

DIE PAPIERINDUSTRIE

Papier. Kann mehr!

VIELSEITIG.
NACHHALTIG.
INNOVATIV.

Papier sichert unseren Tag

Ohne Papier geht in Wirtschaft und Gesellschaft wenig. Papier verpackt Lebensmittel, Medikamente und andere wichtige Güter, sorgt in der Medizin und zuhause für Hygiene, ist Druckträger für seriöse Medien und bietet als technischer Werkstoff bereits heute eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten – vom medizinischen Teststreifen bis zum Flugzeugbauteil. Seit seiner Erfindung vor rund 2000 Jahren hat der Werkstoff Papier eine atemberaubende Entwicklung genommen und steht heute am Anfang vieler Wertschöpfungsketten.





**Fast jede zweite Verpackung
in Deutschland ist
aus Papier oder Karton.**

0 - Umweltbundesamt 2019



**Jeder Zweite informiert
sich täglich über die
Tageszeitung.**

0 - Arbeitsgemeinschaft Media-Analyse 2022

**Pro Person verbrauchen wir
in Deutschland jährlich
140 Rollen Toilettenpapier.**

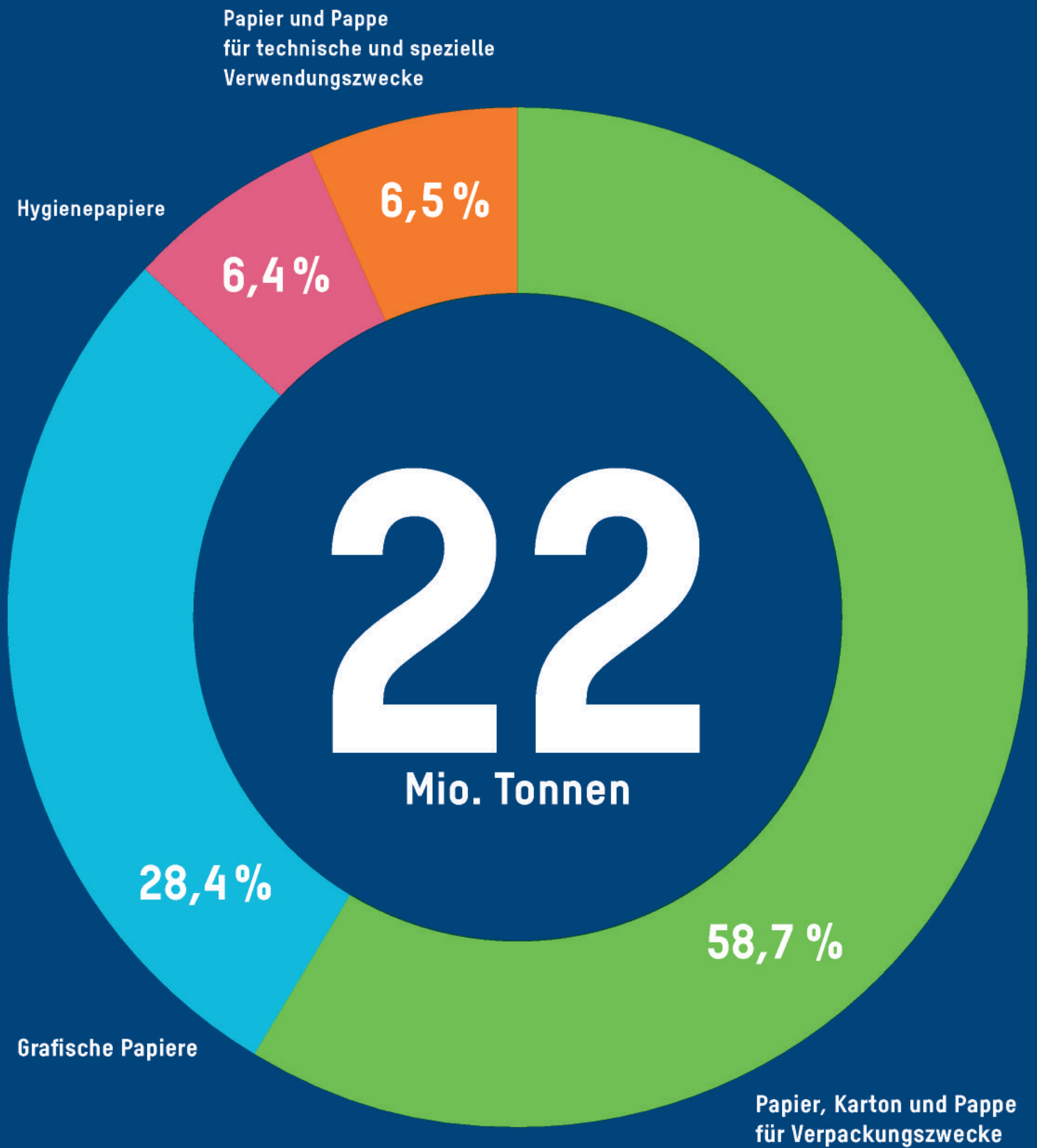
0 - Statista 2018

Die Nummer 1 in Europa

In Deutschland stellt die Papierindustrie rund **22 Mio. Tonnen** Papier, Karton und Pappe in bis zu **3.000 verschiedenen Sorten** her, die sich in die großen Gruppen der Verpackungspapiere, der grafischen Papiere sowie der Hygiene- und technischen Papiere unterteilen lassen.

Etwa **46.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter** erwirtschaften an rund 150 Standorten einen Umsatz von fast **20 Mrd. Euro**. Die vor- und nachgelagerten Stufen mit eingerechnet, sind es sogar **522.000 Beschäftigte** und ein Umsatz von **93 Mrd. Euro**. In Europa ist die deutsche Papierindustrie die Nummer 1, weltweit steht sie an vierter Stelle. Die Branche ist auf hochqualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im gewerblichen und akademischen Bereich angewiesen. Sie bietet ihnen attraktive Arbeitsplätze.





Kreislaufwirtschaft und nachhaltige Rohstoffe

