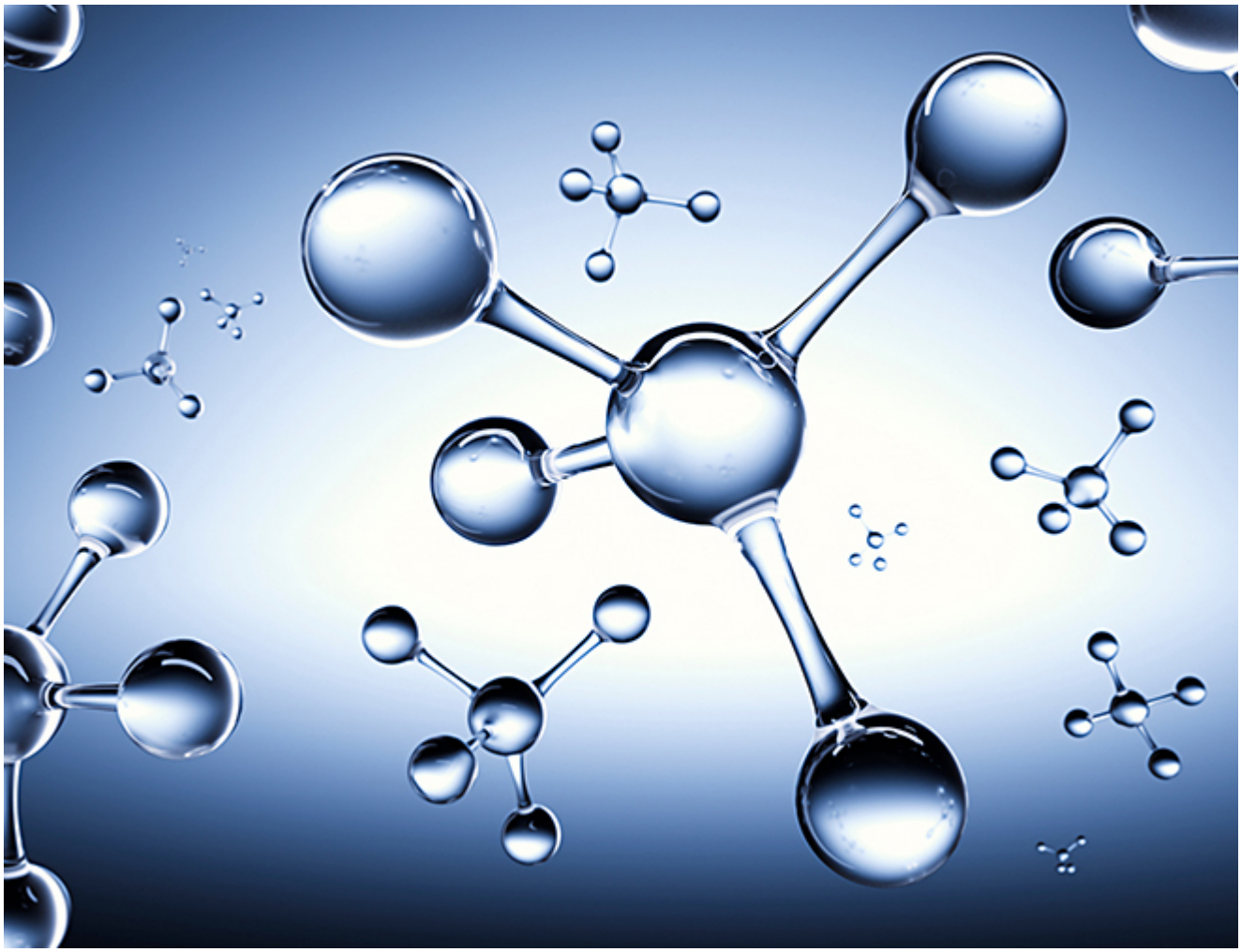
24.11.2026

Welche Auswirkungen haben Methanemissionen und was tut die Industrie dagegen?

Erdgas spielt eine wichtige Rolle für die Energieversorgung in Deutschland, insbesondere bei der Strom- und Wärmeerzeugung. Es deckt mehr als ein Viertel des gesamten Energieverbrauchs und trägt damit wesentlich zur Versorgungssicherheit bei. Zugleich weist Erdgas unter den fossilen Energieträgern die günstigste CO⊠-Bilanz auf und kann so eine wichtige Rolle bei der Transformation unseres Energiesystems übernehmen.
Gleichzeitig steht Erdgas in der Klimadebatte immer wieder in der Kritik. Der Grund: Erdgas besteht überwiegend aus Methan, einem Treibhausgas, das ebenso wie CO⊠ zur Erderwärmung beiträgt, wenn es in die Atmosphäre gelangt. Doch wo entstehen Methanemissionen eigentlich? Wie wirken sie sich auf das Klima aus? Und welche Maßnahmen werden ergriffen, um sie zu vermeiden und weiter zu reduzieren? Diesen und weiteren Fragen geht dieser Artikel nach.

