

	Information und Dokumentation Anforderungen an Bindematerialien und -methoden zur Herstellung von Büchern (ISO 11800:1998)	DIN ISO 11800
--	---	--------------------------------

ICS 01.140.40

Information and documentation — Requirements for binding materials and methods used in the manufacture of books (ISO 11800:1998)

Information et documentation — Prescriptions pour les matériaux et méthodes de reliure utilisés dans la fabrication des livres (ISO 11800:1998)

Die Internationale Norm ISO 11800:1998 „Information and documentation – Requirements for binding materials and methods used in the manufacture of books“ ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 11800:1998 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 46 „Information and documentation“ unter Mitwirkung deutscher Experten erarbeitet. Im ISO/TC 46 und seinen Unterkomitees werden die deutschen Interessen im Auftrag des DIN Deutsches Institut für Normung e. V. durch den Normenausschuss Bibliotheks- und Dokumentationswesen wahrgenommen.

Erläuterungen zu den nationalen Fußnoten ^{N1)} bis ^{N11)}:

Zu ^{N1)} — ISO 5127-2:1983 wurde zwischenzeitlich zurückgezogen. Die einzelnen Teile sind in ISO 5127:2001 „Information and documentation — Vocabulary“ enthalten.

Zu ^{N2)} — Pappdeckel werden zur Versteifung des Einbandes bei der Herstellung von Einbanddecken oder Broschuren verwendet.

Zu ^{N3)} — Vorsatz — Das mit der Innenseite der Einbanddecke verklebte Blatt wird Spiegel, das zum Buchblock folgende Blatt wird „fliegendes Blatt“ genannt.

Zu ^{N4)} — Die Rückeneinlage bildet einen halbflexiblen Bereich zwischen den beiden Pappdeckeln einer Einbanddecke. Ihre Breite entspricht der Breite des Buchblockrückens.

Zu ^{N5)} — Es muss Anhang B heißen. Fehler in ISO 11800.

Zu ^{N6)} — In der Regel sind Gelenk-/Falzbreiten von 5 mm bis 9 mm üblich, um ein gutes Aufschlagverhalten des Einbandes sicherzustellen.

Fortsetzung Seite 2 bis 28

Normenausschuss Bibliotheks- und Dokumentationswesen (NABD) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Zu ^{N7)} und ^{N10)} — Rückeneinlage: Bei industriellem Einband entspricht die Breite der Einlage der Breite des Rückens. Die Festlegung „zuzüglich der doppelten Dicke des Deckels $\pm 5\%$ “ gilt daher nur für bestimmte Einbandarten.

Zu ^{N8)} — Die Spiegel sollten in der Regel vollständig verklebt sein.

Zu ^{N9)} — Die flächenbezogene Masse sollte mindestens 240 g/qm (maschinenglatt) betragen.

Zu ^{N11)} — Gegebenenfalls vorhandene Vorsätze müssen ebenfalls vollflächig verklebt sein, beim Rillen von Broschurumschlägen ist ein Vierfaches erforderlich.

Für die im Inhalt zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen und Europäischen Normen hingewiesen:

ISO 302:1981	siehe DIN 54357:1978
ISO 534:1988	siehe DIN EN 20534:1993
ISO 536:1995	siehe DIN EN ISO 536:1996
ISO 4046:1978	siehe DIN 6730:2000
ISO 9665:1998	siehe DIN EN ISO 9665:2000
ISO 9706:1994	siehe DIN ISO 9706:1995

Nationaler Anhang NA

(informativ)

Literaturhinweise

DIN 6730:2000, *Papier und Pappe — Begriffe*.

DIN 54357:1978, *Prüfung von Zellstoff — Bestimmung der Kappa-Zahl*.

DIN EN 20534:1993, *Papier und Pappe — Bestimmung der Dicke und der scheinbaren Stapeldichte oder scheinbaren Blattdichte (ISO 534:1988); Deutsche Fassung EN 20534:1993*.

DIN EN ISO 536:1996, *Papier und Pappe — Bestimmung der flächenbezogenen Masse (ISO 536:1995); Deutsche Fassung EN ISO 536:1996*.

DIN EN ISO 9665:2000, *Klebstoffe — Tierleime — Verfahren für Probenahme und Prüfung (ISO 9665:1998); Deutsche Fassung EN ISO 9665:2000*.

DIN ISO 9706:1995, *Information und Dokumentation — Papier für Schriftgut und Druckerzeugnisse — Voraussetzungen für die Alterungsbeständigkeit (ISO 9706:1994)*.

