



## Altpapier

Stand 08/2020

### Zentrale Aussage

Die Auswahl recyclingfähiger Materialien für Papierprodukte und Verpackungen, Einsparungen bei Papier, Pappe und Karton, die getrennte Sammlung von Altpapier zum Recycling und die Verwendung von Recyclingprodukten wirken ressourcen-, umwelt- und klimaschonend. Die Abfallberatung und andere Stellen informieren darüber, was als Altpapier zum Recycling in Papierfabriken geeignet ist. Kassenbons und einige weitere Spezialpapiere und -produkte sollen nicht zu dieser Abfallfraktion.

### Andere Begriffe / Synonyme

Papier, Pappe, Karton, PPK; Deinkingware, Büropapier, Akten und weitere Begriffe siehe Liste der Standardsorten Altpapier der EN 643

Papier, Pappe und Karton, dessen sich der Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss, ist nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (§ 3 Abs. 1) Abfall oder Altpapier. Papier, Pappe und Karton aus Gewerbebetrieben etc. sind als gewerbliche Siedlungsabfälle einzustufen (vgl. Legaldefinition für "gewerbliche Siedlungsabfälle" in § 2 Nr. 1 Gewerbeabfallverordnung).

### Herkunft

Altpapier fällt in Privathaushalten, öffentlichen und privaten Einrichtungen sowie gewerblichen und industriellen Betrieben und dort in der Verwaltung, Kantine und Produktion an.

### Eigenschaften

Faserhaltige Materialien bilden das Gerüst von Papier, Pappe und Karton. Holz ist der Rohstoff hierfür. Mit einem chemischen Aufschlussverfahren werden Zellstoff und durch mechanisches Abschleifen oder Zerfasern sogenannter Holzstoff gewonnen. Pflanzenfasern wie Baumwolle kommen auch als Rohstoff infrage. Altpapierstoff oder DIP-Stoff (von Druckfarben etc. befreite (deinked pulp)) enthält Recycling- oder Sekundärfasern, die im Gegensatz zu Frisch- oder Primärfasern kürzer sein können. Recyclingfasern werden hauptsächlich in der Wellpappe-, Karton-, Zeitungspapier- und Hygienepapierproduktion eingesetzt. In Abhängigkeit der gewünschten Eigenschaften werden die Fasern gebleicht und weiterhin mit Hilfs- und Füllstoffe wie Kaolin, Kreide, Leim, Farbstoffe oder Pigmente gemischt (zur Herstellung siehe diverse Veröffentlichungen von UBA, CEPI, VDP etc. unter "Weiterführende Literatur, Veröffentlichungen, Informationen").

Die erzeugten Werkstoffe werden zu Zeitungen, Bücher, Schreib- und Druckerpapier, Verpackungen etc. weiterverarbeitet. Was recycelt werden kann, siehe "Verwertung".

### Statistische Daten

Im Jahre 2019 wurden entsprechend den Angaben des Verbandes Deutscher Papierfabriken in Deutschland 22 Mio. t Papier, Pappe und Karton hergestellt (VDP). Wie der Deutsche Bundestag informiert, lag der rechnerische Pro-Kopf-Verbrauch an Papier, Pappe und Karton in Deutschland in den Jahren 1990 bis 2018 bei Werten zwischen 187 und 274 kg. Der zunehmende Online-Versandhandel führte in den letzten ca. 20 Jahren zu einem Anstieg bei PPK-Verpackungen (BT 2019).

In deutschen Papierfabriken wurden 17,1 Mio. t Altpapier als Rohstoff eingesetzt. Die Altpapiereinsatzquote in der europäischen Papierindustrie lag 2018 bei 71,6 %, in Deutschland bei 76 % (EPRC: Monitoring report 2018, VDP).