Die Papierindustrie ist ein Vorzeigebispiel für funktionierende Kreislaufwirtschaft. Sie nutzt den nachwachsenden Rohstoff Holz und recycelt ihn vielfach. Der wichtigste Rohstoff für die Papierherstellung in Deutschland ist dabei Altpapier. Rund 40.000 Tonnen Altpapier fallen täglich in Deutschland an und werden wieder zu neuem Papier verarbeitet. Für 1 Tonne Papier werden im Schnitt 790 Kilogramm Altpapier eingesetzt, das entspricht einer Altpapiereinsatzquote von 79 Prozent. Deutschland erreicht damit im internationalen Vergleich einen Spitzenwert. Papierfasern lassen sich im Schnitt 25-mal wiederverwenden, aber eben nicht unendlich. Dem Kreislauf müssen deshalb immer wieder frische Fasern zugeführt werden.



79%

Altpapiereinsatzquote

Papier und Recycling



Die Papierindustrie sägt nicht an ihrem Ast

Die deutsche Papierindustrie ist sich ihrer Verantwortung für Mensch und Umwelt bewusst. Sie setzt auf den nachwachsenden Rohstoff Holz und unterstützt eine nachhaltige Forstwirtschaft. Sie hat ein großes Interesse daran, dass ihr der Rohstoff Holz auch in Zukunft zur Verfügung steht und die Forstwirtschaft nachhaltig arbeitet.

Wenn Papier nicht aus Altpapier, sondern aus Frischfasern hergestellt wird, sind dies in der Regel Holzfasern. Diese werden zunächst chemisch zu Zellstoff oder mechanisch zu Holzstoff aufgeschlossen und dann zu Papier weiterverarbeitet. Das Holz stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Forsten und fällt meist als Sägewerksabfall an. Die Papierindustrie ist also Restenutzer. Eine weitere Holzquelle zur Zell- oder Holzstoffherstellung ist Durchforstungsholz. Die deutsche Papierindustrie stellt Zell- und Holzstoff teilweise selbst her. Sie importiert ihn aber auch aus dem Ausland, etwa Nadelholzzellstoff aus Skandinavien oder Eukalyptuszellstoff aus Plantagen in Südamerika. Für diese Plantagen wurden keine Naturwälder gerodet.

Unter dem Strich ist die Papierindustrie nur ein kleiner Nutznießer des Waldes. In Deutschland werden **gerade einmal 7,7 Prozent** des eingeschlagenen Holzes für die Papier- und Zellstoffindustrie verwendet. Weltweit sind es geschätzt 20 Prozent. Neben Holz finden zunehmend andere Pflanzenfaserarten Verwendung – etwa Stroh, Miscanthus, Silphie oder auch Gras.

