

DIN EN ISO 8330

ICS 01.040.23; 23.040.70

Ersatz für
DIN EN ISO 8330:2010-02**Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen –
Vokabular (ISO 8330:2014);
Deutsche Fassung EN ISO 8330:2014**

Rubber and plastics hoses and hose assemblies –
Vocabulary (ISO 8330:2014);
German version EN ISO 8330:2014

Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique –
Vocabulaire (ISO 8330:2014);
Version allemande EN ISO 8330:2014

Gesamtumfang 31 Seiten

DIN-Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU)
DIN-Normenausschuss Bergbau (FABERG)
DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)
DIN-Normenausschuss Tankanlagen (NATank)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 8330:2014) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 45 „Rubber and rubber products“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 218 „Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 045-02-12 AA „Gummi- und Kunststoffschläuche sowie Schlauchleitungen (Spiegelgremium zu CEN/TC 218, ISO/TC 45/SC 1)“ im DIN-Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU).

ANMERKUNG Im Abschnitt Literaturhinweise wird auf ISO 1382, *Rubber — Vocabulary*, verwiesen. Bei den Begriffen 2.1.1, 2.1.13 und 2.1.28 ist die gewählte Begriffsdefinition dieser Norm DIN EN ISO 8330 nicht mit der Begriffsdefinition der ISO 1382 übereinstimmend.

Die Begriffe sind in alphabetischer Reihenfolge in Englisch aufgeführt. Wenn ein Begriff ein oder mehrere Synonyme hat, folgen die sinnverwandten Begriffe den bevorzugten Begriffen und sind ebenfalls in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Nicht empfohlene sinnverwandte Begriffe sind als „(nicht empfohlen)“ gekennzeichnet. Der Ausdruck „SIEHE“ wird als Verweis auf einen anderen Begriff (nicht immer sinnverwandt) eingesetzt, dessen Definition oder Anmerkung Angaben zu dem Begriff, der diesem Ausdruck direkt folgt, enthält.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 8330:2010-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) technische Überarbeitung der Begriffe;
- b) 2.1.7 Biegeradius, ein Teil wurde gelöscht;
- c) 2.1.8 Biegung (eines Schlauches), Begriff neu aufgenommen;
- d) 2.1.30 Leitfähigkeit, Begriff wurde inhaltlich ergänzt;
- e) 2.1.48 Flexibilität (eines Schlauches), Begriff neu aufgenommen;
- f) 2.1.50 Biegesteifigkeit, Begriff neu aufgenommen;
- g) 2.1.52 Schlauch mit Wendel, Begriffsdefinition überarbeitet;
- h) 2.1.59 Schlauchverformung, Begriff neu aufgenommen;
- i) 2.1.89 Nennweite, Begriff neu aufgenommen;
- j) Anhang A wurde gestrichen und der Inhalt wurde teilweise in die Begriffsdefinitionen übernommen.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 8330: 2000-10, 2010-02

Deutsche Fassung

Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen —
Vokabular (ISO 8330:2014)

Rubber and plastics hoses and hose assemblies —
Vocabulary (ISO 8330:2014)

Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique —
Vocabulaire (ISO 8330:2014)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 7. Mai 2014 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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Begriffe	4
2.1 Begriffe zu Schläuchen	4
2.2 Begriffe zu Schlauchleitungen	22
Literaturhinweise	29

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 8330:2014) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 45 „Rubber and rubber products“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 218 „Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2015 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können, ohne dass diese vorstehend identifiziert wurden. CEN [und/oder] CENELEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 8330:2008.

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, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 8330:2014 wurde vom CEN als EN ISO 8330:2014 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt Definitionen zu Begriffen fest, die in der Schlauchindustrie verwendet werden.

Diese Internationale Norm ist in zwei Abschnitte unterteilt, nämlich in

- 2.1: Begriffe zu Schläuchen; und
- 2.2: Begriffe zu Schlauchleitungen

ANMERKUNG 1 Die folgenden Begriffe zu Schläuchen können ebenso für Schlauchleitungen angewendet werden: Biegeradius, Biegung, Biegekraft, Berstdruck, Dehnung, Formbeständigkeit unter Druck, Prüfung der Formstabilität unter Druck, Druckimpulsprüfung, Knicken, maximaler Betriebsdruck, kleinster Biegeradius, Prüfdruck, Druckprüfung, Trommeldurchmesser, Prüfdruck, Beständigkeit gegen Unterdruck, Formbeständigkeit bei Unterdruck, Vakuumprüfung, Betriebsdruck, Betriebstemperatur.