Entsprechend den [Hausmüll-Bilanzen](#) für das Jahr 2018 waren 90 % der Einwohner Bayerns an die Papiertonne angeschlossen. Daneben wird PPK über Wertstoffhöfe, Altpapiercontainer, Bündelsammlungen und den Papiersack gesammelt. In den meisten mit der Bilanz erfassten Verwaltungen wird Recyclingpapier eingesetzt. Verkaufsverpackungen aus Papier, Pappe und Karton, für deren Rücknahme vom privaten Endverbraucher die dualen Systeme verantwortlich sind, werden gemeinsam mit sonstigem Altpapier erfasst und den Kommunen vergütet. Der Anteil von Verkaufsverpackungen am kommunal erfassten Altpapier lag 2018 bei 19,7 %. Das waren pro Einwohner 15,1 kg oder 196.755 t Verpackungen aus PPK.

## Vermeidung

Beim Verpackungsmaterial zu sparen, ist eine der Anforderungen aus dem Verpackungsgesetz. Mit Mehrwegsystemen, z. B. Mehrwegtransportsystemen, lassen sich Einwegverpackungen reduzieren. Abfallvermeidung bedeutet auch Schadstoffe zu reduzieren.

Eine möglichst papierlose Korrespondenz, elektronische Datenverarbeitung, Datenspeicherung und papierlose Archivierung, der Einsatz von Geräten mit Spar-, Verkleinerungs- und Duplexfunktion, anfallendes Altpapier als Rohstoffquelle in Papierfabriken einzusetzen und Recycling-Druckpapier und weitere Produkte aus Papier, Pappe oder Karton ([Umweltzeichen](#)) zu verwenden, bedeuten Ressourcen, die Umwelt und das Klima zu schützen. Mit dem [Nachhaltigkeitsrechner](#) der "Initiative pro Recyclingpapier" werden die Vorteile des Einsatzes von Recycling-Büropapier zu Papier aus Frischfasern dargestellt: Weniger Altpapier als Frischholz ist notwendig, weil der Zell-/ Holzstoff nicht erst gewonnen werden muss. Außerdem werden Wasser, Energie und klimaschädliches CO<sub>2</sub> eingespart.

Auch kleinere Beiträge zählen, wie Fehldrucke für Notizen nutzen, nur unbedingt Notwendiges kopieren oder ausdrucken, wenn dann doppelseitig und in schwarz, eventuell auch verkleinert (zwei Seiten auf einer Druckerpapierseite). Bevor man sich privat einen neuen Drucker oder ein Multifunktionsgerät kauft, sollten Copy-Shops und weitere Optionen geprüft werden, wie der Kauf eines gebrauchten Geräts mit der Möglichkeit, doppelseitig auszudrucken und zu kopieren.

## Verwertung

Mithilfe des [Eco Recycling Calculators](#) können Hersteller von Papier- und Verpackungsprodukten deren Recyclingfähigkeit prüfen. Sowohl in grafischen Papieren wie Verpackungen können demnach Stoffe enthalten sein, die den Recyclingprozess stören, z. B. Kleber.

Monochargen an Altpapierqualitäten erfordern keine Sortierung. Altpapiergemische aus privaten Haushalten, vielen Gewerbebetrieben und ähnlichen Anfallstellen werden mit dem Ziel sortiert, für die Verwertung in Papierfabriken geeignete Qualitäten zu erzeugen. In der EN 643 werden Altpapier-Standardsorten beschrieben. Die Definition einer Altpapiersorte erfolgt hierin über die Beschreibung der gewünschten Papiere und den maximalen Anteil an papierfremden Bestandteilen und unerwünschten Materialien. Papierfremde Bestandteile sind Kunststoff, Holz, Metall, Glas, Textilien oder Sand. Unerwünschte Materialien umfassen papierfremde Bestandteile sowie zum Recycling bzw. zur Produktion ungeeignete oder Fremdsorten an Papier, Pappe und Karton. Als unzulässige Materialien sind z. B. Medizin- oder gefährlicher Abfall und verunreinigte Hygieneprodukte angegeben. In der Einleitung der EN 643 sind Kriterien zum Ende der Abfalleigenschaft aufgeführt.

Beim Altpapieraufbereiter wie auch später in der Papier-, (Well-) Pappe- oder Kartonfabrik erfolgen Eingangskontrollen. Es sind Verfahren verfügbar, mit denen z. B. die Eignung von Materialien und Gemischen für den Recyclingprozess geprüft werden kann.