Verwendung von Holz in Deutschland

50,1% Energetische Nutzung

28,5% Sägeindustrie

12,3% Holzwerkstoffindustrie

7,7% Holzstoff- und Zellstoffindustrie

1,4% Sonstige stoffliche Nutzung

Q - INFRO e.k. © FNR 2018



Produktion mit Hightech

120 m lange Maschinen

100 km/h Produktionsgeschwindigkeit

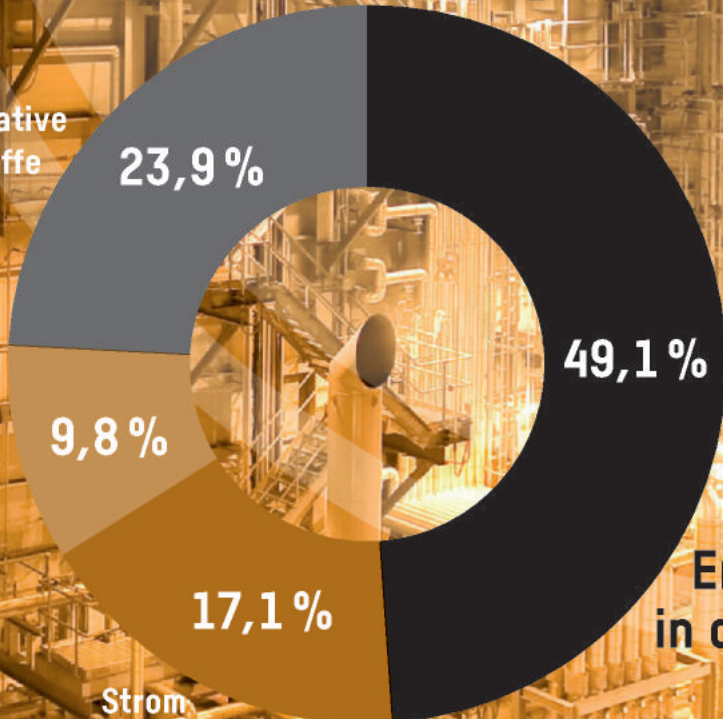
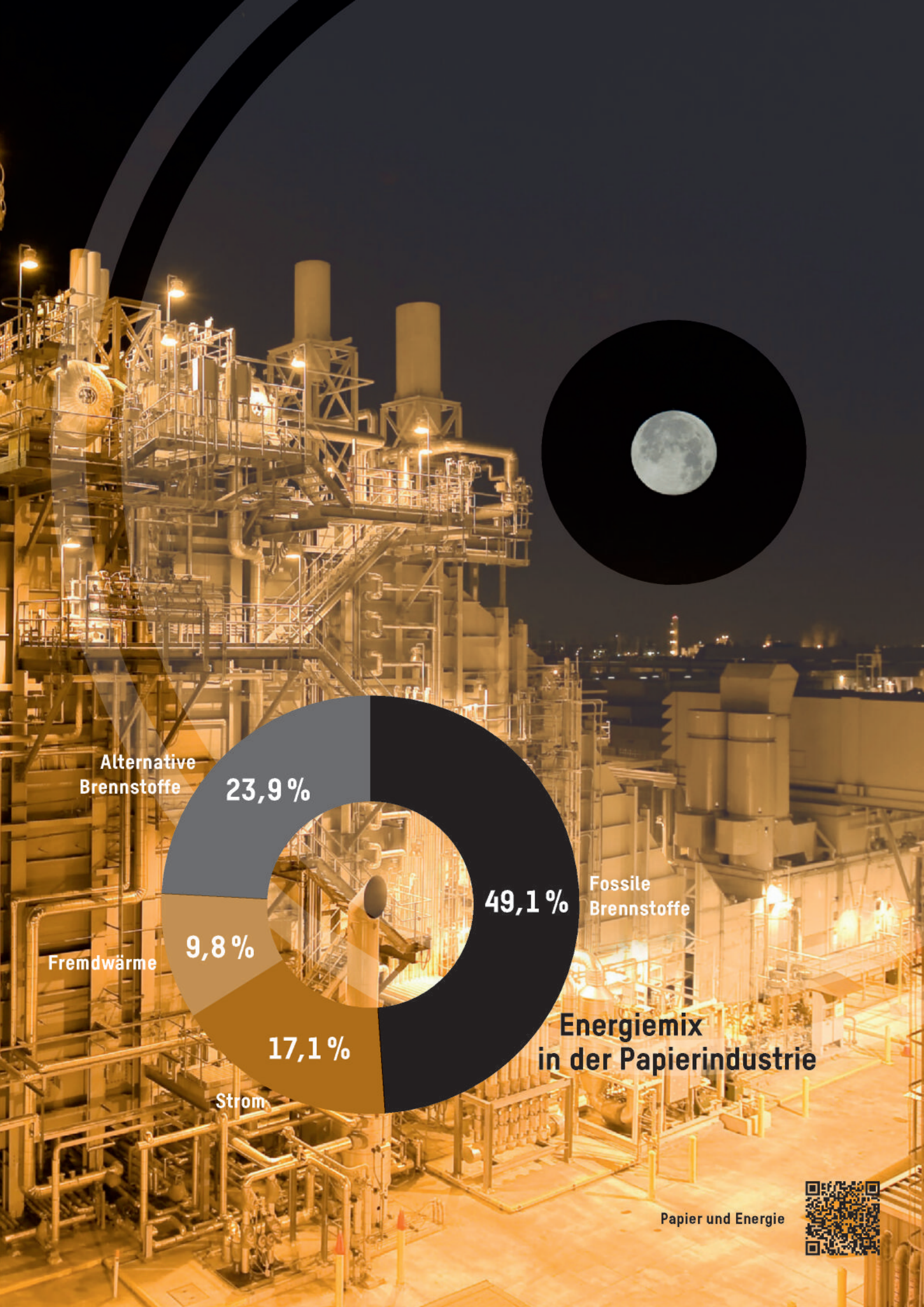
30 t schwere Papierrollen

