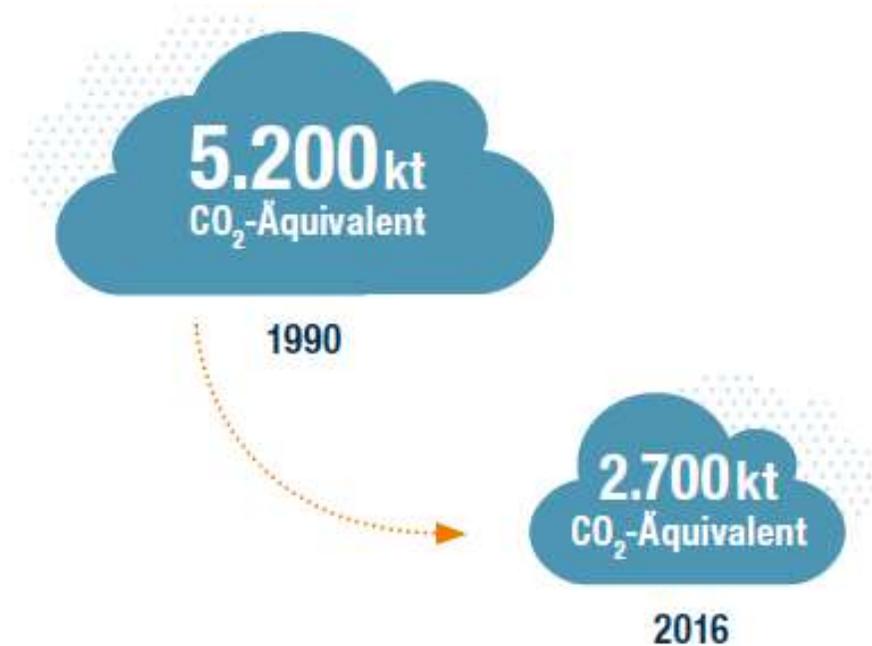
Der Anteil von Methan an den globalen, anthropogenen – also vom Mensch verursachten – Emissionen an Treibhausgasen (THG) beträgt 16 %.



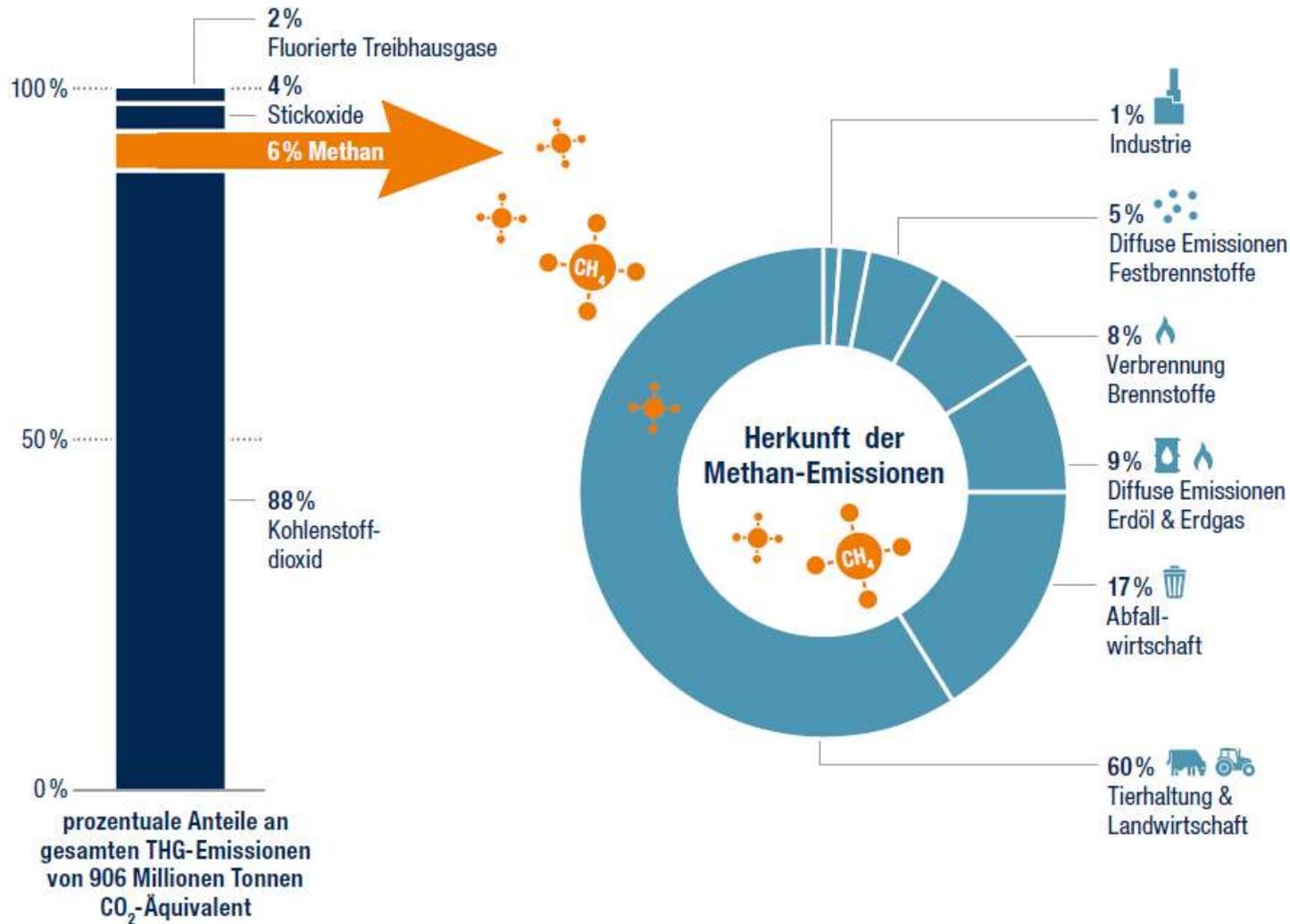
... in der Europäischen Union (EU) sind es 11 %!