In Recycling-Papierfabriken wird das sortierte Altpapier in einer rotierenden Trommel mit Wasser aufgeschlämmt. Voraussetzung ist, dass Wasser eindringen kann (Beschichtung, Imprägnierung etc. hinderlich). Es folgt gegebenenfalls ein Deinking-Schritt, mit dem Druckfarben und weitere Stoffe

beseitigt werden sollen. Ein häufig eingesetztes Deinking-Verfahren ist die Flotation unter Zugabe von Wasser und Chemikalien. Luftdüsen erzeugen einen Schaum, an dessen Bläschen sich die Farbbestandteile etc. anhängen und an die Oberfläche steigen, wo sie abgeschöpft werden. Die gewonnenen Sekundärfasern werden je nach hergestelltem Produkt z. B. gemeinsam mit Frischfasern, Hilfs- und Füllstoffen gemischt. Mit der Herstellung des Produkts, der Verwendung und dem Recycling können die Fasern kürzer werden.

## Entsorgung haushaltsüblicher Mengen

Abfall an Papier, Pappe und Karton aus Haushalten wird über die Papiertonne, Papiersäcke, Straßensammlungen, über Wertstoffhöfe oder Wertstoffinseln erfasst. Nicht alles ist gleichermaßen für das Recycling geeignet. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger und fachkundige Stellen geben Hinweise, was als Altpapier zum Recycling gesammelt wird und welches Material als Restmüll (beschichtetes Backpapier, jegliche Art von Kassenbons) oder Verpackungsabfall (Klebe- (Etiketten), allseitig beschichtete Pappschalen von Gemüse etc.) entsorgt werden sollte (siehe [kommunale Abfallberatung](#), [Ingede](#), [BMUV](#), [UBA](#), infoBlatt [Verpackungsabfälle](#)).

### Verwendung von Recycling-Produkten

Recycling-Büromaterialien mit Umweltzeichen z. B. [Blauer Engel](#) werden angeboten.

Umweltfreundliche [Hygienepapiere](#) wie Toilettenpapier, Küchenrollen und Papiertaschentücher sind besonders zu empfehlen, weil die eingesetzten Recyclingfasern kürzer sein können. So gelangen nur potenziell kürzere Recyclingfasern in das Abwasser oder den Restmüll, keine Frischfasern, die besser zum Recycling gelangen sollten (UBA 2020). Siehe auch "Vermeidung" und "Verwertung".

## Entsorgung größerer bzw. gewerblicher Mengen

Mit Haushalten vergleichbare, sogenannte gleichgestellte Anfallstellen nach § 3 Abs. 11 Satz 2 und 3 VerpackG aus dem Bereich Beherbergung, Gastronomie, Kultur und Freizeit, Verwaltungen oder z. B. von Freiberuflern sowie landwirtschaftliche und Handwerksbetriebe, wenn zur Entsorgung von Altpapier im haushaltsüblichen Abfuhrhythmus ein 1.100-Liter-Umleerbehälter ausreicht, können sich an die Kommune wegen der Entsorgung wenden ([ZSVR](#), Informationen und Anforderung von Tonnen siehe [kommunale Abfallberatung](#)).

Bei der Entsorgung von Altpapier sind die Anforderungen aus der Gewerbeabfallverordnung zu beachten, unter anderem hinsichtlich Getrennthaltung und hochwertiger Verwertung. Die Entsorgung ist zu dokumentieren. Die gewerbenahe Erfassung von Altpapier erfolgt in der Regel über vor Ort aufgestellte Mono-Container, die ein Entsorger bereitstellt. Unternehmen, welche die Entsorgung von Altpapier anbieten, können z. B. im [Fachbetriebsregister](#) gefunden werden.

Vor der Akten- und Datenvernichtung mit anschließendem Altpapierrecycling sollten Fremdstoffe wie CDs, Kunststofffolien möglichst entfernt werden; siehe z. B. infoBlatt [CD, DVD, Blu-ray Disc](#). Nach EN 643 sollen die Stücke bei einer Zerkleinerung wegen Vertraulichkeit dennoch so groß wie möglich bleiben.

