



SusMat

sustainable materials

ZIM-Innovationsnetzwerk
Nachhaltige Materialien

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

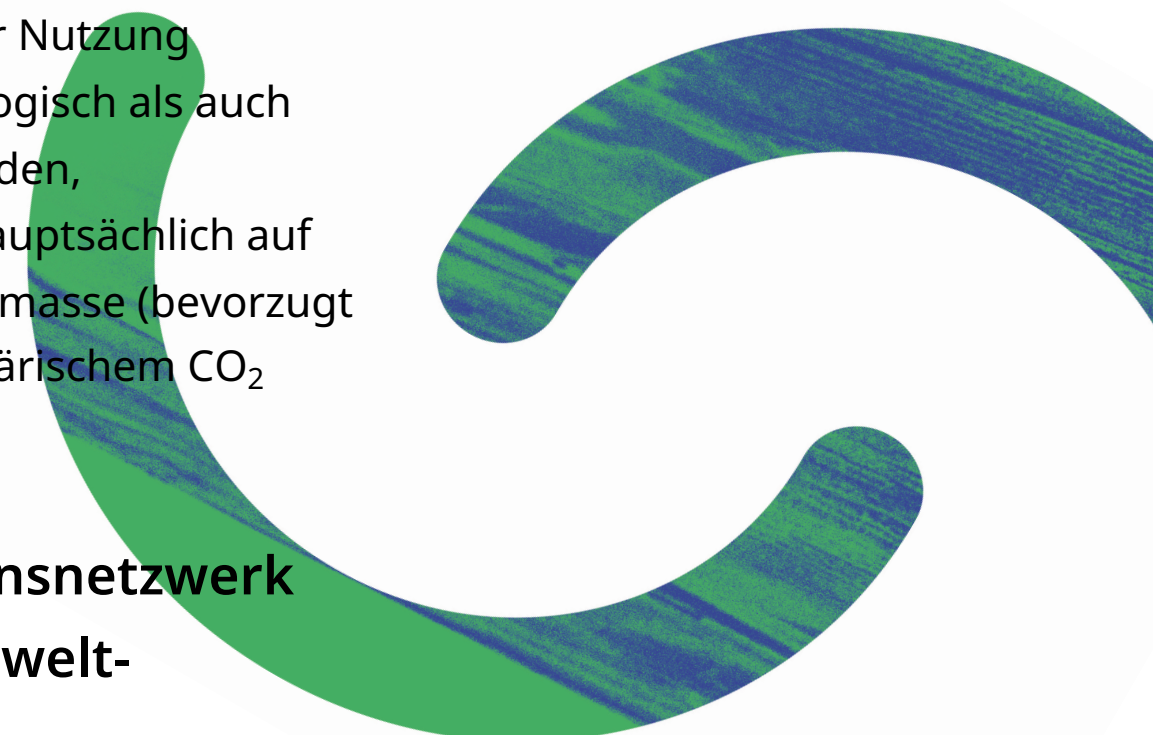
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Innovationsnetzwerk **SusMat**

Nachhaltige Materialien

Angesichts der Abhängigkeit von fossilen Ressourcen und mit der zunehmenden Wahrnehmung von Umweltproblemen aus der Nutzung petrobasierter Produkte werden Materialien, die sowohl ökologisch als auch ökonomisch nachhaltig produziert und wiederverwendet werden, immer wichtiger. Solche nachhaltigen Materialien basieren hauptsächlich auf einer echten Kreislaufwirtschaft (Recycling), stammen aus Biomasse (bevorzugt aus Reststoffen) oder basieren auf der Nutzung von atmosphärischem CO₂ bzw. von CO₂ aus entsprechenden Abgasen.

Auf dieser Grundlage sollen aus dem Innovationsnetzwerk „Nachhaltige Materialien“ marktfähige und umweltfreundliche Produkte entstehen.