Vorgeschlagene Begriffsdefinitionen und Grenzwerte für den elektrischen Widerstand entsprechend der Konstruktion von Gummi- und Kunststoffschläuchen und -schlauchleitungen für Internationale Normen und Europäische Normen können in ISO 8031:2009, Anhang A, gefunden werden.

ANMERKUNG 2 Siehe ebenfalls die ISO online browsing platform (OBP): <https://www.iso.org/obp/ui/>

2 Begriffe

2.1 Begriffe zu Schläuchen

2.1.1

Haftung

(en: **adhesion**)

Haftfestigkeit zwischen gehärteten Gummioberflächen oder zwischen einer gehärteten Gummioberfläche und der Oberfläche eines anderen Werkstoffes oder zwischen zwei verklebten oder verschweißten Schlauchschichten aus anderen Werkstoffen als Gummi (Kunststoff)

2.1.2

Geflechtswinkel

(en: **angle of braid**)

Lagenwinkel

(en: angle of lay)

spitzer Winkel zwischen einem Strang des *Geflechts* (2.1.17) bzw. der Lage und einer Linie parallel zur Schlauchachse

2.1.3

antistatischer Draht

(en: **anti-static wire**)

verbindener Draht

(en: bonding wire)

leitfähiger Draht

(en: conducting wire)

Metalldraht (gewöhnlich hergestellt aus dünnen geflochtenen Kupferdrähten), der in die *Schlauchwand* (2.1.60) eingebracht ist, um im Schlauch erzeugte statische Elektrizität abzuleiten, und gewöhnlich mit den *Kupplungen* (2.2.10) einer Schlauchleitung verbunden ist

2.1.4

Schlauch mit Außenumlage

(en: **armoured hose**)

Schlauch (2.1.58) mit einer schützenden Deckschicht, allgemein als *Geflecht* (2.1.17) oder *Wendel* (2.1.54) aufgebracht, um mechanische Beschädigungen zu minimieren

2.1.5

Außenumlage

(en: **armouring**)

schützende Deckschicht über einem Schlauch, allgemein als *Geflecht* (2.1.17) oder *Wendel* (2.1.54) aufgebracht, um mechanische Beschädigungen zu verhindern oder zur Unterstützung der *Verstärkung* (2.1.109) eines Schlauchabschnitts

2.1.6

Grenzschicht

(en: **barrier**)

dünne Schicht aus Folie (Polymer) innerhalb des Schlauchaufbaus, um das Austreten von Flüssigkeit oder Gas durch die *Schlauchwand* (2.1.60) in die Atmosphäre zu verhindern

2.1.7

Biegeradius

(en: **bend radius bzw. bending radius**)

Radius eines gebogenen Schlauchabschnitts, gemessen am kleinsten inneren Bogen

2.1.8

Biegung

(en: **bending** <of a hose>)

<eines Schlauches> einen Schlauch aus einer geraden Linie in eine gebogene Position zwingen

2.1.9

Biegekraft

(en: **bending force**)

Kraft, die für die *Biegung* (2.1.8) auf einen festgelegten Radius erforderlich ist, und somit ein Maß für die Steifigkeit ist

2.1.10

Schnittwinkel

(en: **bias angle**)

kleinerer eingeschlossener Winkel zwischen den *Kettfäden* (2.1.145) eines Gewebes und einer diagonalen Linie, die die Kettfäden schneidet

2.1.11

Gewebeschnitt

(en: **bias cut**)

Schnitt durch ein textiles Gewebe, der diagonal mit einem Winkel kleiner als 90° zu der Längsachse verläuft

2.1.12

Gewebenaht

(en: **bias seam**)

Naht, mit der der *Gewebeschnitt* (2.1.11) verbunden ist

2.1.13

Blase

(en: **blister**)

Hohlraum zwischen Schichten der *Schlauchwand* (2.1.60), in dem Luft oder andere Gase eingeschlossen sind

[QUELLE: ISO 1382]

2.1.14

Wendeldraht

(en: **body wire**)

runde oder flache Drahtwendel, die zur Erhöhung der Festigkeit oder zur Verhinderung des Abflachens in die *Schlauchwand* (2.1.60) eingebettet sind

2.1.15

verbundene Schlauchkonstruktion

(en: **bonded hose construction**)

Schlauch (2.1.58), in dessen Schlauchkonstruktion elektrisch leitfähige Elemente eingearbeitet sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Der elektrische Widerstand je Längeneinheit bei Schläuchen (Länge ohne Kupplungen) bzw. der elektrische Widerstand zwischen den Armaturen bei Schlauchleitungen beträgt höchstens $10^2 \Omega$, wenn er nach ISO 8031 bestimmt wird.

