



Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 17902:2023

**Möbel - Zirkularität -
Bewertungsmethode für die
Demontier-/Remontierbarkeit**

Ameublement - Circularité - Exigences et
méthodes d'évaluation pour le
démontage/remontage

Furniture - Circularity - Evaluation
method for dis/re-assembly capability

12/2023



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 17902:2023 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 17902:2023 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

Deutsche Fassung

Möbel - Zirkularität - Bewertungsmethode für die Demontier-/Remontierbarkeit

Furniture - Circularity - Evaluation method for dis/re-assembly capability

Ameublement - Circularité - Exigences et méthodes d'évaluation pour le démontage/remontage

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 20. November 2023 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Bestimmung des vorrangigen Teils	6
4.1 Allgemeine Grundsätze	6
4.2 Funktionen	7
4.3 Oberflächen und Bezüge	7
4.4 Verfahren zur Bestimmung des vorrangigen Teils	8
5 Kriterien	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Klassen von Kriterien	8
5.2.1 Verfügbarkeit einer Demontage-/Remontageanleitung	8
5.2.2 Inhalt der Demontage-/Remontageanleitung	9
5.2.3 Fertigniveaus	9
5.2.4 Anzahl der Personen	10
5.2.5 Arbeitsumgebung	10
5.2.6 Komplexität der Werkzeuge	10
5.2.7 Vielfältigkeit der Werkzeuge	11
5.2.8 Lokalisierbarkeit, Zugänglichkeit und Verständlichkeit	11
5.2.9 Arten von Verbindungs- und Befestigungselementen	11
5.2.10 Wiederverwendbarkeit und Austauschbarkeit der Verbindungen, Verbindungs- und Befestigungselemente	12
5.2.11 Demontage- und Montagetiefe ^{N1}	12
5.2.12 Fähigkeit zur Handhabung von Gewicht	13
Anhang A (informativ) Inhalt der Demontage-/Remontageanleitung	14
Literaturhinweise	15

Tabellen

Tabelle 1 — Klassen für die Verfügbarkeit der Anleitung	9
Tabelle 2 — Klassen für den Inhalt der Anleitung	9
Tabelle 3 — Klassen für das Fertigniveau	9
Tabelle 4 — Klassen für die Anzahl der Personen	10
Tabelle 5 — Klassen für die Arbeitsumgebung	10
Tabelle 6 — Klassen für die Komplexität der Werkzeuge	10
Tabelle 7 — Klassen für die Anzahl an Werkzeugen	11
Tabelle 8 — Klassen für die Lokalisierbarkeit, Zugänglichkeit und Verständlichkeit	11
Tabelle 9 — Klassen für Verbindungs- und Befestigungselemente	12
Tabelle 10 — Klassen der Wiederverwendbarkeit und Austauschbarkeit von Verbindungs- und Befestigungselementen	12
Tabelle 11 — Klassen für die Demontage-/Remontagetiefe	12
Tabelle 12 — Klassen für das Gewicht	13

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 17902:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 207 „Möbel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2024 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieses Dokument zielt darauf ab, die Möbelhersteller dabei zu unterstützen, ihre Produkt- (3.1) und Entwicklungsprozesse auf die Kreislaufwirtschaft (CE, en: circular economy) auszurichten, und zwar durch die Fähigkeit zur Demontage/Remontage eines Produkts, wodurch mehrere CE-Aspekte wie Austauschbarkeit, Aufrüstbarkeit, Wiederverwendung, Reparatur, Aufarbeitung, Aufbereitung und Recycling ermöglicht werden.

Diese CE-Aspekte ermöglichen die Entwicklung langlebiger Produkte und die Verlängerung der Lebensdauer und des Kreislaufs von Produkten, indem der Produktnutzen wieder hergestellt, erhalten oder verbessert wird und somit ihre Nutzbarkeit so lange wie möglich erhalten bleibt und der Verbrauch von Primärressourcen reduziert wird.

