

DIN EN 12861

ICS 77.150.30

Ersatz für
DIN EN 12861:1999-10**Kupfer und Kupferlegierungen –
Schrotte;
Deutsche Fassung EN 12861:2018**Copper and copper alloys –
Scrap;
German version EN 12861:2018Cuivre et alliages de cuivre –
Scrappes;
Version allemande EN 12861:2018

Gesamtumfang 35 Seiten

DIN-Normenausschuss Nichteisenmetalle (FNNE)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 12861:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 133 „Kupfer und Kupferlegierungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 066-02-01 AA „Hüttenkupfer und Schrotte“ im DIN-Normenausschuss Nichteisenmetalle (FNNE).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12861:1999-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die normativen Verweisungen und die Literaturhinweise wurden aktualisiert;
- b) Sekundärrohstoffe wurden durch metallische Rohwerkstoffe ersetzt;
- c) im Anhang B wurden der Unterabschnitt B.4 „Typ S-CuZn-4“ (Cu max. 65 % Kupfer-Zink-Legierungen) und der Unterabschnitt B.5 „Typ S-CuZn-5“ (Cu max. 65 % Späne aus Kupfer-Zink-Legierungen) geändert;
- d) im Anhang B wurden der Unterabschnitt B.8 „Typ S-CuZn-8“ (Silikonhaltige Kupfer-Zink-Legierungen) und der Unterabschnitt B.9 „Typ S-CuZn-9“ (Silikonhaltige Späne aus Kupfer- Zink-Legierungen) eingefügt;
- e) die Norm wurde den derzeit gültigen Gestaltungsregeln angepasst.

Frühere Ausgabe

DIN EN 12861: 1999-10

Deutsche Fassung

Kupfer und Kupferlegierungen — Schrotte

Copper and copper alloys —
Scrap

Cuivre et alliages de cuivre —
Scrappes

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 22. Januar 2018 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Bezeichnungen.....	7
4.1 Material	7
4.2 Produkt (metallischer Rohwerkstoff)	7
5 Bestellangaben.....	8
6 Anforderungen.....	9
6.1 Merkmale.....	9
6.2 Beschaffenheit.....	9
6.3 Feuchte	9
6.4 Zusammensetzung.....	9
6.5 Metallgehalt/Metallausbeute	9
6.6 Nicht vertragsgemäße Lieferungen.....	9
6.7 Zusätzliche Anforderungen.....	10
7 Prüfung des angelieferten Materials.....	10
7.1 Allgemeines.....	10
7.2 Zeitbegrenzungen	10
7.3 Prüfverfahren	10
7.4 Wiederholungsprüfungen	13
7.5 Runden von Ergebnissen	13
8 Verpackung	13
Anhang A (normativ) Kupfer-Schrott.....	14
A.1 Typ S-Cu-1.....	14
A.2 Typ S-Cu-2.....	15
A.3 Typ S-Cu-3.....	15
A.4 Typ S-Cu-4.....	16
A.5 Typ S-Cu-5.....	17
A.6 Typ S-Cu-6.....	17
A.7 Typ S-Cu-7.....	18
A.8 Typ S-Cu-8.....	19
A.9 Typ S-Cu-9.....	20
A.10 Typ S-Cu-10	21
Anhang B (normativ) Kupfer-Zink-Schrott.....	22
B.1 Type S-CuZn-1.....	22
B.2 Typ S-CuZn-2	23
B.3 Typ S-CuZn-3	24
B.4 Typ S-CuZn-4	24
B.5 Typ S-CuZn-5.....	25
B.6 Typ S-CuZn-6.....	26
B.7 Typ S-CuZn-7	27
B.8 Typ S-CuZn-8.....	27
B.9 Typ S-CuZn-9	28
Anhang C (normativ) Schrott aus Kondensatorrohren	30
C.1 Merkmale.....	30

C.2	Beschaffenheit.....	30
C.3	Feuchte.....	30
C.4	Zusammensetzung	30
C.5	Metallgehalt.....	30
Anhang D (normativ) Verschiedene Kupfer- und Kupferlegierungs-Schrotte.....		31
D.1	Merkmale	31
D.2	Beschaffenheit.....	31
D.3	Feuchte.....	31
D.4	Zusammensetzung	31
Literaturhinweise		32

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 12861:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 133 „Kupfer und Kupferlegierungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2018 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.

Dieses Dokument ersetzt EN 12861:1999.

