

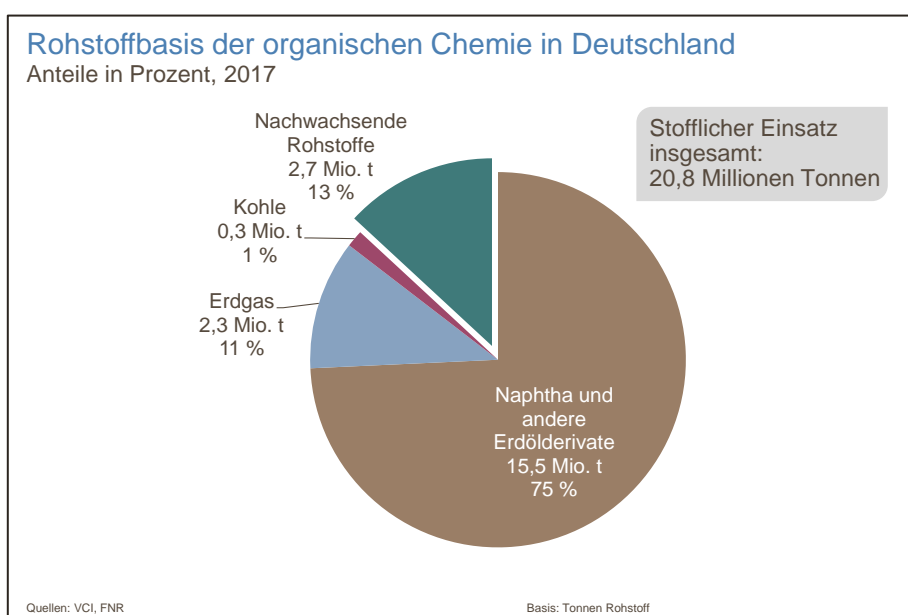
Daten und Fakten

Rohstoffbasis der Chemieindustrie

Für die chemische Industrie sind vielstufige und vielfach verzweigte Wertschöpfungsketten kennzeichnend, in denen über komplexe und sehr unterschiedliche Prozesse zehntausende von Produkten hergestellt werden. Oft sind Chemieprodukte zugleich Rohstoffe für die nächste Produktionsstufe.

Die eigentlichen Rohstoffe, die erstmals innerhalb der chemischen Industrie verarbeitet werden, sind ausgesprochen vielfältig und reichen von Salzen über Edelmetalle, Erdölprodukte und nachwachsende Rohstoffe bis hin zu Seltenen Erden. Für viele Rohstoffe gibt es keine statistischen Daten zum Einsatz in der chemischen Industrie.

Die organische Chemie basiert auf Kohlenstoff. Fast alle Produkte lassen sich hier auf Stoffströme weniger chemischer Grundstoffe zurückführen: So steht an erster Stelle der petrochemischen Produktion in Europa das Spalten von Rohbenzin (Naphtha) in eine Reihe von Basischemikalien, deren Weiterverarbeitung eine nahezu unerschöpfliche Vielfalt an Synthesemöglichkeiten bietet.



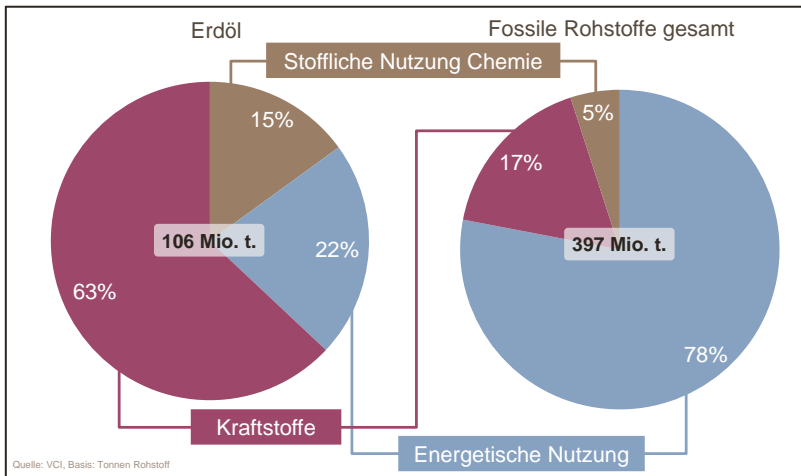
Die chemische Industrie setzte 2017 rund 18,1 Millionen Tonnen fossile Rohstoffe (Erdölprodukte, Erdgas und Kohle) stofflich ein. 2,7 Millionen Tonnen waren nachwachsende Rohstoffe.