Im Rahmen der Kreislaufwirtschaft ist ein bestimmter Grad der Ausrichtung an den CE-Prinzipien mit der Umsetzung von CE-Aspekten verbunden. Das Verständnis der Umsetzung erfordert unterschiedliche Bewertungsverfahren für jeden Schlüsselaspekt. Dies ist die erste Norm einer Normenreihe, deren Veröffentlichung vom CEN/TC 207 „Möbel“ geplant ist. Jede Norm wird ein Bewertungsverfahren für einen oder mehrere relevante CE-Aspekte enthalten. Das Dokument kann von Möbelherstellern und/oder Produktentwicklern als Leitfaden verwendet werden, um die Demontierbarkeit/Remontierbarkeit ihres Produktdesigns zu verstehen.

Das Produktdesign erfordert komplexe Kompromissentscheidungen. Beispielsweise könnte ein Produkt so ausgelegt sein, dass es mehrere Jahrzehnte hält und nicht für die Demontage/Remontage vorgesehen ist. Dies bedeutet nicht, dass das Produkt weniger zirkulär ist als ein anderes Produkt. Diese Situation zeigt, wie wichtig eine vollständige Bewertung unter Berücksichtigung der verschiedenen CE-Aspekte und den Kriterien für das zirkuläre Produktdesign ist.

Dieses Dokument bietet einen Leitfaden

- zur Bestimmung eines vorrangigen Teils (3.3) (siehe Abschnitt 4);
- zu den Kriterien, die für beschädigungsfreie und einfache Demontage-/Remontagearbeiten berücksichtigt werden sollten (siehe Abschnitt 5);
- zu den vorgeschlagenen Klassen für die Bewertung der einzelnen Kriterien.

Es sollte beachtet werden, dass es Unterschiede bei der Angemessenheit und Bewertung einiger Kriterien im Hinblick auf die Verwendung einiger Möbel, die beispielsweise für die private Nutzung, für gefährdete Gruppen oder für die gewerbliche Verwendung vorgesehen sind, geben kann. Gleiches gilt in Fällen, in denen die Demontierbarkeit und Remontierbarkeit des Produktes aus Sicherheitsgründen vom Hersteller für festgelegte Benutzergruppen und deren Fertigkeiten vorgesehen wurde.

Wie erwähnt sind einige Möbelarten möglicherweise nicht zur Demontage/Remontage durch den Endverbraucher geeignet, wie etwa Polstermöbel, die möglicherweise durch eine ausgebildete/geschulte Person oder Spezialist neu bezogen werden müssen, oder elektrisch betriebene Möbel, bei deren Demontage-/Remontageprozessen schwerwiegende Sicherheitsrisiken auftreten können. Die zuvor beispielhaft genannten Rahmenbedingungen bedeuten nicht zwangsläufig, dass ein Produkt weniger „zirkulär“ als ein anderes ist, sondern sie sollten den Hersteller in die Lage versetzen, sich mit diesen Belangen zu befassen und/oder entsprechende Dienstleistungsangebote von Wirtschaftsbeteiligten zu ermöglichen.

Die Sicherheit und Qualität der meisten Möbel können durch Anwendung der geeigneten, vom Technischen Komitee CEN/TC 207 „Möbel“ erarbeiteten Normen unterstützt werden.

Dieses Dokument enthält einen informativen Anhang:

Anhang A: Inhalt der Demontage-/Remontageanleitung.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument enthält Leitlinien für einen Aspekt im Rahmen der Kreislaufwirtschaft: die Demontierbarkeit und Remontierbarkeit.

Dieses Dokument legt eine Reihe von Kriterien fest, auf deren Grundlage die Zugänglichkeit und die Möglichkeit zum Ausbau/Ersatz/Remontage von vorrangigen Teilen von Produkten bewertet werden kann. Die angegebenen Kriterien sind für die Konstruktion eines Produkts vorgesehen und gelten für verschiedene Ausführungen, Werkstoffe oder Bauweisen.

Dieses Dokument enthält keine Anforderungen.

Das Dokument ist nicht anwendbar für Demontagearbeiten, die ausschließlich der Trennung der einzelnen Werkstoffe dienen.