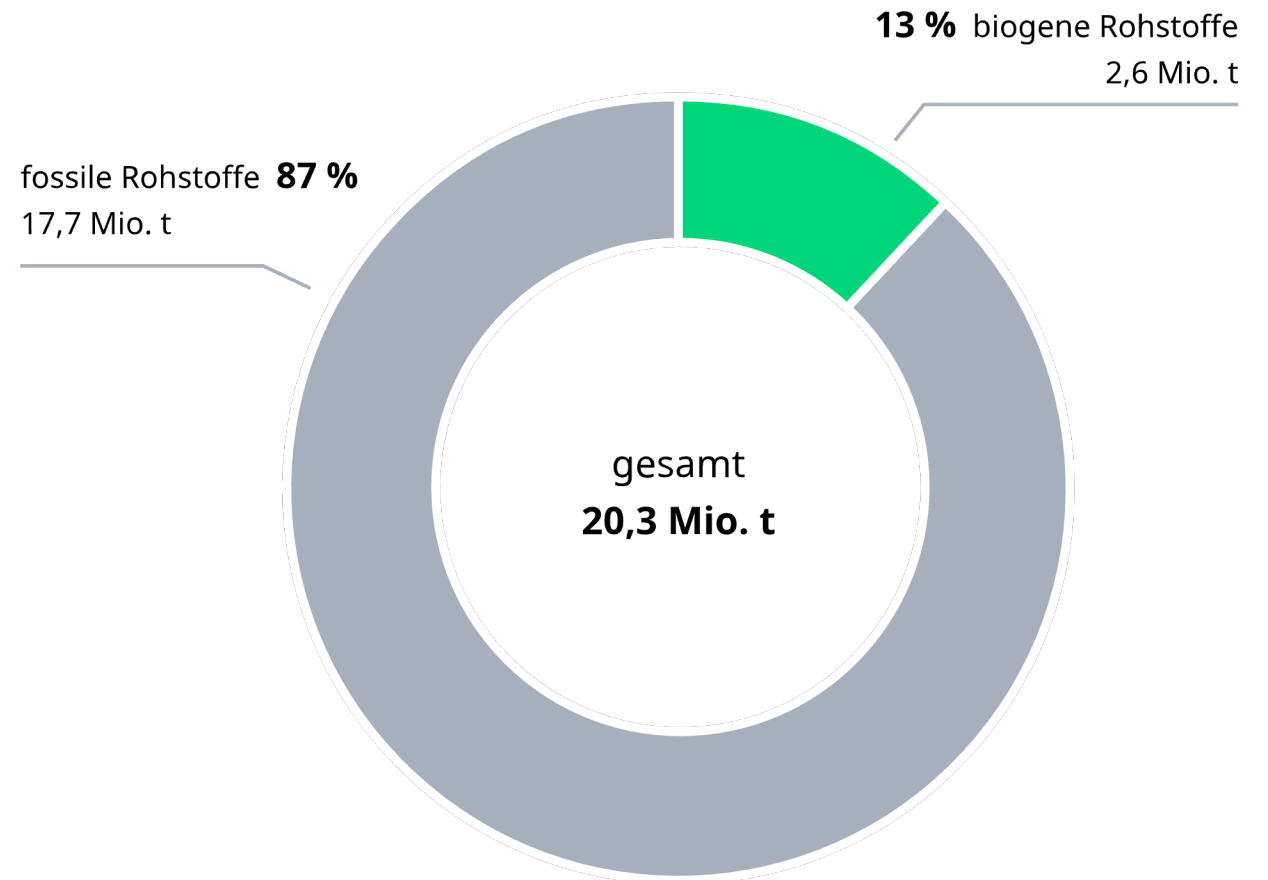


Ausgangssituation und Aufgaben

Im Bereich nachhaltiger Materialien besteht ein enormer Entwicklungsbedarf, denn ein großer Anteil unserer Alltagsprodukte basiert auf der Nutzung von Erdöl.