Im Rahmen seines Arbeitsprogramms hat das Technische Komitee CEN/TC 133 „Kupfer und Kupferlegierungen“ die folgende Überarbeitung der Norm ausgearbeitet:

EN 12861:1999, *Kupfer und Kupferlegierungen — Schrotte*

Im Vergleich zu EN 12861:1999 wurden die folgenden wesentlichen technischen Änderungen vorgenommen:

- a) Sekundärrohstoffe wurden durch metallische Rohwerkstoffe ersetzt;
- b) die Materialnummern für S-Cu-1, S-Cu-2, S-Cu-3, S-Cu-4, S-Cu-5, S-Cu-10A, S-CuZn-1A, S-CuZn-1B, S-CuZn-1C, S-CuZn-2 und S-CuZn-3 wurden geändert;
- c) die Unterabschnitte B.4 „Typ S-CuZn-4“ (Cu max. 65 % Kupfer-Zink-Legierung) und B.5 „Typ S-CuZn-5“ (Cu max. 65 % Späne aus Kupfer-Zink-Legierung) wurden geändert;
- d) die Unterabschnitte B.8 „Typ S-CuZn-8“ (Silikonhaltige Kupfer-Zink-Legierung) und B.9 „Typ S-CuZn-9“ (Silikonhaltige Späne aus Kupfer-Zink-Legierungen) wurden eingefügt;
- e) die Anhänge wurden neu nummeriert.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an Merkmale, Beschaffenheit, Feuchte, Zusammensetzung, Metallgehalt, Metallausbeute und Prüfverfahren für metallische Rohwerkstoffe zum Direktschmelzen (Schmelz-Klassen) als Schrotte aus Kupfer und Kupferlegierungen fest.

Alle Festlegungen dieser Europäischen Norm gelten ungeachtet des rechtlichen Status des Schrotts. Die jeweiligen rechtlichen Anforderungen sollten erfüllt werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1412, *Kupfer und Kupferlegierungen — Europäisches Werkstoffnummernsystem*

EN 12451, *Kupfer und Kupferlegierungen — Nahtlose Rundrohre für Wärmeaustauscher*

EN ISO 80000-1:2013, *Größen und Einheiten — Teil 1: Allgemeines (ISO 80000-1:2009 + Cor 1:2011)*

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:

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

3.1

Schrott für das Direktschmelzen

metallischer Rohwerkstoff mit Gehalt an Verunreinigungselementen, welche dessen Gebrauch zum Direktschmelzen nicht unterbinden, mit oder ohne vorherige mechanische Bearbeitung

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für vorherige mechanische Bearbeitung sind Pressen, Brechen und Zerkleinern.

Anmerkung 2 zum Begriff: Nach der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zu Abfallstoffen und nach der Verordnung (EU) Nr. 715/2013 der Kommission, in der die Kriterien zur Bestimmung, wann Kupfer-Schrott kein Abfallstoff mehr ist, festgelegt werden, können metallische Rohwerkstoffe als „Abfallstoffe“ oder als „Nebenprodukte“ betrachtet werden oder „deren Abfalleigenschaft kann enden“. Abhängig von ihrem Rechtsstatus können metallische Rohwerkstoffe entweder durch die Europäische Abfallverordnung oder durch die Europäische Chemikalien-Verordnung, insbesondere durch Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates, zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Restriktion von Chemikalien (en: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals, REACH) geregelt werden.

3.1.1

Produktionsschrott

sauberer metallischer Rohwerkstoff aus Produktionsprozessen (z. B. Reste von Gieß-, Walz-, Press-, Schmiedeprozessen) oder aus der Weiterverarbeitung

Anmerkung 1 zum Begriff: Zum Beispiel Stanzgitter.

3.1.2

Altschrott

metallischer Rohwerkstoff, der nicht als „Produktionsschrott“ festgelegt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe 3.1.1.

3.2

frei von (Stoff)

Höchstgrenze für Stoffe, die am Schrott haften:

- 0,005 % Massenanteil für metallische Verunreinigungen;
- 0,2 % Massenanteil für Feuchte;
- 0,05 % Massenanteil für alle anderen nichtmetallischen Verunreinigungen

3.3

ausgeschlossen (Stoff)

Höchstgrenze für Stoffe, die am Schrott haften:

- 0,000 1 % Massenanteil für metallische Verunreinigungen;
- 0,001 % Massenanteil für nichtmetallische Verunreinigungen

3.4

sauberes Material

Materialbeschaffenheit frei von Fremdstoffen

Anmerkung 1 zum Begriff: Zum Beispiel Papier, Schmutz, flüssige Rückstände, Fette, Kunststoffe (siehe 3.2 Definition für „frei von“ und 3.6 Definition für „Fremdstoffe“).

