

## Unser Carbon Management

Der Systemwechsel hin zu einer klimafreundlichen Gesellschaft bleibt eine große Herausforderung. Denn weltweit gibt es immer mehr Menschen. Und die wollen gut leben, brauchen unter anderem Essen, Wohnraum, Mobilität - und somit Energie. In all diesen Bereichen sind chemische Produkte unverzichtbar. Sie machen emissionsarme Mobilität, energieeffizientes Bauen oder CO<sub>2</sub>-arme Stromproduktion erst möglich. Um sie in Zukunft mit weniger Emissionen zur Verfügung stellen zu können, sind neue Ideen nötig. Sie können jedoch nur eingebettet in den politischen und gesellschaftlichen Rahmen weiterentwickelt und angewendet werden.

Für BASF ist Klimaschutz und die Begrenzung der Erderwärmung auf unter zwei Grad ein zentrales Anliegen. Beim Klimaschutz setzen wir auf unsere Stärke, mit innovativen Lösungen neuen Herausforderungen zu begegnen. Maßnahmen, die eine weitere Reduktion der Treibhausgasemissionen unserer eigenen, energieintensiven Prozesse ermöglichen, haben wir bei BASF im Carbon Management gebündelt.

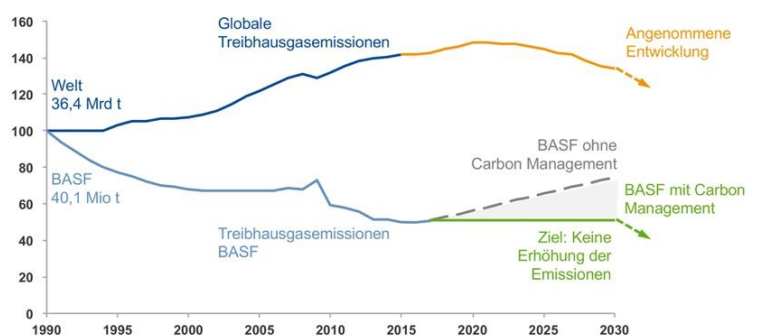
### Wir haben schon viel erreicht

Seit 1990 haben wir unsere Treibhausgasemissionen halbiert - und konnten dennoch unsere Produktion mehr als verdoppeln. Dies gelang durch viele effizienzsteigernde Maßnahmen sowie den Einsatz von Katalysatoren, mit denen wir unsere Lachgas-Emissionen verringert haben. Weil wir schon viel erreicht haben, wird es jetzt immer schwieriger, noch mehr Treibhausgasemissionen einzusparen. Trotzdem tun wir unser Bestes, auch noch die letzten Einsparmöglichkeiten zu nutzen. Dies werden wir auch weiter in unserer CO<sub>2</sub>-Bilanz transparent darlegen, anhand derer wir als weltweit erstes Industrieunternehmen seit 12 Jahren umfassend berichten.

### Unser Ziel 2030: CO<sub>2</sub>-neutrales Wachstum

Wir sind überzeugt, dass wirtschaftlicher Erfolg und Klimaschutz vereinbar sein müssen, damit die Innovationen für den weltweiten Klimaschutz entwickelt werden können. Den steigenden Bedarf nach Produkten aus der Chemie wollen wir bedienen – jedoch nicht auf Kosten des Klimas. Wir haben uns daher zum Ziel gesetzt bis 2030 CO<sub>2</sub>-neutral zu wachsen, also ohne Anstieg unserer Treibhausgasemissionen. Um in der chemischen Industrie langfristig in größerem Umfang Treibhausgasemissionen einsparen zu können, werden grundlegend neue Technologien gebraucht, mit deren Entwicklung wir uns schon heute befassen.

Treibhausgasemissionen gesamt  
Basisjahr 1990 = 100



### Unser Carbon Management

2018 haben wir alle Aktivitäten, die uns helfen, unser neues Klimaziel zu erreichen und die Weichen für weitere Fortschritte in der Emissionsreduktion zu stellen, zu einem globalen Carbon Management gebündelt. Dies umfasst folgende Elemente:



Reduzierung unserer betrieblichen CO<sub>2</sub>-Emissionen durch effizientere Energienutzung und Prozesse sowie Lachgasreduktion



Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien beim Strombezug



Entwicklung neuartiger CO<sub>2</sub>-armer Produktionstechnologien in einem F&E-Programm

## Wir arbeiten mit Hochdruck an grundlegend neuen, klimafreundlichen Produktionstechnologien

Innerhalb des Carbon Management Forschungs- und Entwicklungsprogramms entwickeln wir Technologien und Prozesse, die zu einer erheblichen Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen führen – aber auch praktisch umsetzbar sind. Wir konzentrieren uns dabei auf die Basischemikalien: Sie sind für rund 70% der Treibhausgasemissionen der Chemie verantwortlich – aber sie sind unverzichtbarer Startpunkt für die Wertschöpfungskette und all unsere Innovationen. Durch Elektrifizierung und neue Prozesse könnten Basischemikalien nahezu emissionsfrei erzeugt werden.