## Rechtliche Kurzinformation

Nach § 14 Abs. 1 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) ist (Alt-)Papier getrennt zu sammeln, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist (siehe auch BayAbfG und AbfPV mit Zielsetzungen und Maßnahmen im Abfallwirtschaftsplan Bayern). Papier, Pappe und Karton ist eine der nach § 3 Abs. 1 der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) getrennt zu sammelnden Fraktionen gewerblicher Siedlungsabfälle. Mit der GewAbfV geregelte Ausnahmetatbestände ermöglichen eine Vorbehandlung nicht getrennt gehaltener Abfälle und gegebenenfalls eine sonstige hochwertige, z. B. energetische Verwertung. Die Entsorgung ist zu dokumentieren. Die Dokumentation ist auf Verlangen der zuständigen Behörde, in Bayern der Kreisverwaltungsbehörde (Landratsamt, kreisfreie Stadt) vorzulegen. Zur Verordnung hat die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Vollzugshinweise herausgegeben.

Von Sammlern, Beförderern, Händlern und Maklern von Abfällen sind die §§ 53 und 54 KrWG sowie die Anzeige- und Erlaubnisverordnung zu beachten ([BMUV](#)). Nicht verunreinigtes Altpapier ist als

nicht gefährlich einzustufen. Nachweispflichten entfallen bei nicht gefährlichem Abfall, ausschließlich Abfallentsorger sind für nicht gefährlichen Abfall registerpflichtig (§§ 49, 50 KrWG, Nachweisverordnung, [LAGA M 27](#)). Zuständige Behörde in Bayern für alle Belange ist nach Abfallzuständigkeitsverordnung die Kreisverwaltungsbehörde (KVB: Landratsamt, kreisfreie Stadt).

Die Überlassungspflichten für Abfälle aus privaten Haushaltungen und mögliche Ausnahmen, z. B. gewerbliche und gemeinnützige Sammlungen, sind mit §§ 17 Kreislaufwirtschaftsgesetz geregelt. Nach § 18 KrWG sind gemeinnützige und gewerbliche Sammlungen nach § 17 Abs. 2 KrWG spätestens drei Monate vor ihrer beabsichtigten Aufnahme durch ihren Träger der zuständigen Behörde anzuzeigen. In Bayern ist die Kreisverwaltungsbehörde (Landratsamt, kreisfreie Stadt) für die Anzeigenentgegennahme und Bearbeitung zuständig (Abfallzuständigkeitsverordnung).

Nach dem Durchlaufen eines Recyclingverfahrens und festgestelltem Ende der Abfalleigenschaft im Sinne von § 5 KrWG sowie bei Nebenprodukten im Sinne von § 4 KrWG handelt es sich nicht um Abfall.

## In Frage kommende AVV-Abfallschlüssel

20 01 01      Papier und Pappe

Abfallschlüssel für PPK-Verpackungen sind dem infoBlatt [Verpackungsabfälle](#), gefährliche Schlüssel dem infoBlatt [Verpackungen schadstoffhaltiger Füllgüter](#) zu entnehmen.

## Vorschriften und Regeln

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (**Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG**) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist

Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (**Gewerbeabfallverordnung – GewAbfV**) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 896), die durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2017 (BGBl. I S. 2234) geändert worden ist

Vollzugshinweise zur Gewerbeabfallverordnung, Anforderungen an Erzeuger und Besitzer von gewerblichen Siedlungsabfällen sowie bestimmten Bau- und Abbruchabfällen, an Betreiber von Vorbehandlungs- und Aufbereitungsanlagen, **Mitteilung 34 der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall** ([LAGA M 34](#)); mit Schreiben des Bayerischen Umweltministeriums vom 02.05.2019 an die Regierungen zur Weitergabe an die Landratsämter und kreisfreien Städte mit der Bitte um einen sachgerechten Vollzug gesendet

Gesetz zur Vermeidung, Verwertung und sonstigen Bewirtschaftung von Abfällen in Bayern (**Bayerisches Abfallwirtschaftsgesetz – BayAbfG** vom 9. August 1996 (GVBl S. 396), das zuletzt durch Art. 11a Abs. 5 des Gesetzes vom 10. Dezember 2019 (GVBl S. 686) geändert worden ist