Deutsche Übersetzung

Information und Dokumentation
Anforderungen an Bindematerialien und -methoden zur Herstellung von Büchern

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	6
4 Grundsätzliches	10
5 Erforderliche Eigenschaften	10
6 Konformitätserklärung	11
Anhang A (normativ) Binden nach der Kategorie A — Gehefteter Festeinband	12
Anhang B (normativ) Bindung nach Kategorie B — Geheftete Broschurbindung.....	18
Anhang C (informativ) Richtlinien für die Herstellung von klebegebundenen Büchern in Deckenband und Broschur	23
Anhang D (informativ) Empfehlungen in Bezug auf die Anwendungsbereiche	28

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds Körperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitglieds Körperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Hinsichtlich der elektrotechnischen Normung arbeitet die ISO eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten Entwürfe zu Internationalen Normen werden den Mitglieds Körperschaften zunächst zur Annahme vorgelegt. Eine Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert die Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitglieds Körperschaften.

Die Internationale Norm ISO 11800 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 46 „Information und Dokumentation“, Unterkomitee SC 10 „Physische Aufbewahrung von Dokumenten“, erarbeitet.

Anhänge A und B bilden einen normativen Bestandteil dieser Internationalen Norm. Anhänge C und D sind nur zur Information.

Einleitung

Die Benutzbarkeit und Haltbarkeit von Büchern in Bibliotheken und Archiven ist eine Angelegenheit von selbstverständlicher Bedeutung für die Öffentlichkeit. Private Buchkäufer und Leser haben ein ähnliches Interesse an den dauerhaften Qualitäten der Bücher, die sie erwerben. Prinzipiell sollten Bücher für eine ebenso lange Zeit in gutem physischen Zustand bleiben, wie deren Inhalte es wert sind, erhalten zu werden. Sie sollten so hergestellt werden, dass sie den Anforderungen des ihnen zugedachten Zwecks entsprechen.

Industrielle Herstellungsmethoden haben die Qualität des Durchschnittsbuches bedauerlicherweise nicht verbessert. Ein steigender Prozentsatz der gegenwärtig produzierten Bücher tendiert dazu, vorzeitig auseinander zu fallen. Tests in Bibliothekslaboren und einfache Beobachtung zeigen, dass einige der Kernprobleme in den Bindematerialien und -methoden liegen. Bibliotheken und Archive in der ganzen Welt sind befasst mit den Konsequenzen. Es ist festzustellen, dass immer mehr der heute erworbenen Bücher entweder zerfallen, bevor sie aus inhaltlichen Gründen aus der Sammlung zurückgezogen werden, oder ersetzt oder umgebunden werden müssen. In jedem Fall werden bibliothekarische und archivarisches Einrichtungen zukünftig enormen Ausgaben gegenüberstehen, wenn die Qualität des Durchschnittsbuches nicht verbessert wird. Dies könnte für viele öffentliche, Universitäts- und Fachbibliotheken dazu führen, bei ihren Neuanschaffungen stärker auszuwählen und weniger neue Titel zu kaufen.

Diese Internationale Norm richtet sich an Verleger und Buchhersteller. Außerdem wendet sie sich an Bibliothekare und Archivare der Erwerbsabteilungen, um Bibliotheks- und Archivpersonal über die richtigen physischen Eigenschaften der Bücher zu informieren, die sie für die öffentliche Nutzung beschaffen. Zweck dieser Internationalen Norm ist es, einen Katalog spezifizierter Herstellungsmethoden und Bindematerialien zur Verfügung zu stellen, die zur Fertigung qualitätsvoller Bücher führen.

Qualitativ gute Bucheinbände sollten eine gewöhnliche Benutzung ohne signifikanten Schaden der Bindestruktur über eine zufriedenstellende Zeitspanne zulassen. Die Eigenschaften eines haltbaren Buches schließen ausdrücklich die Alterungsbeständigkeit aller seiner Teile einschließlich des Papiers ein, die sichere Verbindung der Blätter (bevorzugt durch Fadenheftung) zur Formierung des Buchblocks, die sichere Verbindung des Buchblocks mit dem Schutzeinband und die Widerstandsfähigkeit des Einbandes gegen Verschleißerscheinungen, Verschmutzung und Licht. Die Forderung nach Haltbarkeit schließt ein gutes Aufschlagverhalten ein, d. h. die Fähigkeit eines Buches, sich unter normalen Lesebedingungen mühelos öffnen zu lassen.

