DOSSIER

Produktion

Klimaneutrale Industrie

Scope 1-Emissionen
So haben Sie unmittelbaren Einfluss auf die direkten Emissionen durch die Produktion von Gütern. 09

Scope 3-Emissionen
Wer klimaneutral werden will, muss seine Lieferkette im Blick haben. Warum sich der Aufwand doppelt lohnt. 25

Förderung
Sie haben ein Recht auf Fördergelder. Wir zeigen, welche Möglichkeiten Ihnen zur Verfügung stehen. 37

Best Practice
Von den Vorreitern lernen: Diesen Weg haben deutsche Maschinenbauer erfolgreich eingeschlagen. 39

mi connect

Welche Treibhausgase gibt es eigentlich und was sind die entsprechenden Klima-Vorgaben der EU. Wir bringen Licht in den Definitions-Dschungel. **Seite 4**

Aus dem Energiemanagement ist mittlerweile ein Klimamanagement geworden. Um Klimaziele zu erreichen, gehört es im Top-Management verankert. **Seite 33**

Sind Ihnen die ganzen technologischen Veränderungen zuviel? Mit Carbon Credits gibt es eine pragmatische Lösung zur Kompensation von Treibhausgas-Emissionen. **Seite 29**

INHALT Dossier Klimaneutrale Industrie

03 Kapitel 1

Einführung und Grundlagen

- Treibhausgase und Klimaziele: Begrifflichkeiten
- Aktuelle Zahlen, Daten, Fakten
- Rechtliche und politische Rahmenbedingungen (national, europäisch, international)
- Motivationsfaktoren für Klimaschutz in Unternehmen
- Handlungsfelder auf dem Weg zur Klimaneutralität (Scope 1 bis 3)

09 Kapitel 2

Handlungsfeld Scope 1

- Maßnahmen zur Reduzierung der Scope-1-Emissionen
- Regenerative Stromeigenproduktion
- Photovoltaik
- Windenergie
- Optimierte Wärme- und Prozessdampfbereitstellung
- Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)
- Brennstoffzellen
- Wärmepumpen
- Energieeffizienz
- Fahrzeugflotten-E-Mobilität

19 Kapitel 3

Handlungsfeld Scope 2

- Maßnahmen zur Reduzierung der Scope-2-Emissionen
- Direktlieferverträge (PPA)
- Herkunftsnachweise, Regionalnachweise

25 Kapitel 4

Handlungsfeld Scope 3

- Up- und Downstream: Bilanzierung der THG-Emissionen
- Maßnahmen zur Reduzierung der Scope-3-Emissionen

29 Kapitel 5

Kompensation - Umgang mit den verbleibenden THG-Emissionen

- Freiwillige Kompensation von THG-Emissionen über Zertifikate aus Klimaschutzprojekten
- Unterschiedliche Standards
- Weitere Entwicklungen und Risiken

33 Kapitel 6

Organisation-Management-Förderung

- Aufstellen eines Klimamanagements
- Bilanzierung der THG-Emissionen
- Aufbau eines Energiemonitoring-Systems
- Nächster Schritt: Aufbau eines Nachhaltigkeitsmanagements
- Förderprogramme

39 Kapitel 7

Best Practice: Auf dem Weg zur Klimaneutralität

- Schaltbau GmbH
- J. Schmalz GmbH
- Alois Müller GmbH
- Multivac

Einleitung

Deutschland hat sich zum Ziel gesetzt, seine Treibhausgas (THG)-Emissionen bis 2030 um 65 Prozent zu senken und bis 2045 Klimaneutralität zu erreichen. Das bedeutet auch, dass die Industrie einen erheblichen Teil zur Erreichung dieser ambitionierten Klimaziele beitragen muss.

Jedes Unternehmen sorgt mit seiner Geschäftstätigkeit dafür, dass entweder direkt oder indirekt Treibhausgase freigesetzt werden, die das globale Klima verändern. Doch während die Politik noch um Konzepte zur breiten Umsetzung des Klimaschutzes ringt, haben sich viele Unternehmen bereits auf den Weg gemacht, ihre THG-Emissionen zu reduzieren oder sich sogar insgesamt klimaneutral aufzustellen. Getrieben wird das Engagement durch wirtschaftliche Erwägungen, wie perspektivisch steigende CO_2-Preise und effektive Einsparungen, aber auch den steigenden Druck relevanter Stakeholder, wie OEMs oder Endkunden.

Klimaneutralität bedeutet, dass ein Unternehmen durch seine Geschäftstätigkeit in einer Nettobetrachtung keine THG-Emissionen mehr freisetzt. Um dieses hohe Ziel zu erreichen, gilt es nicht nur die eigenen THG-Emissionen rund um die Produktionsprozesse zu reduzieren, sondern auch diejenigen der gesamten Lieferkette. Die Möglichkeiten sind vielfältig und reichen von der Steigerung der Energieeffizienz, dem Einsatz erneuerbarer Energien für die eigene Strom- und Wärmeerzeugung über den Einkauf von Energie aus regenerativen Quellen bis zum Zukauf von CO_2-Zertifikaten zur Kompensation bestehender THG-Emissionen.

In diesem Dossier wollen wir Ihnen das Spektrum der Handlungsoptionen näherbringen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Praxis. Experten zeigen in Interviews auf, auf was es bei den einzelnen Themenschwerpunkten ankommt und geben Tipps aus der täglichen Praxis. Im Teil 7 finden Sie Einblicke in wegweisende und inspirierende Best-Practice-Projekte bei Unternehmen, die sich bereits auf diesem Weg befinden oder diesen sogar schon gegangen sind.

