



# PAPIERFAKTEN

---

8 VORURTEILE  
UND DIE ANTWORTEN  
DER PAPIERINDUSTRIE

# DAS VORURTEIL DIE HERSTELLUNG VON PAPIER VERNICHTET WERTVOLLEN WALDBESTAND.

# 1

## DIE WAHRHEIT DIE PAPIERINDUSTRIE VERNICHTET KEINE WÄLDER – ERST RECHT KEINE TROPENWÄLDER. SIE UNTERSTÜTZT EINE NACHHALTIGE FORSTWIRTSCHAFT.



Zur Papierherstellung ist Holz als Rohstoff unverzichtbar. Die Papierindustrie sägt dabei nicht an dem Ast, auf dem sie sitzt. Sie hat ein großes Interesse daran, dass ihr der Rohstoff Holz auch in Zukunft zur Verfügung steht und die Forstwirtschaft nachhaltig arbeitet.

Nachhaltig bedeutet, dass für jeden eingeschlagenen Baum drei bis vier Bäume nachwachsen und die Holzernte das Ökosystem Wald nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigt. Die Papierindustrie ist dabei nur ein relativ kleiner Nutznießer des Waldes. Nur ca. 20 Prozent der weltweiten Holzernte wird für Papier und Zellstoff genutzt.

In Europa dienen seit Jahrhunderten Wirtschaftswälder der Rohstoffversorgung. Die verbliebenen Urwaldflächen sind fast alle geschützt. In Deutschland wird der Wald schon seit über 200 Jahren nachhaltig genutzt.

Auch in Ländern mit großen Naturwaldreserven wie Russland oder Kanada beträgt der Einschlag nur einen Bruchteil des jährlichen Zuwachses. Die Papierindustrie nutzt in der Regel Holz aus Durchforstungen oder Abfälle aus Sägewerken. Sie bezieht auch Zellstoff aus Plantagen in Spanien und Portugal und aus Südamerika. Für diese Pflanzungen wurden keine Naturwälder gerodet. Sie wurden auf früher landwirtschaftlich genutzten Flächen angelegt, die nicht mehr produktiv waren.



Zur Dokumentation einer nachhaltigen Forstwirtschaft unterstützt die Papierindustrie deren Zertifizierung. Dies macht den Waldschutz für Kunden und Konsumenten nachprüfbar. Die deutsche Papierindustrie ist deshalb Mitglied bei den beiden großen Zertifizierungssystemen, dem »Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes« (PEFC) und dem »Forest Stewardship Council« (FSC).

Die europäische Papierindustrie hält sich zudem streng an die Regeln der Europäischen Holzhandelsverordnung, die die Einfuhr von Holz oder Zellstoff aus illegalem Einschlag verbietet.

# DAS VORURTEIL DIE PAPIERHERSTELLUNG VERBRAUCHT ZU VIEL ENERGIE.

2

## DIE WAHRHEIT DIE PAPIERINDUSTRIE HAT IHREN ENERGIEBEDARF ÜBER JAHRZEHNTE DRASTISCH GESENKT UND ERZEUGT EINEN ERHEBLICHEN TEIL AUS ERNEUERBAREN QUELLEN.



Aus Holz wird Papier. Der im Holz gespeicherte Kohlenstoff bleibt im Produkt gespeichert, auch wenn Papier immer wieder recycelt wird. Am Ende werden die nicht mehr verwertbaren Fasern verbrannt oder zerfallen im Abfall. Erst dann wird der Kohlenstoff wieder freigesetzt. Ein neutraler Kreislauf- klimaneutral.

Ohne Energie und damit CO<sub>2</sub>-Emissionen geht es jedoch noch nicht. Die Papierindustrie benötigt Energie für den Betrieb ihrer Anlagen, vorwiegend, um das bei der Herstellung benötigte Wasser wieder aus der Papierbahn zu entfernen. Rund die Hälfte der benötigten Energie stammt bereits heute aus erneuerbaren Energiequellen und die Branche arbeitet allein aus Kostengründen ständig daran, den Energieverbrauch immer weiter zu reduzieren. Lag der spezifische Energieverbrauch 1955 noch bei rund 8.200 kWh/t, beträgt er heute nur noch rund 2.600 kWh/t. Das entspricht einer Einsparung von 67 Prozent. Trotz aller Anstrengungen zählt die Papierindustrie jedoch zu den energieintensiven Industrien und wäre ohne Ausnahmeregelungen – z.B. durch die besondere Ausgleichsregelung für stromintensive Unternehmen beim Erneuerbaren Energiegesetz - international nicht wettbewerbsfähig.