87 % aller im Jahr 2021 in der chemischen Industrie in Deutschland eingesetzten Rohstoffe waren petrobasiert.

Stoffliche Einsatzmengen organischer Rohstoffe in der chemischen Industrie in Deutschland 2021*



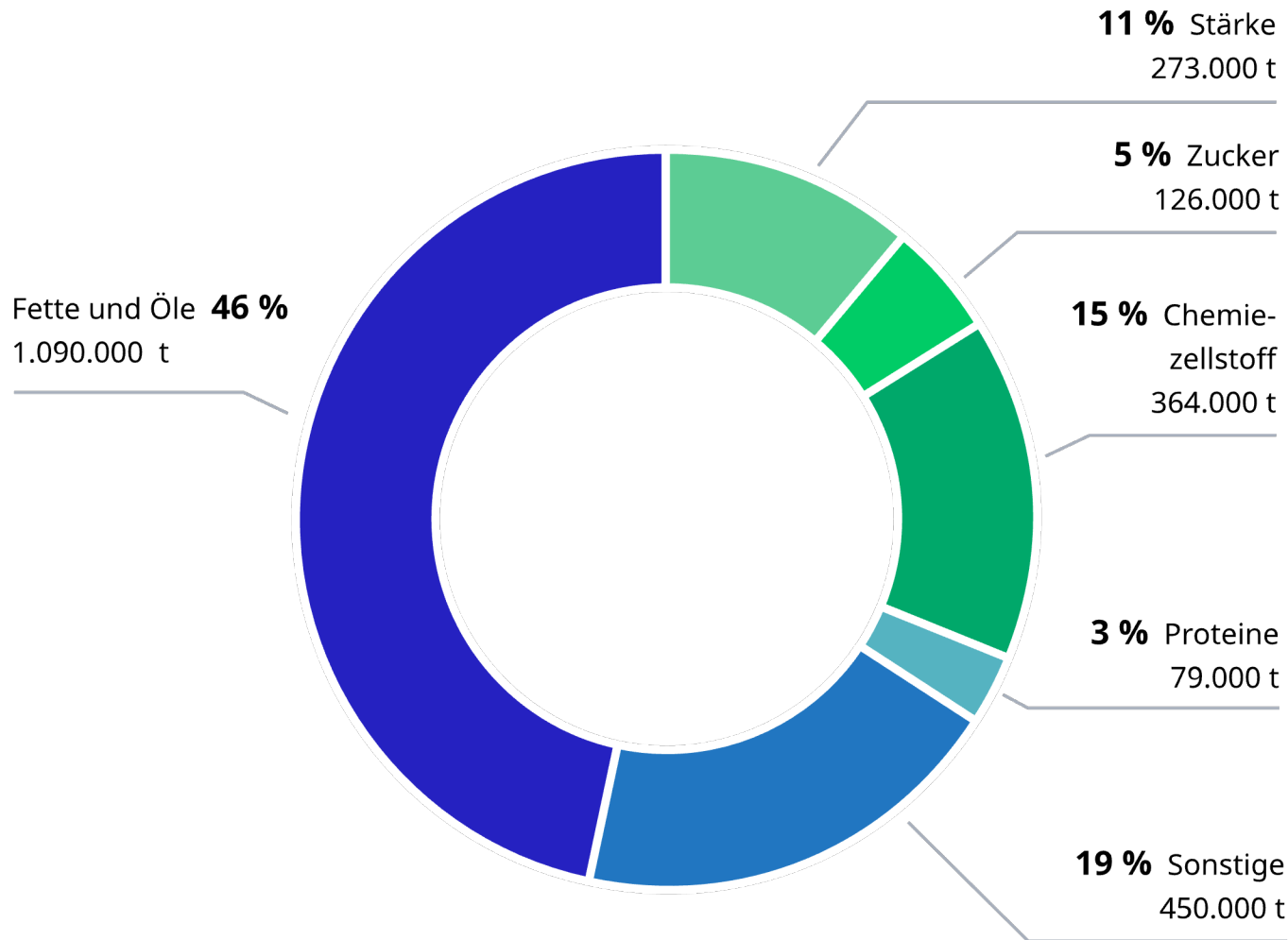
Quelle: FNR, BMEL (2020)
© FNR 2023

* vorläufig

Unsere Vision

Steigendes Umweltbewusstsein hat dazu geführt, dass die Verbraucher zunehmend nach Produkten fragen, die verschiedensten Nachhaltigkeitskriterien gerecht werden. Um dieser Nachfrage nachzukommen, sollen umweltfreundliche Materialien unter Verzicht auf Erdöl entwickelt werden.