Für starke Beanspruchung, langfristige Aufbewahrung und eventuelles Umbinden des Buchblocks wird die Klebebindung von dieser Internationalen Norm als nicht so empfehlenswert wie die Fadenbindung eingeschätzt. Aus diesem Grund ist die Klebebindung kein normativer Bestandteil dieser Internationalen Norm. Dennoch können klebegebundene Bücher so hergestellt werden, dass sie so einfachen Anforderungen genügen wie der sicheren Befestigung der Seiten zum Bilden des Buchblocks, der sicheren Verbindung des Buchblocks mit dem Einband und hinreichendem Widerstand von Papier und Einbandmaterial gegenüber Abnutzungs- und Verfallserscheinungen. Richtlinien zur Herstellung guter klebegebundener Bücher sollen deshalb als Anhang in dieser Internationalen Norm eingeschlossen sein. Die Anforderungen an die Klebebindung schließen die minimalen Anforderungen an akzeptables Buchbinden unter den Umständen ein, die im Anwendungsbereich dieser Internationalen Norm erwähnt, in Abschnitt C.1 des Anhangs C beschrieben und in Anhang D ausführlicher erklärt werden. Der Zweckmäßigkeit halber wiederholt sich das Nummerierungsschema in den Anhängen A und B dieser Internationalen Norm in den Richtlinien für klebegebundene Bücher im Anhang C.

Für Heft- sowie Klebebindung sind solche Methoden und Materialien von Belang, die es erleichtern, ein Buch umzubinden oder zu reparieren. Unter diesem Gesichtspunkt und um ein leichtes Öffnen der Bücher bei Benutzung sicherzustellen, enthält diese Internationale Norm außerdem Mindestanforderungen an die Breite der Bundstege, die bei Erstellung des Satzspiegels berücksichtigt werden müssen.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt Herstellungsmethoden und Materialien, die zu dauerhaften Festeinbands- und Broschurbindungen für Bücher der Massenproduktion führen, fest. Sie ist nicht anwendbar auf die Einzelanfertigung von Bucheinbänden, individuelles Einbinden und das Binden von Archivalien. Weiterhin ist sie nicht anwendbar auf den künstlerischen Bucheinband, der nicht in erster Linie dem Zweck dient, den Buchblock zu schützen (wie z. B. ein um buchähnliches Material geformtes figuratives Kunstwerk).

Diese Internationale Norm hat zwei normative Anhänge und einen Anhang mit einer Reihe von Richtlinien, jeder Anhang spezifiziert die Anforderungen an eine spezielle Kategorie des Bindens.

Kategorie A Bindung (Anhang A) ist bestimmt für:

- Bücher zur dauernden Aufbewahrung;
- Bücher, die in Erwartung lang anhaltender starker Benutzung hergestellt werden (wie z. B. Nachschlagewerke;
- wertvolle Bände, die dauerhaften Schutz erfordern;
- Stücke von dauerhaftem ästhetischen Wert.

Kategorie B Bindung (Anhang B) ist bestimmt für:

- Bücher und Zeitschriften in Broschurbindung zur dauerhaften Aufbewahrung;
- Bücher und Zeitschriften, die in Erwartung lang anhaltender starker Benutzung hergestellt werden;
- wertvolle Bände, die dauerhaften Schutz verlangen;
- Stücke von dauerhaftem ästhetischen Wert.

Richtlinien, die empfohlene Herstellungsmethoden und -materialien für klebegebundene Bücher in Festeinband und Broschur spezifizieren, sind in Anhang C gegeben. Der Anhang D enthält Informationen bezüglich der vorgeschlagenen Anwendungen der Bindungsarten in Kategorien A und B sowie klebegebundener Bücher.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisungen in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Internationalen Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Internationalen Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle normativen Dokumente unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im Folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 302:1981, *Pulps — Determination of Kappa number.*

ISO 534:1988, *Paper and board — Determination of thickness and apparent bulk density or apparent sheet density.*

ISO 536:1995, *Paper and board — Determination of grammage.*

ISO 2758:1983, *Paper — Determination of bursting strength.*

ISO 2835:1974, *Prints and printing inks — Assessment of light fastness.*

ISO 4046:1978, *Paper, board, pulp and related terms — Vocabulary.*

ISO 5081:1977, *Textiles — Woven fabrics — Determination of breaking strength and elongation (Strip method)*¹⁾.

ISO 5127-2:1983, *Documentation and information — Vocabulary — Part 2: Traditional documents*^{N1)}.

ISO 5626:1993, *Paper — Determination of folding endurance*.

ISO 6588:1981, *Paper, board and pulps — Determination of pH of aqueous extracts*.

ISO 9665:1993, *Adhesive — Animal glues — Methods for sampling and testing*.

ISO 9706:1994, *Information and documentation — Paper for documents — Requirements for permanence*.