Papier wird auf großen, technisch äußerst anspruchsvollen Maschinen hergestellt, die über **120 Meter lang** und über 10 Meter breit sein können. Mit bis zu **100 Stundenkilometern** produzieren diese Maschinen rund um die Uhr Papier. Dabei wird der anfangs dünnflüssigen Suspension aus Fasern und Wasser blitzschnell über Siebe und zahlreiche Trocknungszylinder das Wasser entzogen – die Papierbahn entsteht. Sie wird zu großen Rollen aufgewickelt, die **30 Tonnen und mehr** wiegen können. Anschließend wird das Papier in Formate geschnitten und die Oberfläche durch Auftragen einer Pigmentschicht oder mechanische Satinierung veredelt.



Ohne Energie geht nichts

Die Papierindustrie ist energieintensiv. Die meiste Energie wird für das Trocknen der Papierbahn benötigt. Die Energie dafür liefern meist Gaskraftwerke, die in Kraft-Wärme-Kopplung heißen Dampf für die Trockenzylinder der Papiermaschine produzieren. Gas ist mit 58 Prozent Anteil am Brennstoffeinsatz derzeit der wichtigste Energieträger für die Papierindustrie. Ohne Gas würde die Papierproduktion fast völlig zum Erliegen kommen und eine Reihe wichtiger Wertschöpfungsketten schädigen. Die Unternehmen investieren jedoch neben der ständigen Optimierung ihres Energieeinsatzes in den Umstieg auf andere Energieträger wie Wasserstoff, grünen Strom oder Erdwärme.



Energiemix in der Papierindustrie



Wasser – ein sensibles Hilfsmittel

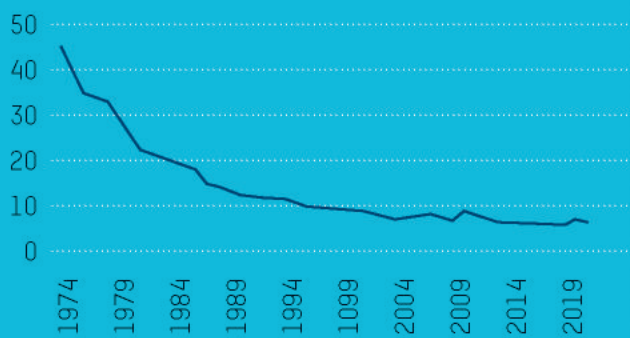
Wasser wird in der Papierherstellung als Suspensions- und Transportmittel für Fasern und Füllstoffe sowie als Medium zur Ausbildung der Wasserstoffbrückenbindungen zwischen den Fasern eingesetzt. Während noch in den 1970er Jahren für 1 Kilogramm Papier rund 50 Liter Wasser eingesetzt wurden, sind es heute nur noch etwa **8,7 Liter**. Das Wasser wird – sofern es nicht bei der Trocknung verdunstet – mehrfach im Kreislauf geführt und nur nach aufwändiger Reinigung in die Natur zurückgegeben.

50
00

BI

/ 1 kg Papier

Spezifische Abwassermenge l/kg



Jobs mit Anspruch und Zukunft

Die Papier- und Zellstoffindustrie ist eine wichtige Arbeitgeberin in der deutschen Wirtschaft. Rund **46.000 Menschen** in Deutschland arbeiten in Unternehmen, die Papier, Karton und Pappe oder Zellstoff herstellen. Die Branche zeichnet sich durch eine Ausbildungsstärke und eine hohe Zahl an qualifizierten Arbeitsplätzen aus. Mit einem eigenen Bildungscampus im Papierzentrum in Gernsbach setzt die Papier- und Zellstoffindustrie in Deutschland und international Maßstäbe.

