



---

## Q&A: Archivierbarkeit von Büropapier

### 1. Was bedeutet Archivierbarkeit von Papier?

Archivierbarkeit von Papier bedeutet, dass das Papier alterungsbeständig und daher zur langfristigen Aufbewahrung geeignet ist. Während im täglichen Gebrauch viele Papiere schon nach kurzer Nutzungsdauer dem Altpapier zugeführt werden, gibt es auch Dokumente, die länger aufbewahrt werden müssen. Damit auch nach Jahren keine Einschränkungen der Lesbarkeit oder sonstige negative Veränderungen am Papier auftreten, muss es bestimmte Kriterien erfüllen. Sie stellen sicher, dass das Papier problemlos in Archiven aufbewahrt werden kann, ohne dass seine Nutzbarkeit eingeschränkt ist.

### 2. Welche Normen regeln die Alterungsbeständigkeit von Papier?

Folgende Normen regeln die Alterungsbeständigkeit von Papier:

ISO 9706: Information und Dokumentation – Papier für Schriftgut und Druckerzeugnisse – Voraussetzungen für die Alterungsbeständigkeit

DIN 6738: Papier und Karton – Lebensdauer-Klassen

ISO 20494: Paper – Requirements for stability for general graphic applications

ISO 11108: Information und Dokumentation – Papier für Dokumente - Voraussetzungen für Alterungsbeständigkeit und hohe mechanische Belastbarkeit

### 3. Was unterscheidet die verschiedenen Normen zur Bestimmung der Alterungsbeständigkeit von Papier?

Die **ISO 9706** betrachtet die Zusammensetzung der Papiere, um deren Alterungsbeständigkeit zu beurteilen. Relevante Eigenschaften alterungsbeständiger Papiere sind hiernach u.a. ein geringer Ligningehalt, gemessen an der Kappazahl, eine ausreichende Alkalireserve (Säurepuffer) und ein möglichst hoher alkalischer pH-Wert.

Die **DIN 6738** beurteilt die Alterungsbeständigkeit von Papieren, indem Proben einer beschleunigten Alterung unterzogen werden. Dem jeweiligen Ergebnis entsprechend werden die Papiere in vier Lebensdauerklassen eingeteilt. Papiere mit der höchsten Lebensdauerklasse LDK 24-85 gelten als alterungsbeständig.

Die **ISO 20494** berücksichtigt Inhalte der beiden Normen ISO 9706 und DIN 6738. Die Anforderungen für alterungsbeständige Papiere beziehen sich somit sowohl auf deren Festigkeitseigenschaften nach einer beschleunigten Alterung als auch auf die Alkalireserve (Säurepuffer) und den pH-Wert. Gemäß neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse legt die ISO 20494 keine Anforderungen an den Ligningehalt.

Die **DIN 11108** bezieht sich nicht auf Büropapier, sondern vor allem auf unikales Schriftgut. Sie schreibt die überwiegende Verwendung von Baumwolle, Flachs und/oder Hanf vor. Chemisch aufgeschlossene Zellstoffe, wie sie heute in der Herstellung handelsüblicher Papiere verwendet werden, lässt sie nur in sehr begrenztem Umfang zu. Im regulären Gebrauch für Papier in Behörden kommt die DIN 11108 nicht zur Anwendung.



#### **4. Warum bezieht sich die neue internationale Norm auf „paper stability“ und nicht auf „permanence“?**

Eine neue Norm darf keinen Widerspruch zu einer bestehenden Norm aufweisen. Das besagen die ISO-Direktiven (ISO/IEC 2019: ISO/IEC Directives Part 1, S. 66) – Regeln, die beim Erarbeiten und Veröffentlichen von ISO-Normen zwingend zu befolgen sind. Da die ISO 9706 weiter gültig ist und an den Begriff „permanence“ bereits Kriterien legt, war es nicht möglich, eine weitere Norm zu veröffentlichen, die sich mit anderen Kriterien ebenfalls auf „permanence“ bezieht. Daher nutzt die ISO 20494 den Begriff „paper stability“.

Zur Ausräumung von Zweifeln wird bereits in der „Introduction“ der ISO 20494 erwähnt, dass auch beim Einhalten dieser Norm bei ordnungsgemäßer Lagerung keine negativen Veränderungen am Papier oder hinsichtlich der Lesbarkeit zu erwarten sind.

#### **5. Welchen Einfluss haben die Alkalireserve, der pH-Wert und Lignin auf die Alterungsbeständigkeit von Papier?**

Der pH-Wert ist entscheidend für den Alterungsprozess des Papiers. „Säurefraß“ kann Papier beschädigen. Daher muss das Papier im neutralen oder alkalischen Bereich und mit einer ausreichenden Alkalireserve hergestellt werden. Dies ist in Europa seit über 25 Jahren der Stand der Technik. Die ISO 20494 setzt die Alkalireserve noch einmal signifikant höher an als die ISO 9706 und gewährleistet so einen ausreichenden Säurepuffer.