Treibhausgase und Klimaziele

Entwicklung der Treibhausgas (THG)-Emissionen

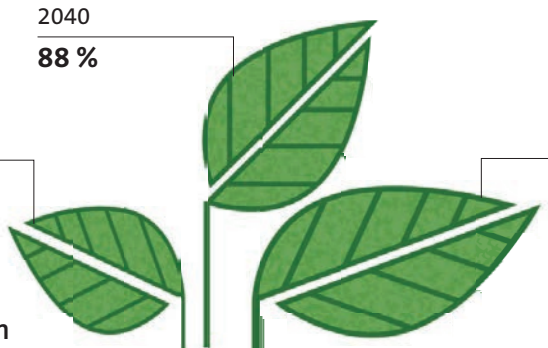
In Deutschland haben sich die THG-Emissionen seit 1990 deutlich vermindert. Die in CO_2-Äquivalente umgerechneten Gesamt-Emissionen sanken bis 2020 um rund 513 Mio. t oder 41,3 %. Für das Jahr 2020 berichtet das Umweltbundesamt (UBA) von Gesamt-Emissionen in Höhe von knapp 739 Mio. t. Corona-bedingt fielen die Emissionen damit deutlich unter das Niveau der Vorjahre. Die mit fast 82 % im Jahr 2020 bedeutendste Quelle ist die Verbrennung fossiler Brennstoffe. Insgesamt reduzierten sich die energiebedingten Emissionen im Zeitraum 1990 bis 2020 um rund 41 %. Industrieprozesse sind mit einem Anteil an den Gesamtemissionen von circa 7,9 % die bedeutendste der übrigen Kategorien. Die Emissionen des Jahres 2020 sanken gegenüber 1990 um 39,9 %.

Das Treibhausgas mit dem deutlich größten Klimaeffekt ist CO_2. Dazu kommen andere Gase, wie Methan (CH4) oder Lachgas (N_2O). Auch Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) spielen eine gewisse Rolle. Da die Wirkung der Stoffe auf das Klima unterschiedlich ist, werden ihre Emissionsmengen üblicherweise mit einem Faktor (dem Global Warming Potential, GWP) gewichtet und mit kg CO_2-Äquivalent (CO_2eq) auf eine einheitliche Größe bezogen. Dabei ist etwa ein kg Methan so klimawirksam wie 28 kg CO_2, FCKW hat sogar eine um den Faktor 5.000 bis 14.000 höhere Wirksamkeit (s. Grafik).

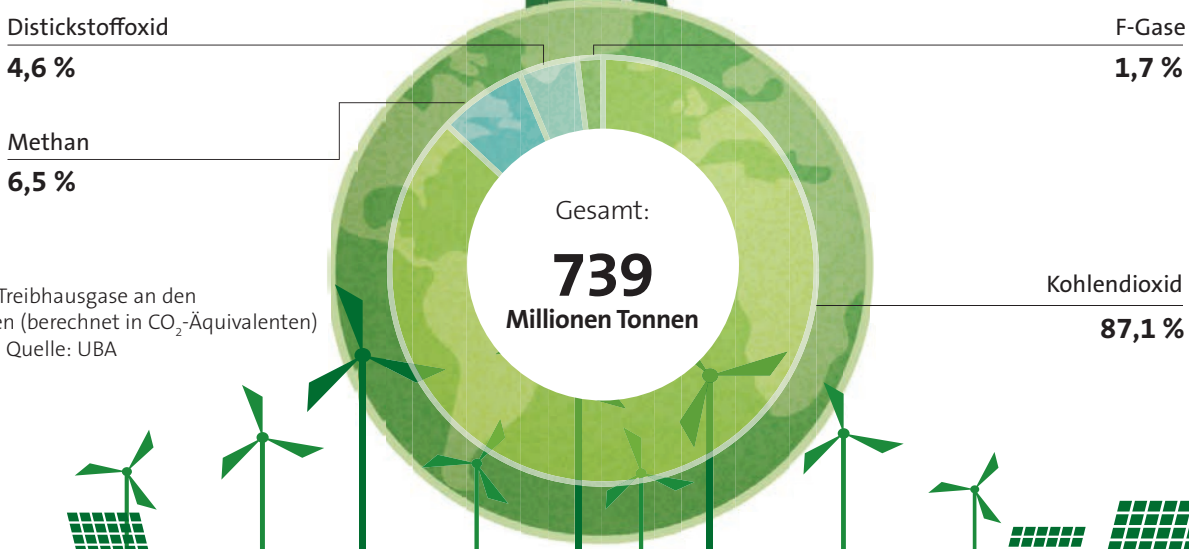
Verschärfte Klimaziele

Um die auf der Klimakonferenz in Paris festgelegten Klima-Vorgaben zu erfüllen, hat die Europäische Union im Frühjahr 2021 ihre klimapolitischen Zielsetzungen für 2030 – netto minus 55 % gegenüber 1990 und Klimaneutralität um die Jahrhundertmitte – verschärft. Mit dem „Fit-for-55-Paket“ präsentierte die EU-Kommission ein Maßnahmenbündel, mit dem die ambitionierteren Zielsetzungen erreicht werden sollen.

Neue Vorgaben der Klimaziele
(Reduktion Treibhausgase in %)



Anteile der Treibhausgase an den Emissonen
(berechnet in Kohlendioxid-Äquivalenten) VJS 2020



Anteile einzelner Treibhausgase an den Gesamtemissionen (berechnet in CO_2-Äquivalenten) für das Jahr 2020. Quelle: UBA