Anteil der Chemie am Verbrauch kohlenstoffhaltiger Rohstoffe (Deutschland, 2017)

Die chemische Industrie nutzt rund 15 Prozent des in Deutschland verbrauchten Erdöls zur stofflichen Verarbeitung. Mehr als die Hälfte des Erdöls wird für die Kraftstoffherstellung genutzt, der Rest energetisch.

In Deutschland entfallen vom Verbrauch aller fossilen Rohstoffe (Erdgas, Erdöl, Kohle) circa 5 Prozent auf die Chemie. Der Anteil der energetischen Nutzung beträgt hier 78 Prozent, auf Kraftstoffe entfallen 17 Prozent.

Einsatzgebiete von Erdöl und fossilen Rohstoffen in der Chemie



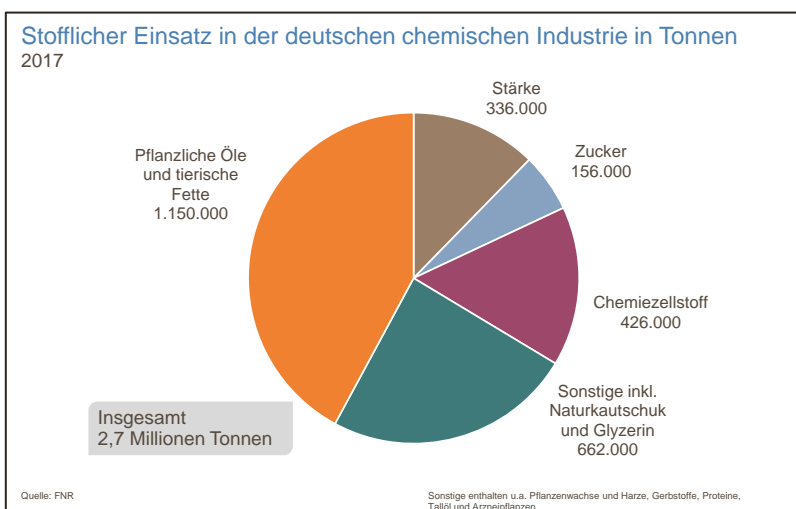
Fossile Rohstoffe werden in der Chemie zum weit überwiegenden Teil für die Energieerzeugung genutzt. Erdöl wird vor allem als Kraftstoff genutzt, knapp ein Sechstel wird zu Chemieprodukten verarbeitet.

Nachwachsende Rohstoffe in der chemischen Industrie

Aus Biomasse gewonnene nachwachsende Rohstoffe sind in der chemischen Industrie seit langem etabliert. Sie haben sich überall dort erhalten oder durchgesetzt, wo technische und ökonomische Vorteile gegenüber fossilen Einsatzstoffen bestehen.

Nachwachsende Rohstoffe werden heute meist für spezielle Anwendungen eingesetzt. Diese sind ausgesprochen vielfältig und reichen von der Herstellung von Kunststoffen und Fasern über Waschmittel, Kosmetika, Farben und Lacke, Druckfarben, Klebstoffe, Baustoffe, Hydrauliköle und Schmiermittel bis hin zu Arzneimitteln.

- Fette und Öle, die knapp die Hälfte ausmachen, werden vorwiegend in der Oleochemie genutzt, unter anderem zur Herstellung von Tensiden (waschaktive Substanzen in Waschmitteln).
- Stärke und Zucker werden in diversen Anwendungen genutzt. Als Rohstoff für Fermentationsprozesse sind sie die Basis für die industrielle Biotechnologie.
- Zellulose (Chemiezellstoff) wird vor allem für die Herstellung von Chemiefasern (Viskose) genutzt.



Die stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe in der chemischen Industrie beläuft sich auf 2,7 Millionen Tonnen im Jahr. Fette und Öle machen knapp die Hälfte aus.