Der Ligningehalt von Papieren ist erwiesenermaßen nicht relevant für die Alterungsbeständigkeit von Papier (CAN/CGSB-9.70.2016: Permanence of Paper for Records, Books and Other Documents; Arnold R.B.: ASTM’s Paper Aging Research Program; Begin P. et al. 1998: The Impact of Lignin on Paper Permanence, Restaurator 19 (3), S. 135-154).

#### **6. Wie viel Papier wird in öffentlichen Verwaltungen archiviert?**

Es wird ohnehin nur ein sehr geringer Anteil der anfallenden Büropapiere langfristig archiviert. Fakt ist: Auch davon gelangen längst nicht alle Dokumente in Papierform in ein Archiv. Beispielsweise findet die Archivierung heute häufig über Mikrofilm statt. Zudem werden Dokumente heute zunehmend digitalisiert und sicher gespeichert. Die Archivierung von Papieren über mehrere hundert Jahre betrifft hauptsächlich Spezialpapiere mit anderen Grammaturen und keine klassischen 80-g/m<sup>2</sup>-Büropapiere.

#### **7. Wie wirkt sich die Digitalisierung auf die Archivierungspraxis aus?**

Die fortschreitende Digitalisierung wichtiger Dokumente sichert deren langfristigen Erhalt weiter ab: Häufig werden sie zusätzlich zur Aufbewahrung in Papierform auch digital abgespeichert und sind so auf diesem Wege ebenfalls dauerhaft in unveränderter Form zugänglich.



## **8. Welche anderen Faktoren sind für die langfristige Aufbewahrung von Papier relevant?**

Luftfeuchte, Sonneneinstrahlung, Kontakt mit Materialien wie Metall und weitere Faktoren wirken sich negativ auf das Papier aus. Aus diesem Grund gibt es strenge Anforderungen an die Lagerungsbedingungen in Archiven, die dafür sorgen, dass das Papier unter optimalen externen Bedingungen aufbewahrt wird und so vor Veränderungen in besonderem Maße geschützt ist. Bei jeder Art von Papier können sich äußere Faktoren negativ auf den Zustand auswirken: Ein Beispiel ist aus Frischfasern hergestelltes Thermopapier. Darauf ist die Lesbarkeit schon nach kurzer Zeit stark eingeschränkt.

## **9. Lässt sich Recyclingpapier ohne Probleme archivieren?**

Ja, denn Recyclingpapier, das den Blauen Engel trägt, erfüllt die ISO 20494. Veränderungen hinsichtlich der Lesbarkeit oder Papierbeschaffenheit sind nicht zu erwarten. Daher kann Recyclingpapier weit über die üblichen Aufbewahrungsfristen hinaus aufbewahrt werden. Das zeigt auch die Praxis (vgl. Frage 10).

## **10. Ist bei der Archivierung von Recyclingpapier mit Folgeschäden und -kosten zu rechnen?**

Nein. Folgeschäden und -kosten würden nur im Falle einer notwendigen Entsäuerung des Papiers auftreten. Säurefraß am Recyclingpapier ist jedoch aufgrund der ausreichenden Alkalireserve (Säurepuffer) ausgeschlossen (vgl. Frage 5). Schäden an jeglichem Papier können dann auftreten, wenn die sonstigen erforderlichen Lagerungsbedingungen nicht gegeben sind (vgl. Frage 9).

## **11. Wie funktioniert die Archivierung von Recyclingpapier in der Praxis?**

Einwandfrei. Die Nutzung und Archivierung von Recyclingpapier ist in Bundesbehörden, Kommunen, Hochschulen und Unternehmen längst gängige Praxis. Zerfall oder Einschränkungen hinsichtlich der Lesbarkeit wurden nicht festgestellt. Bereits seit den achtziger Jahren ist der Einsatz von Säurepuffern Stand der Technik bei der Papierherstellung, sodass Säurefraß ausgeschlossen ist. Seitdem hat sich die Qualität der Recyclingpapiere stetig weiter erhöht. Es ist somit sichergestellt, dass Recyclingpapiere langfristig aufbewahrt werden können.

## **12. Kann der Blaue Engel in öffentlichen Ausschreibungen gefordert werden?**

Ja. Gütezeichen – auch Umweltzeichen – und ihre detaillierten technischen Anforderungen können in Ausschreibungen direkt eingefordert werden. Das Umweltzeichen Blauer Engel und seine Vergabekriterien erfüllen grundsätzlich die vergaberechtlichen Maßgaben. Das geht aus einem aktualisierten Rechtsgutachten des Umweltbundesamtes (Umweltbundesamt 2019: Rechtsgutachten umweltfreundliche öffentliche Beschaffung) hervor.

Stand: 03.05.2023