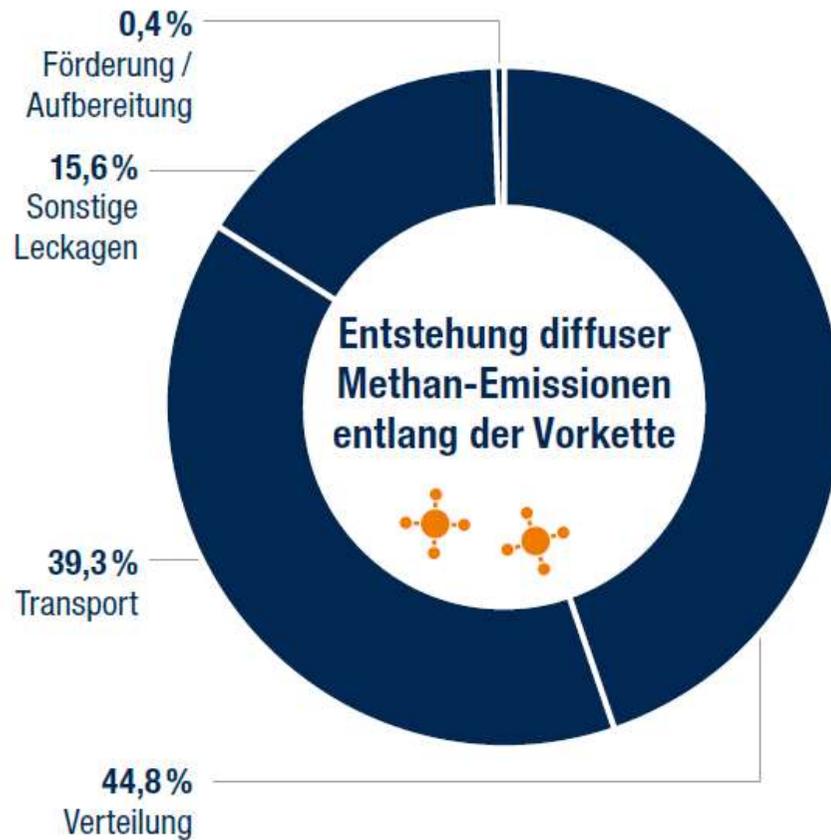
Verteilung der diffusen Methan-Emissionen entlang der Vorkette in der Erdgasindustrie im Jahr 2012 in der Europäischen Union (EU28)