3.5

glänzendes Material

Material, das weder beabsichtigt noch unbeabsichtigt irgendeinem Prozess ausgesetzt war, der zu einem Überzug führte

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe 3.7 (z. B. Oxidation oder andere Oberflächenveränderungen, die aufgrund von Wechselwirkungen mit der Umwelt und/oder durch Änderungen in deren Gebrauch entstanden sind).

3.6

Fremdstoffe

metallisches oder nichtmetallisches Material, einschließlich freiem Eisen, welches nicht in dieser Norm festgelegt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe 3.8.

3.7

beschichtetes, plattiertes oder lackiertes Material

Material mit jeglicher Art von Überzug oder Plattierung, unabhängig vom Prozess der Beschichtung oder Plattierung

Anmerkung 1 zum Begriff: Zum Beispiel Farbe, Lack, Druck, Kunststoffe oder Metalle (z. B. Aluminium, Blei, Chrom, Nickel, Zinn).

3.8

freies Eisen

Eisenwerkstoffe (z. B. Stähle), entweder magnetisch oder nicht magnetisch

3.9

Feuchte

jede Flüssigkeit (ein- oder mehrphasig), die bei Materialeingang prozess-, gebrauchts- oder lagerungsbedingt am Schrott haftet

3.10

Verunreinigung

vorhandenes metallisches oder nichtmetallisches Element, das nicht absichtlich hinzugegeben oder vom Metall zurückgehalten worden ist

3.11

Rest

prozentualer Gehalt des Elementes, berechnet als Differenz zu 100 % Massenanteil

3.12

Massenabzug

Menge, die von der Masse abgezogen wird, wenn die in dieser Norm festgelegten Grenzen überschritten werden

3.13

Prüfeinheit

Sendung oder ein Teil davon, die dem Käufer zur Prüfung bereitgestellt wird

3.14

repräsentative Probenmenge

Probenmenge, die die Vielfalt des Schrotts in einer Prüfeinheit vollständig repräsentiert

3.15

Metallgehalt

Nettomasse der Prüfeinheit nach Abzug aller Fremdstoffe, einschließlich Feuchte

4 Bezeichnungen

4.1 Material

Das Material wird entweder durch ein Symbol oder eine Werkstoffnummer (siehe Anhänge A bis D) bezeichnet. Die Werkstoffnummer-Bezeichnung entspricht dem in EN 1412 angegebenen System.

4.2 Produkt (metallischer Rohwerkstoff)

Die Produktbezeichnung stellt ein genormtes Bezeichnungsmodell dar, durch das eine schnelle und eindeutige Beschreibung eines Produktes kommuniziert wird. Das Modell ermöglicht gegenseitiges Verstehen auf internationaler Ebene in Bezug auf Produkte, welche die Anforderungen der einschlägigen Europäischen Norm erfüllen.

Die Produktbezeichnung ist kein Ersatz für den vollständigen Inhalt der Norm.

Die Produktbezeichnung für Produkte nach dieser Norm muss bestehen aus:

- Bezeichnung (Schrott);
- Nummer dieser Europäischen Norm (EN 12861);
- Materialbezeichnung, entweder Symbol oder Werkstoffnummer (siehe Anhänge A bis D);
- Durchmesser-Klasse, sofern festgelegt (siehe Anhänge A bis D).

Die Herleitung einer Produktbezeichnung ist im folgenden Beispiel dargestellt.

BEISPIEL Schrott in Übereinstimmung mit dieser Norm, Material entweder bezeichnet mit S-Cu-1 oder CS036A, Durchmesser-Klasse A, wird wie folgt bezeichnet:

		Schrott EN 12861 — S-Cu-1 — A			
		oder			
		<u>Schrott EN 12861</u> — <u>CS036A</u> — <u>A</u>			
Bezeichnung	_____	_____	_____	_____	_____
Nummer dieser Europäischen Norm	_____	_____	_____	_____	_____
Werkstoffbezeichnung	_____	_____	_____	_____	_____
Durchmesser-Klasse	_____	_____	_____	_____	_____

5 Bestellangaben

Zur Erleichterung von Anfrage, Bestellung und Auftragsbestätigung im Bestellvorgang zwischen Käufer und Lieferant muss der Käufer in seiner Anfrage und Bestellung Folgendes angeben:

- a) Menge des verlangten Materials (Masse);
- b) Bezeichnung (Schrott);
- c) Nummer dieser Europäischen Norm (EN 12861);
- d) Materialbezeichnung, (siehe Anhänge A bis D);
- e) Durchmesser-Klasse, sofern festgelegt (siehe Anhänge A bis D).