ANSI L29.1-1997 (R1984), *Fabrics for Book Covers*²⁾.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe:

3.1

Klebebindung

Bindeverfahren für Festeinband oder Broschur, in der die Lagen gefräst und die einzelnen Blätter mittels eines Klebstoffes zusammengeklebt werden

en **adhesive binding**

3.2

Klebelinie

Breite des auf ein Material aufgetragenen Klebstoffes vor der Verbindung mit einem anderen Material

en **adhesive line**

3.3

alkalisch gepuffertes Papier

Papier mit einem pH-Wert gleich oder größer 7, das genügend Zusatzstoffe (z. B. Kalziumkarbonat) in einer ausreichenden Menge enthält, um die Säure zu neutralisieren, die durch den Papierabbau, die umgebenden Materialien oder durch die Luftverschmutzung entsteht

en **alkaline buffered paper**

3.4

tierischer Leim

natürlicher Klebstoff aus mit Glyzerin versetztem, qualitativ hochwertigen Tierleim

en **animal glue**

3.5

Binden

die Befestigung von Blättern aneinander und deren Umhüllung mit Einbänden, die aus einer Vielzahl von Materialien, wie z. B. Papier, Pappe, Gewebe, hergestellt sein können

en **bind**

^{N1)} Nationale Fußnote, siehe Nationales Vorwort

1) ASTM D 5035-90, Standard Test Method for Breaking Force and Elongation of Textile Fabrics (Strip Force) stimmt mit ISO 5081 überein.

2) Zu beziehen von ANSI: 11 West 42nd Street, 13th floor. New York. N.Y. 10036, USA

3.6**Pappdeckel^{N2)}**

steife, solide Pappe, hergestellt aus Papierrohstoffen mit einer flächenbezogenen Masse von 225 g/m² oder mehr

en **binders's board**

3.7**Berstfestigkeit**

maximaler, gleichmäßig und rechtwinklig zur Oberfläche verteilter Druck, dem ein Versuchsobjekt standhält, bevor es unter den in den Standardtestmethoden definierten Bedingungen birst

en **bursting strength**

3.8**Anpappen**

Prozess des Auftragens von Klebstoff auf den außen liegenden Teil des Vorsatzes eines Buchblockes und das Einbringen desselben in den Einband

en **casing-in**

3.9**Vernetzung**

Aufbauen von chemischen Bindungen zwischen den Molekülketten von Polymeren, welches zur Versprödung des Objektes führt

en **cross-link**

3.10^{N3)}**Vorsatz**

am Buchblock angebrachtes gefalztes Blatt Papier, welches jeweils mit der Innenseite der Einbanddecke verklebt ist. Beim Anpappen wird Klebstoff auf die jeweils äußere Seite des Vorsatzes aufgetragen

en **endpaper**

3.11**EVA-Heißschmelze**

Thermoplastischer Klebstoff aus Ethylen-vinyl-acetat Copolymer mit schnellbindenden Eigenschaften, jedoch wenig Widerstandskraft gegenüber Umweltfaktoren und Alterung

en **EVA hot-melt**

(Ethylene vinyl acetate co-polymer)

3.12**Falzwiderstand**

Logarithmus (zur Basis 10) der Anzahl von Doppelfaltungen, die unter standardisierten Testbedingungen nötig sind, um einen 15 mm breiten Papierstreifen zum Zerreißen zu bringen

en **folding endurance**

3.13**Fertigmachen**

Schritte im Bindeprozess zwischen Heften und Anpappen. Sie schließen gewöhnlich das Runden, Abpressen und Hinterkleben ein und können auch das Anpappen des Vorsatzes einbeziehen

en **forwarding**

3.14**Ableimen**

Auftragen von Klebstoff auf den Buchblockrücken nach dem Heften

en **gluing-off**

^{N2)} Nationale Fußnote: siehe Nationales Vorwort

^{N3)} Nationale Fußnote: siehe Nationales Vorwort

3.15

Deckenband

in eine Einbanddecke mit gewöhnlich festen Pappdeckeln eingebundenes Buch, das entweder aus gehefteten oder als Klebebindung aus zusammengeklebten Blättern hergestellt ist

en **hard cover book**

3.16

Heißschmelz-Klebstoff

Familie von Polymer-Klebstoffen, die oft in den Bindungen nicht standardgehefteter oder geklebter Buchblöcke kommerzieller Herausgeber verwendet werden

ANMERKUNG Dieser Ausdruck wird oft anstelle von EVA-Heißschmelze benutzt siehe 3.11.