Stoffliche Einsatzmengen nachwachsender Rohstoffe in der chemischen Industrie in Deutschland 2019*



Quelle: FNR, BMEL (2020)
© FNR 2021

* vorläufig

Biobasierte Polymere – weltweite Entwicklung

Viele Materialien und Produkte, wie Speiseöle oder vor allem Kunststoffe, könnten mittlerweile rohstofflich oder chemisch recycelt oder aus Biomasse hergestellt werden.

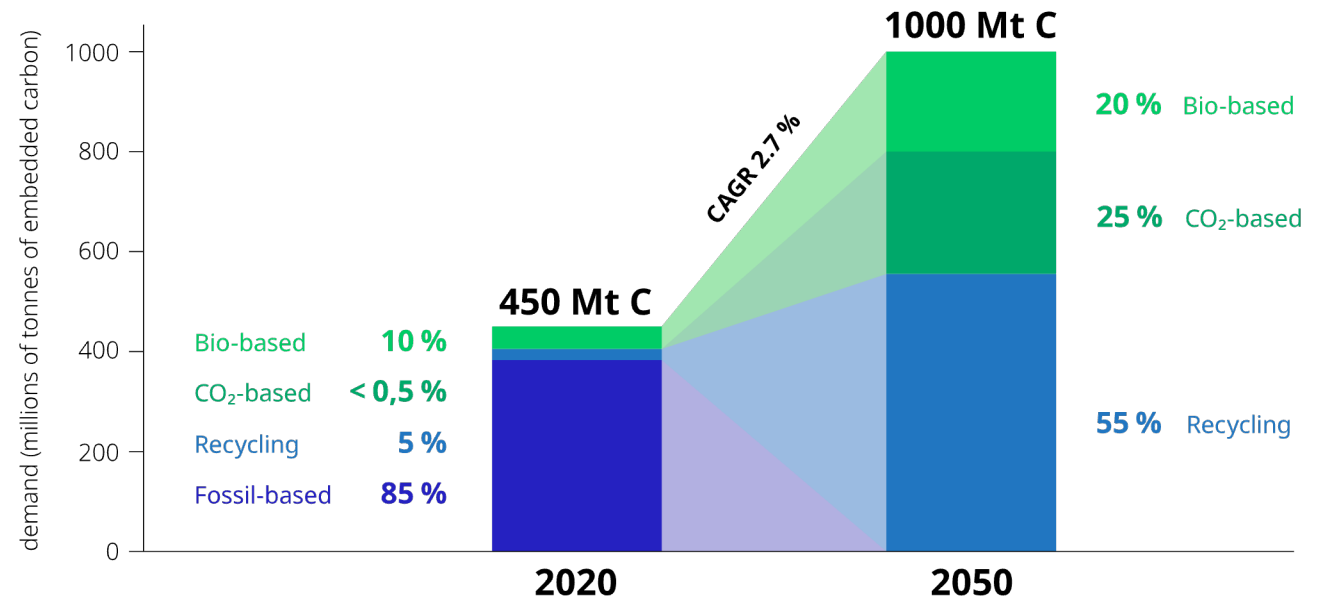
Die Verfahren dazu bestehen bereits zumindest in kleineren Anlagen und können noch deutlich ausgebaut werden. Dabei soll auf die Nutzung von Nahrungs- und Futtermitteln verzichtet werden.