Dieses Dokument enthält kein Verfahren zur Bewertung des Gesamtgrades der Zirkularität von Möbelprodukten. Hierfür sind zusätzliche, ergänzende Bewertungsverfahren für andere Aspekte erforderlich.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

Produkt

physisches Objekt, das als Möbel in Wohn-, Büro-, Außenbereichen und öffentlichen Bereichen, Bildungseinrichtungen sowie anderen Institutionen entworfen wurde oder verwendet wird

3.2

Teil

Untereinheit eines *Produkts* (3.1), einschließlich Verbindungs- und Befestigungselemente als Teile

[QUELLE: EN 45558:2019, modifiziert]

3.3

vorrangiges Teil

Teil (3.2) oder Teile eines Produktes, die für die Demontage und Remontage identifiziert wurden und relevant sind, um die jeweils betrachtete Kreislaufstrategie zu ermöglichen

3.4

Demontage

Prozess, bei dem ein *Produkt* (3.1) teilweise oder ganz so zerlegt wird, dass es anschließend remontiert und einsatzfähig gemacht werden kann

3.5

Remontage

Prozess, bei dem ein *Produkt* (3.1) so remontiert wird, dass es einsatzfähig ist

3.6

Demontageschritt

jede Phase des Prozesses, die mit der Entnahme eines *Teils* (3.2) endet

3.7

Montageschritt

jede Phase des Prozesses, die mit der Montage eines *Teils* (3.2) endet

Anmerkung 1 zum Begriff: Anstelle von *Remontage* (en: reassembly) wird in der englischen Referenzfassung der Begriff *Montage* (en: assembly) als Synonym verwendet. Der Fehler wurde von CEN bestätigt und wird bei der nächsten Überarbeitung korrigiert. Aufgrund der Verpflichtung zur wortgetreuen Übernahme wird der Fehler in der deutschen Sprachfassung übernommen.

3.8

Demontagetiefe

Anzahl der *Demontageschritte* (3.6), die nötig sind, um ein *vorrangiges Teil* (3.3) eines *Produkts* (3.1) zu demonstrieren

3.9

Montagetiefe

Anzahl der *Montageschritte* (3.7), die nötig sind, um ein *vorrangiges Teil* (3.3) eines *Produkts* (3.1) zu remontieren

Anmerkung 1 zum Begriff: Anstelle von *Remontage* (en: reassembly) wird in der englischen Referenzfassung der Begriff *Montage* (en: assembly) als Synonym verwendet. Der Fehler wurde von CEN bestätigt und wird bei der nächsten Überarbeitung korrigiert. Aufgrund der Verpflichtung zur wortgetreuen Übernahme wird der Fehler in der deutschen Sprachfassung übernommen.

3.10

sichtbare Hauptoberfläche

Oberfläche, die in der normalen Gebrauchslage sichtbar ist

3.11

sekundäre sichtbare Oberfläche

Oberfläche, die in der normalen Gebrauchslage nicht direkt sichtbar ist

3.12

nicht sichtbare Oberfläche

Oberflächenteile, die in der normalen Gebrauchslage nicht sichtbar sind

4 Bestimmung des vorrangigen Teils

4.1 Allgemeine Grundsätze

Ein zentrales Merkmal eines nachhaltigen Produkts ist seine Haltbarkeit und die damit verbundene Lebensdauer des gesamten Produkts. Für Demontage und Remontage haben die Teile Vorrang, die für die Funktion des Möbels in Bezug auf Gebrauch und Aussehen wichtig sind und die während der Lebensdauer des Produkts aus verschiedenen Gründen am ehesten demontiert und remontiert werden. Die Gründe dafür können mit dem Produktdesign, den Haltbarkeitsmerkmalen, der Funktion, ästhetischen Aspekten und/oder externen Faktoren zusammenhängen (siehe 4.2 und 4.3).

Die Lebensdauer des Produkts wird durch die Festigkeit und Haltbarkeit der einzelnen Teile, der Zusammensetzung des Werkstoffs und deren Verbindung bestimmt. Die Festigkeit und Haltbarkeit dieser Teile und damit des Produkts kann vom Hersteller unter Berücksichtigung der vorgesehenen Verwendung auf der Grundlage von Erfahrungen und Daten von auf dem Markt erhältlichen Produkten oder durch Prüfungen usw. bestimmt werden.