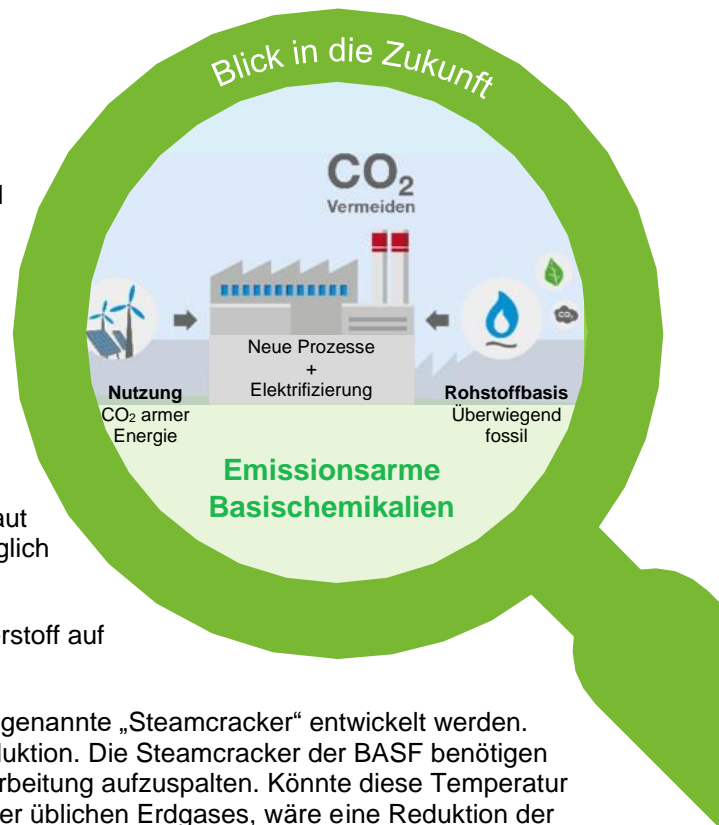
Schon in den nächsten Jahren sollen erste Pilotanlagen gebaut werden. Wir sind zuversichtlich, dass ein Einsatz ab etwa 2030 möglich wäre.

- Ein Kernelement wird die Erzeugung von sauberem Wasserstoff auf Basis von Methan (aus Erdgas oder Biogas) sein.
- Auch soll das weltweit erste elektrische Heizkonzept für so genannte „Steamcracker“ entwickelt werden. Das sind wichtige zentrale Großanlagen in der Chemieproduktion. Die Steamcracker der BASF benötigen eine Temperatur von 850°C, um Rohbenzin zur Weiterverarbeitung aufzuspalten. Könnte diese Temperatur mit regenerativem Strom erreicht werden, anstelle des bisher üblichen Erdgases, wäre eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen von bis zu 90 Prozent möglich.
- Weiterhin entwickeln wir auf Basis innovativer Katalysatorsysteme einen CO<sub>2</sub>-freien Herstellungsweg für Olefine, dem mengenmäßig größten Zwischenprodukt der Chemieindustrie.

Auch weitere Optionen wie die Nutzung von Biomasse oder CO<sub>2</sub> bzw. Abfällen als Rohstoff der Chemieproduktion werden zunehmend eine Rolle spielen. Allerdings gibt es nur eine begrenzte Menge nachhaltig verfügbarer Biomasse. Der Verwertung von CO<sub>2</sub> sind aufgrund des erforderlichen hohen Energiebedarfs zunächst Grenzen gesetzt.

**Allerdings: Auch die angedachten neuen Prozesse werden deutlich mehr erneuerbaren Strom benötigen - schätzungsweise rund dreimal so viel wie heute. Neben der technischen Machbarkeit ist das die größte Herausforderung. Daher sind solche neuen Technologien nur dann wettbewerbsfähig, wenn erneuerbare Energie in ausreichender Menge preiswert verfügbar ist und die politischen Rahmenbedingungen auch darüber hinaus den Weg zu einer THG-neutralen Produktion unterstützen.**

Branchen wie die chemische Industrie, die im internationalen Wettbewerb stehen und durch CO<sub>2</sub>-arme Technologien verursachte Mehrkosten nicht an ihre Kunden weitergeben können, sind auf einen Ausgleich dieser Mehrkosten angewiesen. Nur so können Investitionen in emissionsarme Produktionsverfahren langfristig nachhaltig sein. Eine global vergleichbare CO<sub>2</sub>-Bepreisung wäre die beste Lösung. Solange dies nicht der Fall ist, braucht es Politikinstrumente zum Schutz vor Abwanderung der Produktion (Carbon Leakage) und zur Realisierung der Transformation. Eine CO<sub>2</sub>-arme, stabile Chemiindustrie wiederum kann mit ihren Innovationen eine klimafreundlichen Wirtschaft und Gesellschaft voranbringen.



### Zusammenfassung

- Große Potentiale zur Reduktion von Treibhausgasemissionen in der Chemie sind bereits verwirklicht. Ein weiterer deutlicher Abbau setzt vollkommen neue Technologien voraus.
- Mit unserem Carbon Management F&E-Programm wollen wir nahezu emissionsfreie Basischemikalien ermöglichen. Sie sind für rund 70% der Treibhausgasemissionen der Chemie verantwortlich.
- Der dazu erforderliche hohe Energiebedarf muss aus erneuerbaren Energiequellen und zu wettbewerbsfähigen Preisen gedeckt werden.
- Für die Transformation hin zu einer sowohl klimafreundlichen als auch international wettbewerbsfähigen chemischen Industrie brauchen wir eine weltweit harmonisierte CO<sub>2</sub>-Bepreisung. So lange es diese noch nicht gibt, müssen politische Instrumente darauf ausgelegt werden, CO<sub>2</sub>-arme Chemieproduktion wettbewerbsfähig zu machen.

### Weitere Infos

zu unserer Klimabilanz, unseren Klimaschutz-Produkten und Carbon Management Aktivitäten unter:

<https://www.basf.com/global/de/who-we-are/sustainability/we-produce-safely-and-efficiently/energy-and-climate-protection.html>

### Kontakt

Felix Seebach  
Energy & Climate Policy  
BASF Group  
E-Mail: felix.seebach@basf.com