Neben den klassischen Industriebereufen im technischen und kaufmännischen Bereich arbeiten in der Branche insbesondere hochspezialisierte Fachkräfte für die Papierherstellung. Papiertechnologinnen und -technologe sowie Papieringenieurinnen und -ingenieure verfügen über eine besondere Expertise für diese nachhaltige Industrie und sind weltweit gefragt – auch in Zukunft.





Papier: Vielfalt von A bis Z

Rund **3.000** Papiersorten sind bekannt. Das Papier-ABC stellt die wichtigsten vor und gibt einen Überblick über Rohstoffe und die Herstellung von Papier.

A / Aquarellpapier

B / Banknotenpapier / Bankpostpapier / Barrierepapier / Bibeldruckpapier / Bilderdruckpapier / Briefumschlagpapier / Buchdruckpapier / Buntpapier / Büttenpapier

C / Chromoersatzkarton / Chromopapier / Chromokarton

D / Dachpappe / Dekorpapier / Dokumentenpapier / Druckpapier / Dünndruckpapier / Duplexkarton

E / Echt-Pergament / Elektroisolierpapier / Etikettenpapier

F / Faltschachtelkarton / Feinpapier / Feinpappe / Fettdichtes Papier / Filtrierpapier / Flammfestes Papier / Formatpapier / Fotopapier

G / Geleimtes Papier / Gestrichenes Papier / Glanzpapier / Grafisches Papier / Graukarton / Graupappe / Gussgestrichenes Papier

H / Hadernpapier / Handgeschöpftes Papier / Hartpostpapier / Holzfreies Papier / Holzhaltiges Papier / Holzkarton / Hygienepapier

I / Illustrationsdruckpapier / Imprägniertes Papier / Inkjetpapier

**K / Kabelpapier / Karton / Karosseriepappe / Kofferpappe / Kondensatorpapier /
Kopierpapier / Korrosionsschutzpapier / Kraftliner / Kraftpapier /
Krepp-Papier / Krepp-Hygienepapier / Küchentücher / Kunstdruckpapier**

L / Löschpapier / LWC-Papier

**M / Magazinpapier / Maschinengestrichenes Papier / Maschinenkarton /
Maschinenpappe / Marmorpapier / Metallpapier**

N / Nassfestes und laugenfestes Papier / Naturpapier / NCR-Papier

O / Oberflächengeleimtes Papier / Ölpapier / Offsetpapier

**P / Packpapier / Papier / Papiermaché / Pappe / Pergamentpapier /
Pergamentersatz / Pergamin / Plakatpapier / Postkartenkarton**

R / Recyclingpapier

**S / Sackpapier / Satiniertes Papier / SC-Papier / Schreibpapier /
Schuhpappe / Seidenpapier / Sekundärfasern / Selbstdurchschreibepapier /
Sicherheitspapier / Silikonpapier / Spezialpapier / Synthesefaserpapier**

**T / Tapetenrohpapier / Teebeutelpapier / Testliner / Thermopapier /
Tiefdruckpapier / Tissue-Hygienepapier / Toilettenpapier / Transparentpapier /
Triplexkarton**

V / Verpackungspapier / Vollpappe / Vorsatzpapier

**W / Wachspapier / Wasserzeichenpapier / Weichpappe / Wellenpapier /
Wellpappe / Werkdruckpapier / Wertzeichenpapier / Wickelpappe**

**Z / Zeichenpapier / Zeitschriftenpapier / Zeitungsdruckpapier / Zellstoff /
Zigarettenpapier**





WWW.PAPIERINDUSTRIE.DE

DIE PAPIERINDUSTRIE
Gertraudenstraße 20
10178 Berlin
T +49 30 921006090
www.papierindustrie.de
info@papierindustrie.de

VERANTWORTLICH
Gregor Andreas Geiger
*Geschäftsführer
Kommunikation und
Öffentlichkeitsarbeit*

GESTALTUNG
designbüro behr
www.designbuerobehr.de

PAPIER
Circle matt white
(ARTEPA Schönfelder)
100 % Recy. Blauer Engel
Innen 130 g/m²
Umschlag 240 g/m²

Stand Februar 2023



Ri1

www.blauer-engel.de/uz195



DIE PAPIERINDUSTRIE

VIELSEITIG.
NACHHALTIG.
INNOVATIV.