CO₂ als Rohstoffquelle

Da mit diesen Maßnahmen jedoch noch nicht alle Bedarfe gedeckt werden können, soll CO₂, welches über Mikroorganismen oder physikalisch-chemisch gebunden werden kann, als weitere Kohlenstoffquelle dienen.

Dabei stellt CO₂ nicht nur eine fast unendliche Rohstoffquelle für Kohlenstoff dar (Verfügbarkeit als „Abfallprodukt“), sondern dessen Nutzung hätte zusätzlich einen positiven Einfluss auf das Klima.

Global Carbon Demand for Chemicals and Derived Materials in 2020 and Scenario for 2050 (in million tonnes of embedded carbon)



available at www.renewable-carbon.eu/graphics

nova-institute.eu | 2021

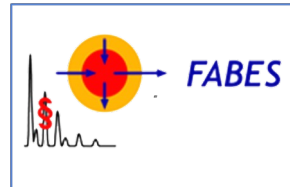
Unsere Mission

Unser Ziel ist es, dass Nachhaltigkeit das Handlungsprinzip bei der Ressourcennutzung wird. Eine dauerhafte Bedürfnisbefriedigung nach technischen Produkten jeglicher Art soll unter Bewahrung der natürlichen Regenerationsfähigkeit der beteiligten Systeme (Lebewesen und Ökosysteme) gewährleistet werden.

Unsere Partner



Electrochaea GmbH



FABES Forschungs-GmbH
für Analytik und
Bewertung von Stoff-
übergängen



nico NORBERT SCHMID
GMBH & CO. KG



nova-Institut für
politische und öko-
logische Innovation
GmbH



REMSGOLD Chemie
GmbH & Co. KG



Unavera Chemlab GmbH



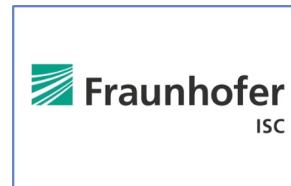
Vereinigte Werkstätten
für Pflanzenöltechno-
logie Dr. G. Gruber/U.
Gruber GbR



ATG:biosynthetics GmbH



Leibniz-Institut für
Agrartechnik und
Bioökonomie e.V. (ATB)



Fraunhofer-Institut für
Silicatsforschung ISC



Fraunhofer-Institut für
Umwelt-, Sicherheits- und
Energietechnik UMSICHT



Hochschule Hannover
IfBB – Institut für
Biokunststoffe und
Bioverbundwerkstoffe



Technische Hochschule
Köln



Thüringisches Institut für
Textil- und Kunst-stoff-
Forschung e.V.



Technische Universität
München



Hochschule für ange-
wandte Wissenschaften
München



Hochschule für
angewandte
Wissenschaften Hof



Institut für Nachhaltige
Technische Systeme
(INATECH) Universität
Freiburg

Werden Sie Innovationspartner!

kontakt@susmat.de

Ihre Ansprechpartner

M.Sc. Nicole Unger



Projektmanagerin

[nicole.unger@
ibbnetzwerk-gmbh.com](mailto:nicole.unger@ibbnetzwerk-gmbh.com)

Dr. Christopher Timm



Projektleiter, Prokurist

[christopher.timm@
ibbnetzwerk-gmbh.com](mailto:christopher.timm@ibbnetzwerk-gmbh.com)

**Prof. Dr.
Haralabos Zorbas**



Geschäftsführer

[haralabos.zorbas@
ibbnetzwerk-gmbh.com](mailto:haralabos.zorbas@ibbnetzwerk-gmbh.com)



Management
ZIM-Innovationsnetzwerk
SusMat

IBB Netzwerk GmbH

Tel.: +49 (89) 74 120-370

kontakt@susmat.de

www.susmat.de