Bürger fragen uns...



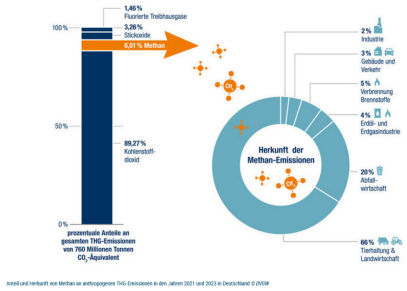
Was ist Methan?

Methan ist ein farb- und geruchsloses, brennbares Gas. Chemisch setzt sich Methan aus Kohlenstoff und Wasserstoff zusammen und stellt die einfachste Kohlenwasserstoffverbindung (CH_4) dar.

Wodurch entstehen Methanemissionen?

Methan kommt natürlicherweise in Sümpfen, Mooren und Wäldern vor. Auch die Permafrost- und Meeresböden der Arktis sind natürliche Methanquellen. Wird Methan in die Erdatmosphäre freigesetzt, spricht man von Methanemissionen. Diese können von natürlichen Methanquellen oder durch den Menschen verursacht werden. Vom Menschen verursachte Methanemissionen entstehen durch Mülldeponien, Industrie, Landwirtschaft oder im Energiebereich in Verbindung mit der Förderung und Nutzung von fossilen Rohstoffen wie Erdgas.

Was verursacht die meisten Methanemissionen?
Landwirtschaftliche Prozesse in der Viehzucht oder beim Reisanbau verursachen den Großteil der globalen Methanemissionen. In Deutschland gingen 2023 zwei Drittel aller durch Menschen verursachten Methanemissionen auf das Konto der Landwirtschaft. In der Abfallwirtschaft betrug der Anteil der Methanemissionen hierzulande 20 Prozent. Auch durch die Erdgas- und Erdölindustrie wird Methan freigesetzt. Ihr Anteil liegt in Deutschland bei etwa 4 Prozent.



© DVGW

Warum tragen Methanemissionen zum Klimawandel bei?

Gelangt Methan in die Erdatmosphäre, dann oxidiert es zu Kohlenstoffmonoxid und Kohlenstoffdioxid. Die Freisetzung von Methan führt zudem zur Bildung des Schadstoffs Ozon, das die Gesundheit gefährden und die Umwelt schädigen kann. Methan ist somit ein Treibhausgas, das wesentlich zur Erderwärmung beiträgt. Die Freisetzung von Methan ist also für den Klimawandel mitverantwortlich.

Lesen Sie auch



Umweltstandards fördern.

Umweltschutz und unternehmerisches Handeln in Einklang zu bringen, ist für uns ein zentrales Anliegen. Nur so können wir als Branche langfristig erfolgreich sein. Deshalb setzen wir in unseren Unternehmen höchste Umweltstandards zur Förderung und Speicherung von wertvollem Erdgas und Erdöl um. Darüber hinaus investieren wir in moderne Technik für den Umweltschutz und in die Qualifikation unserer Mitarbeiter.

Zum Artikel→

Wie schädlich ist Methan für unser Klima?

Nach Kohlenstoffdioxid ist Methan das Gas, das am stärksten am Treibhauseffekt beteiligt ist. Methan macht in Deutschland zwar nur 6 Prozent aller durch Menschen verursachten Treibhausgase aus. Auch verweilt es wesentlich kürzer in der Atmosphäre als CO_2. Dennoch ist Methan deutlich klimaschädlicher als Kohlenstoffdioxid. Der Grund:

Betrachtet man seine Wirkung auf das Klima über einen Zeitraum von 100 Jahren (GWP [100]), wirkt Methan knapp 30-mal schädlicher als CO_2. Über einen Zeitraum von 20 Jahren ist es sogar noch schädlicher. Außerdem ist Methan ein lokaler Luftschadstoff, der gesundheitliche Probleme hervorrufen kann.

Warum ist es wichtig, die Methanemissionen zu reduzieren?

Die Mehrzahl der Wissenschaftler ist sich mittlerweile drüber einig, dass durch den Menschen erzeugte und freigesetzte Treibhausgase und die dadurch bedingte Erderwärmung einen ernstzunehmenden Klimawandel verursachen. Extremwetterlagen wie Hitzewellen, Dürreperioden oder vermehrte Niederschläge haben zum Teil verehrende Folgen für den Menschen und die Natur. Aus diesem Grunde ist es notwendig, den besonders klimawirksamen Ausstoß von Methan zu verringern und so die übermäßige Erderwärmung zu stoppen.

Welche Rolle spielt Methan in der Erdgas- und Erdölindustrie?