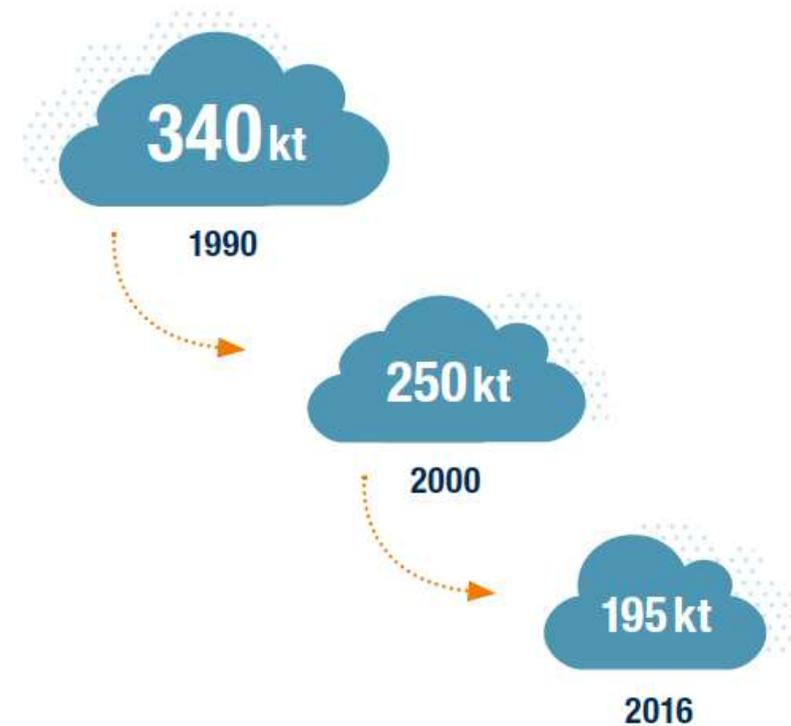
Entwicklung europäischer diffuser Methan-Emissionen der Erdgasindustrie in Kilotonnen CO₂-Äquivalent



6% Anteil von Methan an anthropogenen Treibhausgas-Emissionen in Deutschland (2017) und Herkunft der Methan-Emissionen



Verteilung der diffusen Methan-Emissionen entlang der Vorkette in der Erdgasindustrie im Jahr 2012 in Deutschland



Entwicklung diffuser Methan-Emissionen der Erdöl- und Erdgas-wirtschaft in Deutschland: Im Vergleich der Jahre 1990, 2000 und 2016

Methanschlupf als gemeinsame, eine internationale Aufgabenstellung

Zentrale

Internationale Initiativen:

- ◆ Methane Guiding Principles,
- ◆ Climate and Clean Air Coalition – Oil and Gas
- ◆ Methane Partnership
- ◆ Natural Gas STAR Program der EPA
- ◆ World Bank's Global Gas Flaring Reduction (GGFR)
- ◆ Regierungs und Industrieübergreifende Global Methane Initiative
- ◆ Industriezusammenschluss Oil & Gas Climate Initiative
- ◆ IGU - International Gas Union
- ◆ ...

Zentrale Forderungen der Europäischen Dialogplattform: Madrid-Forum 17:

Die **Europäische Kommission** hat das **European Gas Regulatory Forum („Madrid-Forum“)** eingerichtet – ein Dialogforum, das sich mit zahlreichen Themen im Spannungsfeld zwischen Gasfach und Politik beschäftigt.

Bezüglich der **Methan-Emissionen** haben europäische Erdgas-Verbände wie **Gas Infrastructure Europe (GIE)** und **Marcogaz** eine Reihe an **Handlungsempfehlungen** an das Madrid-Forum formuliert, darunter die **Harmonisierung von Definitionen, Vergleichsstandards und Messmethoden von Methan-Emissionen** sowie die **Erarbeitung gemeinsamer Berichterstattungssysteme**.

Die Politik wird zudem Innovationsfonds einrichten, um die Gasbranche bei der Entwicklung neuer Technologien zu unterstützen.

Ausblick...

- ◆ Der aktuelle Kohleausstieg (nun auch bundesweit beschlossen) ist ein Beitrag zum Klimaschutz, regional, wie global und damit gesellschaftlich konsensfähig
- ◆ Die Verwendung von fossilem Erdgas für Heizzwecke oder zur Stromerzeugung ist eine Brückentechnologie, bis regenerative Energieerzeugungs- und -speicherformen in ausreichender Menge und weniger volatil zur Verfügung stehen.
- ◆ KWK- und (Heiz-)Kesselanlagen und auch Infrastrukturen, z.B. Rohrnetze können langfristig auch weiter genutzt werden, z.B. für synthetisches Erdgas oder Wasserstoff o.a.

Fazit:

- ◆ **Dem Thema Methanschlupf ist wegen der Klimagefährdungsrisiken weiterhin hohe Aufmerksamkeit zu widmen:**
Wissenschaftlich/technisch, wie in auch in vertraglichen und politischen Vereinbarungen zu den Erzeugungs- und Lieferketten