Die Branche blickt jedoch in die Zukunft. Im Rahmen eines breit angelegten Gemeinschaftsprojekts, der Modellfabrik Papier, forscht sie mit erheblichen eigenen Mitteln an einer CO<sub>2</sub>-neutralen Produktion.

Wenn man über den Energieverbrauch redet, muss man auch vergleichen.



Für die Herstellung von 200 kg Papier, das ist ungefähr der rechnerische jährliche Pro-Kopf-Verbrauch in den Ländern der Europäischen Union, werden in Deutschland etwa 560 kWh Energie benötigt.

### DAS ENTSPRICHT

Dem jährlichen Stromverbrauch zweier PCs mit schnellem Prozessor. *Q – PC Magazin*

Dem Stromverbrauch einer einzigen 60W Energiesparbirne im Haushalt in dreieinhalb Jahren (ca. 7,5 Stunden Brenndauer/Tag).

Der jährliche Energiebedarf deutscher Rechenzentren liegt momentan bei 10 bis 15 Terrawattstunden (Papierindustrie 19 Terrawattstunden). Um den Energiebedarf dieser Rechenzentren zu decken, bräuchte es vier mittelgroße Kohlekraftwerke. Weltweit wären 25 Atomkraftwerke notwendig, um genügend Strom für das Internet zu produzieren.

Würden die weltweit angebotenen Cloud-Dienste wie eine Nation behandelt, stünden sie mit 684 Milliarden Kilowattstunden hinter China, USA, Japan, Indien und Russland auf Platz sechs der weltweiten Energieverbraucher – noch vor Deutschland, Kanada, Brasilien, Frankreich und Großbritannien. *Q – Spiegel online*

Interessant auch die Zahlen zur Kryptowährung Bitcoin: Der jährliche Stromkonsum allein von Bitcoin liegt weltweit mittlerweile im zweistelligen Terrawattstunden-Bereich. Bitcoin benötigt in einem Jahr mehr Energie als ganz Dänemark. *Q – FAZ*

DAS VORURTEIL  
FÜR DIE PAPIERPRODUKTION  
WIRD ZU VIEL WASSER  
VERWENDET.

3

DIE WAHRHEIT  
DIE PAPIERINDUSTRIE  
HAT IHRE PROZESSE  
KONTINUIERLICH OPTIMIERT  
UND WASSERKREISLÄUFE  
GESCHLOSSEN.



Über einer Milliarde Menschen steht kein sauberes Trinkwasser zur Verfügung. Mehr als 2,6 Milliarden Menschen haben keinen Zugang zu grundlegenden sanitären Einrichtungen – das sind 40 Prozent der Weltbevölkerung. Und selbst da, wo das Abwasser gesammelt und aus der unmittelbaren Lebensumwelt der Menschen abgeleitet wird, ist nicht gewährleistet, dass es auch geklärt wird. Der Zugang zu sauberem Trinkwasser zählt deshalb auch zu den Millenniumszielen der Vereinten Nationen.

Deutschland befindet sich diesbezüglich in einer sehr komfortablen Situation. Es gibt keinen Wassermangel und alle Bürger haben Zugriff auf sauberes Trinkwasser. Trotzdem ist Wasser eine Ressource, mit der sorgsam umgegangen werden muss. Das weiß auch die Papierindustrie, die Wasser für eine ganze Reihe ihrer Prozesse benötigt. Wasser wird in der Papierherstellung z.B. als Dispergier- und vor allem als Transportmittel für die eingesetzten Fasern verwendet. Wasser wird in der Papierproduktion auch für die Reinigung der Bespannung oder das Kühlen von Zylindern genutzt. Rund 250 Mio. Kubikmeter Frischwasser setzt die deutsche Papierindustrie im Jahr ein. 72 Prozent davon stammen aus Oberflächengewässern, 27 Prozent aus Brunnen oder Quellen. Lediglich 1 Prozent wird der örtlichen Trinkwasserversorgung entnommen.

Die Entnahme und Rückführung von Wasser unterliegen in Deutschland strengen Auflagen und sind mit Kosten verbunden. Nicht nur, dass das Wasser selbst aufbereitet werden muss, die meisten Bundesländer erheben zudem Entgelte für die Entnahme.