en **hot-melt adhesive**

3.17

Bundsteg

unbedruckter Raum zwischen dem bedruckten Teil einer Seite und dem Mittelfalz der Lage

en **inner margin**

3.18

Beilage

ein zusätzliches, separat bedrucktes oder leeres Blatt oder Lage, welches während des Bindens in den Buchblock geheftet oder eingefügt wird

en **insert**

3.19

Hinterklebung

mit dem Buchblockrücken oder dem Einbandrücken verklebte Materialien (Gewebe und Papier)

en **lining**

3.20

Laufriichtung

Richtung bei Papier oder Pappen entsprechend der Laufriichtung in der Papier- oder Pappenmaschine

ANMERKUNG Laufriichtung ist oft, aber nicht zwingend, identisch mit der Kornrichtung, der Richtung, in welcher die Mehrzahl der Fasern in einem Blatt maschinell hergestelltem Papier oder Pappe liegen.

en **machine direction**

3.21

Fräsen

Verfahren zur Vorbereitung des Buchblocks für Klebebindungen mittels Aufrauen der Blattkanten

en **milling**

3.22

Niederpressen

Druckausübung auf den Buchblock im Bundbereich zur Verminderung der durch den Faden verursachten Steigung nach dem Heften und Ableimen des Rückens

en **nipping**

3.23

Kerben

Schneiden von Vertiefungen im Rücken quer zur Bindekante vor dem Klebeprozess, um die Kontaktfläche zwischen Klebstoff und Papier bei der Klebebindung zu vergrößern

en **notching**

3.24

Formatdifferenzen

Formatunterschiede einiger Blätter oder ganzer Teile eines ungeschnittenen Buchblockes oder über die Kanten eines geschnittenen Buchblockes hinausragende Blätter

en **overhang**

3.25**alterungsbeständiges Papier**

Papier, dessen Gebrauchseigenschaften sich während Langzeitaufbewahrung in Bibliotheken, Archiven oder anderen geschützten Umgebungen wenig oder gar nicht verändern

en **permanent paper**

3.26**PUR-Schmelze
(Polyurethan)**

Schmelzklebstoff für Bindezwecke durch Emulsionspolymerisation aus Polyurethan hergestellt

ANMERKUNG PUR-Schmelze unterscheidet sich von traditioneller Heißschmelze durch bessere Alterungseigenschaften und Widerstand gegenüber Umwelteinflüssen sowie bessere Klebequalitäten, speziell an gestrichenem Material. Sie unterscheidet sich von PVAc durch schnelleres Abbinden.

en **PUR-melt (Polyurethane)**

3.27**PVAc**

aus seinem Monomer durch Emulsionspolymerisation hergestellter synthetischer Vinylharzklebstoff, Polyvinylacetatemulsion

ANMERKUNG PVAc zeichnet sich durch eine starke Klebekraft und Beständigkeit gegenüber Umwelteinflüssen und Alterung aus, hat jedoch ein ziemlich langsames Abbindungsvermögen. Es unterscheidet sich von Schmelzklebern, insbesondere von PUR-Schmelze, dadurch, dass weniger kostspielige Bindemaschinen erforderlich sind.

en **Polyvinyl acetate emulsion (PVAc)**

3.28**Runden und Abpressen**

die Formgebung eines Buchblocks mittels einer speziellen Maschine (oder von Hand) nach dem Beschneiden und vor dem Hinterkleben

ANMERKUNG Das Runden führt zum charakteristischen konvexen Buchrücken und konkaven Vorderschnitt eines Festeinbandes. Das Abpressen bewirkt, dass sich die Kanten der Blattlagen auffächern unter Bildung eines Falzes für die Deckel jeweils vorn und hinten am Buchblock, an welche sich die Deckel im gebundenen Zustand anlegen.

en **rounding and backing**

3.29**Lage**

jede Einheit von gefalzten, bedruckten Blättern, die Teile eines Buches sind

ANMERKUNG Lagen werden nach dem Heften des Buchblockes an allen drei offenen Seiten geschnitten. In der Klebebindung wird auch die vierte (Rücken-)Seite geschnitten. Eine Lage hat üblicherweise 8 oder 16 Blätter (16 oder 32 Seiten), obwohl jedes Vielfache von 2 Blättern möglich ist.

en **signature**

3.30**Broschur**

in flexibles Material, gewöhnlich Papier oder Karton, gebundenes Buch, das entweder aus gehefteten oder als Klebebindung aus aneinander geklebten Blättern hergestellt werden kann

en **soft cover book**

3.31**Rückeneinlage^{N4)}**

ein Karton- oder Papierstreifen, der zur Verstärkung des Rückenbereichs einer Einbanddecke dient

en **spine inlay**

^{N4)} Nationale Fußnote, siehe Nationales Vorwort