Verordnung über den Abfallwirtschaftsplan Bayern (**AbfPV**) vom 17. Dezember 2014 (GVBl S. 578)

Verordnung zur Übertragung von Zuständigkeiten im Bereich der Abfallentsorgung (**Abfallzuständigkeitsverordnung – AbfZustV**) vom 7. November 2005 (GVBl S. 565), die zuletzt durch Verordnung vom 27. Februar 2019 (GVBl S. 53) geändert worden ist

DIN **EN 643:2014-11** Papier, Karton und Pappe – Europäische Liste der Altpapier-Standardsorten; Deutsche Fassung der EN 643:2014 (Beuth-Verlag, kostenpflichtig)

Die hier oder im Text aufgeführten Rechtsvorschriften finden sich im Infozentrum UmweltWirtschaft unter [Recht/Vollzug](#) oder gegebenenfalls auch im [Abfallratgeber Bayern](#) (z. B. zum Kreislaufwirtschaftsgesetz).

## Weiterführende Literatur, Veröffentlichungen, Informationen

Blauer Engel (o.J.): [Publikationen](#), u.a. zu Recyclingpapier. – Online-Information, Bonn.

UBA Umweltbundesamt (2020, 2015, 2014): [Altpapier](#), [BVT-Merkblätter und Durchführungsbeschlüsse](#), [Händetrocknung](#), [Zellstoff- und Papierindustrie](#). – Online-Informationen, Dessau-Roßlau.

UBA (2015): [FAQs Recyclingpapier](#). – Hintergrundpapier: 6 S., Dessau-Roßlau.

BT Deutscher Bundestag (2019): [Papierverbrauch in Deutschland](#). – Online-Information, Berlin.

StMUV Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, jetzt StMUV (2012): IPP - Integrierte Produktpolitik, [Optimierung und Sicherung der Altpapierkreisläufe](#). – Broschüre: 20 S., München.

LfU Bayerisches Landesamt für Umwelt (2020): [Umwelt- und Klimaschutz in Behörden](#). – Leitfaden: 68 S., Augsburg.

LfU (2009): [Mehr Umweltschutz durch verstärkten Einsatz von Recyclingpapieren?](#) . – Tagungsband: 133 S., Augsburg.

Forum Ökologie und Papier (o.J.): [Publikationen](#), z.B. Kritischer Papierbericht. – Online-Information, Hamburg, Roth.

CEPI Confederation of European Paper Industries, <https://www.cepi.org/about-cepi/history-of-pulp-paper/>, [Sustainability Report](#).

IPR Initiative Pro Recyclingpapier, <https://www.papiernetz.de/informationen/material/>.

INGEDE, <http://pub.ingede.com/methoden/>.

Projekt Eco Paper Loop, <http://www.ecopaperloop.eu/index.html>.

GesPaRec, <https://www.gesparec.de/papierrecycling/ap-einsetzende-firmen>, <https://www.gesparec.de/geschaeftsfelder/qmap>.

#### Impressum:

##### Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
Bürgermeister-Ulrich-Str. 160  
86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0  
Telefax: 0821 9071-5556  
E-Mail: [poststelle\[at\]lfu.bayern.de](mailto:poststelle[at]lfu.bayern.de)  
Internet: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)

##### Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
86177 Augsburg

##### Bearbeitung:

Fachlich und redaktionell:  
Referat 31

##### Anpassungen:

Aug. 2023: Link-, Zitat- und inhaltliche Anpassungen (z.B. [VDP](#), BayAbfG, AbfPV, bzgl. kürzeren Fasern siehe Recyclingzyklen in UBA: [Recyclingpapier wirkt](#))

E-Mail: [poststelle\[at\]lfu.bayern.de](mailto:poststelle[at]lfu.bayern.de)  
Internet: [www.lfu.bayern.de/abfall](http://www.lfu.bayern.de/abfall)

Weitere infoBlätter der Reihe Kreislaufwirtschaft aus dem LfU zu insgesamt mehr als 30 verschiedenen Themen sind unter [www.lfu.bayern.de/abfall/infoblaetter](http://www.lfu.bayern.de/abfall/infoblaetter) veröffentlicht.