Rechtsgrundlage ist die EU-Wasserrahmenrichtlinie, die auch die Maßstäbe für die Abwasserbehandlung nach dem aktuellen Stand der Technik vorgibt. Der Einsatz von Wasser ist also für die Papierindustrie nicht nur eine ökologische, sondern auch eine ökonomische Frage. Entsprechend werden auch hier die Prozesse optimiert und die Kreisläufe immer weiter geschlossen. Die spezifische Abwassermenge pro Kilogramm Papier, die gemeinhin als Messgröße für den Wasserverbrauch in der Papierindustrie genannt wird, lag noch in den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts bei knapp 50 Litern. Heute liegt sie bei 8,6 Litern pro Kilogramm Papier. Der Verband Deutscher Papierfabriken erhebt diese Daten regelmäßig gemeinsam mit der Papiertechnischen Stiftung.

Rund 30 Prozent der Abwässer aus der Papierproduktion werden - nach einer Vorreinigung - an kommunale Kläranlagen abgegeben. Die restlichen 70 Prozent werden in modernen betriebseigenen Anlagen mechanisch und biologisch gereinigt. Immerhin 4 Prozent der Papierproduktion stammt aus Werken, die ihren Wasserkreislauf völlig geschlossen haben, was aber nur mit salz- und härtearmen Wasserqualitäten und für geeignete Anwendungen möglich ist.

DAS VORURTEIL  
DER PAPIERVERBRAUCH  
IST VIEL ZU HOCH.

4

DIE WAHRHEIT  
DIE PAPIERINDUSTRIE VERWENDET  
IN IHREM STOFFKREISLAUF  
EINEN HOHEN ALTPAPIER-ANTEIL.  
SIE IST WELTMEISTER  
BEIM RECYCLING.



Ob wir »zu viel« Papier verbrauchen, muss jeder für sich entscheiden. Ohne Papier wäre unser heutiges Leben jedoch nur schwer vorstellbar. Wir lesen Zeitungen, Zeitschriften und Bücher, wir erwarten, dass Waren geschützt sind und wir benötigen Papier für unsere tägliche Hygiene. Dabei geht nur ein Teil des Papiers sichtbar durch unsere Hände. Wir sehen weder die Transport- Umverpackungen in Handel und Industrie noch die Akten und Geschäftsdrucksachen in Behörden oder Wirtschaft. Kaum jemand weiß, dass Spezialpapiere im Automobilbau und der Wein- filtrierung ebenso Verwendung finden wie in der Medizin.

Das Schöne daran: Papier wird im Gegen- satz zu anderen Materialien nicht aus endlichen Rohstoffen hergestellt, sondern wächst buch- stäblich nach. Eine nachhaltige Forstwirtschaft garantiert, dass das so bleibt.

Zur Nachhaltigkeit des Papierkreislaufs trägt in erheblichem Umfang das Recycling bei. Durch Wiederverwertung der bereits einmal aufbereiteten Rohstoffe wird der Verbrauch an Energie, Holzfasern sowie der Aufwand zur Abwasseraufbereitung insgesamt verringert.



Einige Papierhersteller dokumentieren dies durch Verwendung des »Blauer Engel«, der als Gütesiegel die besondere Umweltfreundlichkeit eines Produktes belegt.

In der Europäischen Union liegt die Recyclingquote bereits bei 72 Prozent. In Deutsch- land bei 78 Prozent.

# DAS VORURTEIL DIE PAPIEINDUSTRIE NUTZT ZU WENIG ALTPAPIER.

5

DIE WAHRHEIT  
DIE DEUTSCHE PAPIERINDUSTRIE  
IST INTERNATIONAL FÜHREND  
BEIM ALTPAPIEREINSATZ.  
SIE BRAUCHT DENNOCH FRISCHE  
FASERN.