Erdgas besteht hauptsächlich aus Methan und spielt als solches eine wichtige Rolle bei der Energieversorgung. Denn: Erdgas verbrennt besonders schadstoffarm und hat die geringsten CO_2-Emissionen aller fossilen Energieträger. Dadurch kommt Erdgas bei der Energiewende eine Schlüsselrolle zu. Dennoch steht Erdgas auch in die Kritik. Der Grund dafür sind Methanemissionen, die während des Verarbeitungsprozesses und Transports in die Atmosphäre entweichen können.

Auf welche Weise entstehen in der Erdgas- und Erdölindustrie Methanemissionen?

In der Erdgas- und Erdölindustrie kann Methan durch kleine Undichtheiten in Verbindungen, Leckagen oder unvollständige Verbrennung in die Atmosphäre emittieren. Das Verhindern und Aufspüren solcher diffusen Methanemissionen, die ungewollt entlang der gesamten Produktions- und Lieferkette vorkommen können, steht nicht erst seit der Klimadebatte im Fokus der Industrie.

Lesen Sie auch



Wie funktioniert eine Umweltverträglichkeitsprüfung?

In dieser Rubrik gehen wir der Sache auf den Grund und klären die wichtigsten Fragen. Umweltverträglichkeit und das Bohren nach Erdgas- und Erdöl – geht das zusammen? Oder wie läuft eine Umweltverträglichkeitsprüfung ab? Diese und weitere Fragen klären wir in diesem Beitrag.

Zum Artikel⟶

Gibt es eine Strategie, um die Methanemissionen wirksam zu senken?

Nach einer EU-Strategie sollen die von Menschen verursachten Methanemissionen gegenüber 2005 um bis zu 37 Prozent gesenkt werden. Dies betrifft vor allem die Landwirtschaft, die Abfallwirtschaft und die Energiewirtschaft. Die Methangas-Strategie der Europäischen Kommission sieht u.a. vor, eine unabhängige internationale Beobachtungsstelle für Methanemissionen einzurichten sowie Rechtsvorschriften zu erarbeiten, die das Auffinden und die Reparatur von Leckagen regelt sowie das routinemäßige Ablassen und Abfackeln von Gas unterbindet.

Was unternimmt die Erdgas- und Erdölindustrie, um Methanemissionen zu reduzieren?

Obwohl die Methanemissionen der deutschen Erdgas- und Erdölindustrie im internationalen Vergleich gering sind, arbeitet die Branche kontinuierlich dran, sie weiter zu reduzieren. Ein Großteil der Industrie hat sich verschiedenen freiwilligen Initiativen wie OGMP 2.0 oder den Methane Guiding Principles angeschlossen, die das gemeinsame Ziel verfolgen, Methanemissionen dauerhaft zu senken. Darüber hinaus setzten die Unternehmen auf moderne Technologien optimierte Verfahren und Werkstoffe. Dazu gehören beispielsweise mobile Verdichter und Fackeln, um sicherzustellen, dass Methan nicht unverbrannt in die Atmosphäre abgelassen wird. Ebenso verzichtet die Industrie auf die Verwendung von Steuergas in Deutschland und tauscht alte Rohrleitungen aus. All diese Maßnahmen wirken sich positiv auf die Reduzierung von Methanemissionen aus: Seit 1990 konnten so in Deutschland die Methanemissionen in der Erdgas- und Erdölförderung um 90 Prozent verringert werden.

Seit dem 5. August 2024 gilt zudem die europäische Methanverordnung zur Reduktion von Methanemissionen im Energiesektor. Sie ist Teil des europäischen „Fit for 55“-Pakets, mit dem die Treibhausgasemissionen in der EU bis 2030 um mindestens 55 Prozent gegenüber 1990 gesenkt werden sollen. Die EU-Methanverordnung schafft dafür im Energiesektor verbindliche Vorgaben zur Messung, Berichterstattung und weiteren Verringerungen von Methanemissionen. Ergänzend hat sich Deutschland im Rahmen des auf der 26. UN-Klimakonferenz initiierten „Global Methane Pledge“ verpflichtet, zu dem Ziel beizutragen, die weltweiten Methanemissionen bis 2030 um mindestens 30 Prozent gegenüber 2020 zu reduzieren. Die deutsche Erdgas- und Erdölindustrie wird ihre jahrzehntelangen Minderungsanstrengungen auf diesen Grundlagen konsequent fortsetzen.

Lesen Sie auch



BVEG Positionspapier zur Umsetzung der EU-Methanverordnung

Nach rund drei Jahren hat sich die EU auf den Inhalt der Verordnung zur Reduktion von Methanemissionen im Energiesektor geeinigt. Mit der nun erfolgten Veröffentlichung im Amtsblatt der EU tritt die Verordnung 20 Tage später in Kraft, also am 04.08.2024.

Zum Artikel→

Quelle:
https://www.bveg.de/umwelt-sicherheit/buerger-fragen-uns/welche-auswirkungen-haben-methanemissionen-und-was-tut-die-industrie-dagegen/
Stand: 24.11.2026