

Position

MEHR ALS ENERGIE: ERDGAS ALS STRATEGISCHER ROHSTOFF FÜR DEUTSCHLAND

Warum ist Erdgas als Rohstoff unverzichtbar?

- › Erdgas ist für die chemisch-pharmazeutische Industrie **sowohl Energieträger als auch wichtiger Rohstoff**. Als **Kohlenstoffquelle** bildet es die Grundlage vielzähliger chemischer und pharmazeutischer Wertschöpfungsketten.
- › Kohlenstoff wird für die **Herstellung zahlreicher organischer Chemikalien** benötigt und bleibt damit unverzichtbarer Bestandteil industrieller Produktion.
- › **Alternative Kohlenstoffquellen** wie Biomasse, CO₂-Nutzung oder Recyclingrohstoffe werden perspektivisch an Bedeutung gewinnen, stehen derzeit jedoch **nicht in ausreichender Menge** und zu wettbewerbsfähigen Kosten zur Verfügung.

- › Erdgas ist nicht nur Energieträger, sondern unverzichtbarer Rohstoff für die chemisch-pharmazeutische Industrie.
- › Rund ein Viertel des Erdgases der Branche wird stofflich genutzt und bildet die Grundlage zahlreicher Wertschöpfungsketten.
- › Die stoffliche Nutzung lässt sich nicht kurzfristig ersetzen. Eine sichere Molekülversorgung ist für die Chemie aber unerlässlich.

Welche Bedeutung hat die stoffliche Nutzung für die heimischen Wertschöpfungsketten?

- › Die chemisch-pharmazeutische Industrie ist heute mit einem Erdgasbedarf von 107,6 TWh (2024) größter industrieller Gasverbraucher in Deutschland. Rund ein Viertel (26,4 TWh in 2024) des Erdgases der chemischen Industrie wird stofflich in der Produktion eingesetzt.¹
- › Erdgas ist ein Gasgemisch, dessen **Hauptbestandteil immer Methan** (CH₄) ist. Methan zählt zu den wichtigsten Ausgangsstoffen der chemischen Industrie und bildet die **Grundlage zahlreicher industrieller Wertschöpfungsketten**:
 - › **Ammoniak** (NH₃): Methan ist ein zentraler Ausgangsstoff für die Herstellung von Ammoniak. Der dafür benötigte Wasserstoff wird aus einer Reaktion von Methan und Wasserdampf gewonnen. Ammoniak wird insbesondere für Düngemittel, Kunststoffe, Kunstharze, Chemiefasern und zunehmend als Energieträger benötigt².
 - › **Methanol** (CH₃OH): Methanol ist einer der wichtigsten Grundstoffe der chemischen Industrie und wird unter anderem als Lösungsmittel, für Lacke und Farben sowie als Aus-

¹ [Energie, Rohstoffe, Preise | VCI](#)

² [Ohne Ammoniak keine industrielle Zukunft | VCI](#)

gangsmaterial zur Herstellung von Formaldehyd und weiterer chemischer Zwischenprodukte eingesetzt.

- » **Acetylen** (C_2H_2): Mit dem sog. Sachsse-Bartholomé-Verfahren dient Methan zudem der Herstellung von Acetylen. Acetylen wird u.a. beim Autogenschweißen, beim Hartlöten sowie zur Herstellung technischer Kunststoffe und Fasern benötigt.
- » **Blausäure** (HCN): Auch für die Produktion von Blausäure (HCN) ist Methan unabdingbar. Blausäure wird z.B. zur Herstellung von Kunststoffen genutzt. Die Agrarindustrie benötigt Blausäure für die Herstellung von Pflanzenschutzmitteln und die Metallindustrie setzt Blausäure u.a. für die Galvanisierung ein.
- » Erdgas liefert darüber hinaus **weitere wertvolle Kohlenwasserstoffe** wie Propan (C_3H_8). Diese werden sowohl energetisch als auch als Ausgangsstoffe genutzt, bspw. zur Herstellung von Propylen, Acrylsäure und zahlreichen weiteren Produkten, die in der Chemieindustrie zu den Produkten des täglichen Lebens umgewandelt werden.

Vor welchen Herausforderungen steht die Industrie?