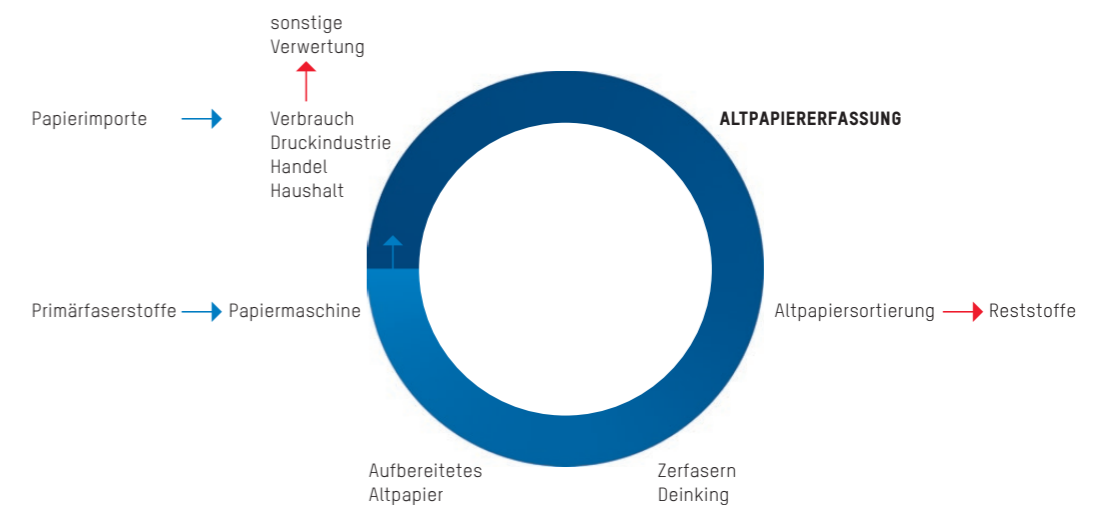


Das unendliche Recycling wird leider ein Traum bleiben. Immerhin ist die Papierindustrie dicht dran. Mit einer Recyclingquote von 78 Prozent ist sie ein Vorzeigemodell für die Kreislaufwirtschaft. Über 15 Mio. Tonnen Altpapier werden in Deutschland jedes Jahr wieder zu neuem Papier verarbeitet. Das in Deutschland gesammelte Altpapier reicht dabei nicht aus, es muss auch aus dem Ausland importiert werden.

Altpapier wird in verschiedenen Schritten aufbereitet. Dabei gehen zwangsläufig Fasern verloren. Um den Papierkreislauf aufrechterhalten zu können, müssen also immer wieder frische Fasern in den Kreislauf eingebracht werden. In der Regel lassen sich Holzfasern im Papier mindestens zehn Mal wiederverwerten.



Recyclingpapiere müssen den Qualitätsvergleich mit ihren Vettern aus Zellstoff oder Holzstoff nicht scheuen. Es gibt jedoch eine ganze Reihe von Papieren, die nicht völlig oder überhaupt nicht aus Altpapier hergestellt werden können, da an sie besondere Anforderungen hinsichtlich Reißfestigkeit oder Bedruckbarkeit gestellt werden.



# DAS VORURTEIL DIE PAPIERINDUSTRIE IST EINE BRANCHE OHNE ZUKUNFT.

# 6

## DIE WAHRHEIT DIE DEUTSCHE PAPIERINDUSTRIE IST DIE NUMMER 1 IN EUROPA UND DIE NUMMER 4 WELTWEIT. SIE ENTWICKELT SICH STETIG WEITER.



Die Papierindustrie ist eine High-Tech-Industrie mit Zukunft. In Deutschland werden rund 3000 verschiedene Sorten an Papier hergestellt. Alle entsprechen besonderen Anforderungen der Kunden an Ausstattung und Qualität. Jährlich stellt die Papierindustrie dabei rund 22,7 Mio. Tonnen Papier, Karton und Pappe her. Die knapp 40.000 Mitarbeiter der Branche erwirtschaften dabei einen Umsatz von 14,3 Mrd. Euro.

Deutsche Papiere sind auch im Ausland gefragt. Rund 45 Prozent der Produktion geht in den Export. In vielen Bereichen spielen deutsche Papierunternehmen in der 1. Liga mit oder sind sogar Weltmarktführer für ihr Produkt. Im internationalen Vergleich weist die Papierindustrie in Deutschland einen hochmodernen Maschinenpark auf, mit dem sie für die Zukunft gerüstet ist. In Europa steht sie von der Produktion her an erster Stelle, weltweit hinter den USA, China und Japan auf Platz 4.

Die Papierindustrie bildet unter anderem in folgenden Berufen aus:

### **PAPIERINGENIEUR**

Papieringenieure sind vielseitig ausgebildete Experten. Sie sind für die Produktion von Papier, Karton und Pappe sowie die Herstellung von Zellstoff und Holzstoff sowie die Aufbereitung des Rohstoffes Altpapier verantwortlich. Die Tätigkeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Produktion, Forschung und Entwicklung sowie in allen Stufen des Managements. Studiengänge zum Papieringenieur werden an technischen Hochschulen in Deutschland und Österreich angeboten.