Es wird empfohlen, die Produktbezeichnung nach 4.2 für die Angaben zu b) bis e) zu verwenden.

Falls erforderlich, muss der Käufer in der Anfrage und im Auftrag zusätzlich Folgendes angeben:

- f) Art der Verpackung.

BEISPIEL Bestellangaben für 20 t Schrott in Übereinstimmung mit EN 12861, Material entweder bezeichnet mit S-Cu-1 oder CS036A, Durchmesser-Klasse A:

20 t-Schrott EN 12861 — S-Cu-1 — A

oder

20 t-Schrott EN 12861 — CS036A — A

BEISPIEL Bestellangaben für 15 t Schrott in Übereinstimmung mit EN 12861, Material entweder bezeichnet mit S-CuNi15 oder CS350H:

15 t-Schrott EN 12861 — S-CuNi15

oder

15 t-Schrott EN 12861 — CS350H

6 Anforderungen

6.1 Merkmale

Die Merkmale müssen mit den Anforderungen für den zutreffenden Werkstoff in den Anhängen A bis D übereinstimmen.

6.2 Beschaffenheit

Die Beschaffenheit des Schrotts muss mit den Anforderungen des zutreffenden Werkstoffs in den Anhängen A bis D übereinstimmen. Gebündelte oder gepresste Werkstoffe dürfen nach Absprache zwischen Käufer und Lieferant geliefert werden. Falls nicht anderweitig vereinbart, dürfen die Maße jedes Teils nicht größer sein als 800 mm × 500 mm × 400 mm und die Masse darf 200 kg nicht überschreiten.

6.3 Feuchte

Die Feuchte muss mit den Anforderungen für den zutreffenden Werkstoff in den Anhängen A bis D übereinstimmen. Die Prüfung(en) muss(müssen) in Übereinstimmung mit Tabelle 1 durchgeführt werden. Der Feuchtegehalt muss unmittelbar nach Vorlage der Prüfeinheit am vereinbarten Empfangsort bestimmt werden.

6.4 Zusammensetzung

Die Zusammensetzungen, die in den Anhängen A bis D enthalten sind, beziehen sich auf Analyseergebnisse, die mit neuesten Analyseverfahren an einer repräsentativen Probenmenge der Prüfeinheit festgestellt wurden. Falls erforderlich, muss die repräsentative Probenmenge vor der Analyse getrocknet und umgeschmolzen werden.

Referenzverfahren müssen die zutreffenden EN- oder ISO-Normen sein, die zwischen den beteiligten Parteien vereinbart wurden.

Der Lieferant hat das Recht, die vom Käufer festgestellte Einstufung abzulehnen und eine Prüfung im Schiedsverfahren, mit einer anwesenden dritten Partei, die von beiden Parteien akzeptiert ist, hinzuzuziehen.

Die Zusammensetzung muss den Anforderungen für den zutreffenden Werkstoff in den Anhängen A bis D entsprechen.

Der Schrott muss frei von folgenden Elementen sein, sofern diese nicht Legierungsbestandteile sind:

— Kadmium, Wismut, Selen, Antimon, Kobalt.

Die folgenden Elemente müssen ausgeschlossen sein, sofern sie keine Legierungsbestandteile sind:

— Beryllium, Quecksilber, Tellur.

6.5 Metallgehalt/Metallausbeute

Der Metallgehalt oder die Metallausbeute müssen den Anforderungen für den zutreffenden Werkstoff in den Anhängen A bis D entsprechen.

6.6 Nicht vertragsgemäße Lieferungen

Wenn zwischen Käufer und Lieferant nichts anderes vereinbart wurde, darf bei Vertragsmengen von 10 000 kg bis 300 000 kg die Differenz zwischen diesen und der gelieferten Gesamtmenge 1 % Massenanteil nicht überschreiten. Bei Vertragsmengen unter 10 000 kg darf die Differenz 100 kg nicht überschreiten. Bei Vertragsmengen über 300 000 kg darf die Differenz 3 000 kg nicht überschreiten.