- » Bei einer energetischen Nutzung von Erdgas könnte dieses grundsätzlich durch Elektrifizierung oder Wasserstoff ersetzt werden. Bei der stofflichen Verwertung geht dies nicht.
- » Die **Substitution von Erdgas bei der stofflichen Verwertung ist deutlich anspruchsvoller**. Dafür sind grundlegende Umstellungen von Produktionsprozessen sowie Investitionen in neue Anlagen erforderlich, was hohe Kosten mit sich bringt.
 - » Der Bundesverband der Gas und Wasserstoffwirtschaft hat errechnet, dass lediglich 1 bis 4 % des Gas-Bedarfs als Rohstoff kurzfristig aus anderen Quellen substituiert werden könnte.³
 - » Transformationsmodelle von CEFIC als auch der Europäischen Kommission gehen davon aus, dass Erdgas im industriellen Rohstoffmix der EU auch nach 2045 bzw. 2050 noch eine relevante Rolle spielen wird.⁴
 - » Klimaneutrale Alternativen wie Biomethan, CCS/CCU-basierte Moleküle oder kohlenstoffarme Gase stehen erst am Anfang des Markthochlaufes und sind bislang nicht in ausreichenden Mengen und zu wettbewerbsfähigen Kosten verfügbar.
- » Hohe **Energie- und Rohstoffkosten** verschlechtern die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandorts Deutschland. Hinzu kommt, dass aktuelle Infrastruktur- und Transformationsszenarien **den langfristigen Bedarf an stofflicher Nutzung nicht ausreichend berücksichtigen**. Dies erschwert Investitionsentscheidungen.

³ Unerlässlich: Gas in der chemischen Industrie

⁴ The Carbon Managers - iC2050 model - cefic und EUR-Lex - 52024SC0063 - EN - EUR-Lex

Was bedeutet das für die Politik?

- **Die stoffliche Nutzung von Erdgas** muss in energie- und industriepolitischen Strategien **gleichwertig neben energetischen Anwendungen** betrachtet werden. Dafür sind sehr hohe Reinheitsgrade im Erdgasnetz notwendig.
- Neben dem Hochlauf von Wasserstoff sollte die Politik auch die **langfristige Verfügbarkeit nachhaltiger Kohlenstoffquellen** sicherstellen. Eine klimaneutrale Chemie benötigt nicht nur Wasserstoff, sondern auch Kohlenstoff als Rohstoffbasis. Deshalb müssen Infrastrukturplanungen den langfristigen Bedarf der chemisch-pharmazeutischen Industrie an Methan und anderen kohlenstoffhaltigen Molekülen berücksichtigen. Die chemische Industrie ist dafür auch langfristig auf die Versorgung über entsprechende Netze angewiesen.
- Die Transformation der stofflichen Nutzung **erfordert technologieoffene Rahmenbedingungen**. Neben Elektrifizierung und Wasserstoff sollten auch Biomethan, Carbon Capture and Utilisation (CCU), Carbon Capture and Storage (CCS) sowie weitere Kohlenstoffquellen berücksichtigt werden.

Ansprechperson: Manuela Pieper

Abteilung Energie, Klimaschutz und Kreislaufwirtschaft
Bereich Nachhaltigkeit, Energie und Klimaschutz
T +49 30 200599 - 13 | E m.pieper@vci.de

Verband der Chemischen Industrie e.V. – VCI

Mainzer Landstraße 55
60329 Frankfurt

www.vci.de | www.ihre-chemie.de | www.chemiehoch3.de
[LinkedIn](#) | [YouTube](#) | [Instagram](#)
[Datenschutzhinweis](#) | [Compliance-Leitfaden](#) | [Transparenz](#)

- Registernummer des EU-Transparenzregisters: 15423437054-40
- Der VCI ist unter der Registernummer R000476 im Lobbyregister, für die Interessenvertretung gegenüber dem Deutschen Bundestag und gegenüber der Bundesregierung, registriert.

Der VCI ist Europas größter Verband für Chemie und Pharma. Mit seinen 22 Fach- und 7 Landesverbänden repräsentiert er die Interessen von rund 2.000 Unternehmen – vom Global Player bis zum hoch spezialisierten Mittelständler. Mit 230 Milliarden Euro Umsatz im Jahr 2025 und rund 545.000 Beschäftigten in Deutschland zählt die Branche zu den stärksten Treibern für Innovation, Wohlstand und Zukunft. Für eine starke chemisch-pharmazeutische Industrie von heute und morgen ist der VCI in Deutschland, in Europa und weltweit aktiv.