### **PAPIERTECHNOLOGE**

Papiertechnologe eröffnet sich in der Papierindustrie ein breites Aufgabengebiet. Unter anderem sind sie in folgenden Bereichen tätig: Aufbereitung von Roh- und Hilfsstoffen; Herstellung von Papier, Karton, Pappe bzw. Zellstoff; Einstellung, Beschickung, Bedienung, Überwachung und Wartung von Maschinen und Anlagen zur Blatt- bzw. Zellstoffbildung; Steuerung der Arbeitsabläufe von Schaltzentralen aus; Kontrolle der laufenden Fertigung sowie Qualitätsprüfung der Endprodukte. Ausbildungsplätze werden in vielen papierproduzierenden Unternehmen in Deutschland, Österreich und der Schweiz angeboten.

DAS VORURTEIL  
FÜR ZEITUNGEN MÜSSEN  
BÄUME STERBEN.

7

DIE WAHRHEIT  
ZEITUNGSPAPIER WIRD  
IN DEUTSCHLAND  
RESSOURCENEFFIZIENT  
AUS ALTPAPIER HERGESTELLT.



Zeitungen und Anzeigenblätter versorgen ihre Leserinnen und Leser mit zuverlässigen Informationen, Hintergrundwissen und Bewertungen zu aktuellen Themen. Die Verfügbarkeit vielfältiger journalistischer Informationen ist für demokratische Gesellschaften unverzichtbar.

Neben vielfältigen digitalen Angeboten setzen viele Leserinnen und Leser auch weiterhin auf gedruckte Presseprodukte. Das Rascheln von Zeitungspapier am Frühstückstisch steht für eine gewohnte Haptik und besonderen Lesegenuss.

Die notwendige Aktualität der Zeitung macht diese zu einem schnelllebigen Produkt. Die Verlage verwenden daher dünnes Papier mit niedriger Grammatur und einem hohen Altpapieranteil – oftmals zu 100 Prozent. Die Wiederverwertung von Altpapier ist ressourceneffizient und bietet eine Vielzahl an Umweltvorteilen: So wird weniger CO<sub>2</sub> ausgestoßen und weniger Wasser für die Papierherstellung verbraucht.

Wie die Papierindustrie setzen sich die Verlegerverbände seit über 25 Jahren in der Arbeitsgemeinschaft Graphische Papiere (AGRAPA) für einen hochwertigen Altpapierkreislauf mit einer überdurchschnittlich hohen Wiederverwertungsquote von 80 ± 3 Prozent ein. Diese Anstrengungen tragen dazu bei, dass Deutschland als Spitzenreiter beim Papierrecycling gilt. Auch Sie können mit der richtigen Entsorgung von Altpapier in der Blauen Tonne zu einem funktionierenden Altpapierkreislauf beitragen.



Der geringe Anteil an frischen Holzfasern im Zeitungsdruckpapier stammt nicht aus Rodungen, sondern zumeist aus den Durchforstungsabfällen nachhaltiger Waldwirtschaft. Zeitungspapier ist daher in der Regel mit dem Blauen Engel oder anderen Umweltsiegeln wie dem EU-Ecolabel, FSC oder PEFC ausgezeichnet. Für das deutsche Zeitungspapier lässt sich mit Sicherheit sagen, dass kein Holz aus bedrohten Wäldern oder illegalem Einschlag enthalten ist.

#### WEITERE INFOS UNTER

[www.agrapa.de](http://www.agrapa.de)  
[www.youtube.com/watch?v=B673Cc\\_Y2JE](https://www.youtube.com/watch?v=B673Cc_Y2JE)  
[www.bvda.de/themen/nachhaltigkeit.html](http://www.bvda.de/themen/nachhaltigkeit.html)



DAS VORURTEIL  
VERPACKUNGEN SIND  
ÜBERFLÜSSIG UND MÜLL.

8

DIE WAHRHEIT  
VERPACKUNGEN SCHÜTZEN  
WERTVOLLE INHALTE. AUS PAPIER,  
KARTON UND PAPPE SIND  
SIE BESONDERS NACHHALTIG.



Verpackungen sind für die Versorgung der Menschheit unverzichtbar. Sie schützen wertvolle Güter und Lebensmittel und helfen als Produkt- oder Transportverpackung dabei, den Ressourcenverlust durch Transportschäden zu verringern. Derzeit gehen z.B. 30 Prozent aller produzierten Lebensmittel verloren, vieles davon durch unzureichenden Schutz beim Transport. Was auf dem Transport zu Schaden kommt, wurde umsonst produziert und hat umsonst Wasser, Energie, Rohstoffe und Arbeitskraft verbraucht. Der Umweltnutzen durch vermiedene Abfälle ist meist 5 bis 10 mal höher als der Umweltaufwand für die Verpackung. *Q – Denkstatt*

Verpackungen haben darüber hinaus weitere Funktionen. Sie liefern dem Käufer wichtige Informationen über den Inhalt und – ja auch das – sie schaffen Kaufanreize. Da die Funktion einer Verpackung zeitlich begrenzt ist, sollte sie möglichst ressourceneffizient sein, idealerweise aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden und optimal im Kreislauf geführt werden.

Verpackungen aus Papier, Karton und Pappe – sie stellen mit knapp 50 Prozent mengenmäßig den größten Anteil der Produktion in Deutschland – erfüllen all diese Voraussetzungen. Sie werden auf Basis des nachwachsenden Rohstoffs Holz hergestellt, dessen Fasern über das Papierrecycling vielfach im Kreislauf geführt werden. In keinem anderen Sortenbereich der Papierindustrie ist die Recyclingquote so hoch wie bei Faltschachteln, Wellpappe oder Vollpappe-Kartonagen. In allen Bereichen, wo dies technisch möglich ist, werden sie überwiegend aus Altpapier hergestellt. So werden in Deutschland Wellpappe und Vollpappe bis zu 100 Prozent aus Altpapier hergestellt. Bei Faltschachteln liegt die Altpapiereinsatzquote bei 86 Prozent.



Verpackungen aus Papier, Karton und Pappe bilden nach Gebrauch wieder einen wertvollen Rohstoff für neues Papier. Landen sie missbräuchlich in der Umwelt, kompostieren sie in natürlicher Umgebung relativ schnell, die Fasern sind in diesem Fall jedoch für die Nachnutzung verloren. Papier, Karton und Pappe verursachen jedoch keinen unverrottbaren Plastikmüll.

Transport-, Verkaufs- und Serviceverpackungen aus Papier, Karton und Pappe sind unverzichtbar für die nationale und internationale Warenverteilung und Warenversorgung. Ihre optimale Anpassung an das jeweilige Packgut und sein Transportmittel reduziert den logistischen Aufwand und damit verkehrsbedingte Umweltbelastungen wie Energieverbrauch und Schadstoffemissionen.

# PAPIERFAKTEN

## PAPIER. EIN GENIALER WERKSTOFF.

Papier ist über 1900 Jahre nach seiner Erfindung aus unserem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken. Als Druckmedium zur Informations- und Wissensvermittlung, als Packstoff, für die tägliche Hygiene oder als Spezialmaterial für eine Vielzahl von Verwendungen, vom Geldschein bis zum medizinischen Filterpapier, dient es uns in vielfältiger Weise. Wie jede Produktion ist auch die Papierherstellung mit dem Verbrauch von Ressourcen verbunden. Dennoch weist Papier dabei gegenüber anderen Materialien große ökologische Vorteile auf. Es wird aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz hergestellt und steht für eine vorbildliche Kreislaufwirtschaft beim Papierrecycling. Gerade zu ökologischen Fragestellungen von Papier gibt es eine Reihe von Vorurteilen und Unwahrheiten, auf die wir mit dieser Broschüre Antworten geben möchten.

The logo for the Verband Deutscher Papierfabriken (VDP) consists of the lowercase letters 'vdp' in a white, sans-serif font, positioned inside a white, rounded rectangular shape that resembles a folded piece of paper.

---

Verband  
Deutscher Papierfabriken  
(VDP)  
Adenauerallee 55  
53113 Bonn  
FON: 0228 – 267 05 0  
Fax: 0228 – 267 05 50  
info@vdp-online.de  
www.vdp-online.de

---

VERANTWORTLICH  
Gregor Andreas Geiger M.A.

---

REDAKTION  
Tanja Reinhold M.A.

---

GESTALTUNG  
designbüro behr  
www.designbuerobehr.de

---

Stand Juni 2020