2.1.16

Bohrung

(en: **bore**)

das Innere des Schlauches, durch das das Fördergut fließt

2.1.17

Geflecht

(en: **braid**)

fortlaufende *Muffe* (2.2.38), die aus einzelnen oder mehreren Strängen *Garn* (2.1.157) Textil oder Draht gewoben ist

2.1.18

Geflechtschlauch

(en: **braided hose**)

Schlauch (2.1.58), in dem die Verstärkung als Geflecht von spiralförmigen Strängen eingearbeitet ist

2.1.19

Kennzeichnung

(en: **brand**)

Kennzeichnung oder Symbol für die Identifizierung des Schlauches entsprechend der zutreffenden ISO-Norm, die Kennzeichnung oder das Symbol wird auf den Schlauch, die *Kupplung* (2.2.10) oder die Schlauchleitung durch Prägen, Einlegen oder Aufdrucken aufgebracht

Anmerkung 1 zum Begriff: In den zutreffenden Internationalen Normen kann eine Kennfarbe eingefügt werden als Wahlmöglichkeit für den Hersteller.

2.1.20

Schuttlage

(en: **breaker ply**)

offenmaschiges *Gewebe* (2.1.46) zur Verbesserung der Verbindung der *Schlauchinnenschicht* (2.1.78) oder -außenschicht und der Karkasse und zur Verteilung von Stößen

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieses Element kann auch eine *Verstärkung* (2.1.109) für die Einzelelemente sein.

2.1.21

Berstdruck

(en: **burst pressure**)

Druck bei dem der Schlauch platzt, wenn er entsprechend der zutreffenden Internationalen Norm geprüft wird

2.1.22

verschlossenes Ende

(en: **capped end**)

abgedichtetes Ende (nicht empfohlen) (en: **sealed end**)

verschlossenes Schlauchende zum Schutz der inneren Elemente

2.1.23

Karkasse

(en: **carcass**)

verstärkendes Schlauchteil aus *Gewebe* (2.1.46), Cord und/oder Metall, im Unterschied zum Schlauch ohne Einlage oder zur *Außenschicht* (2.1.35)

Anmerkung 1 zum Begriff: SIEHE *Verstärkung* (2.1.109).

2.1.24

Gewebeabdrücke

(en: cloth-marked finish)

äußeres Erscheinungsbild der vulkanisierten Außenschicht, während der Vulkanisation (2.1.114) verursacht durch gerade oder spiralförmige Bandagen (2.1.123), die hinterher entfernt werden

Anmerkung 1 zum Begriff: SIEHE *Bandagenabdrücke* (2.1.156).

2.1.25

Wickeldurchmesser

(en: coiling diameter)

kleinster Durchmesser der Rolle, zu der ein Schlauch ohne Beschädigung aufgewickelt werden kann

2.1.26

abflachbarer Schlauch

(en: collapsible hose)

Schlauch ohne Stützwendel (2.1.120), der in drucklosem Zustand flach aufgewickelt oder gefaltet werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: SIEHE *Flachschlauch* (2.1.76).

2.1.27

Verbundschlauch

(en: composite hose)

Mehrschichtschlauch

(en: multilayer hose)

Schlauch (2.1.58) aus Schichten nicht vulkanisierter Werkstoffe in Folienform, die durch zwei Metall- oder Kunststoffspiralen (eine außen und eine innen liegende) verbunden werden

2.1.28

Mischung

(en: compound)

Mischung aus Kautschuk oder Kunststoffen mit anderen Werkstoffen, die miteinander vereinigt, bei ihrer Verwendung in der Schlauchherstellung die erwünschten Eigenschaften erzielen

[QUELLE: ISO 1382]

2.1.29

leitfähiger Schlauch

(en: conductive hose)

Schlauch (2.1.58) in dessen Konstruktion elektrisch leitfähige Werkstoffe eingearbeitet sind, wobei der elektrische Widerstand je Längeneinheit bei Schläuchen (Länge ohne Kupplungen) oder der Widerstand zwischen den Armaturen bei Schlauchleitungen zwischen $10^2 \Omega$ und $10^6 \Omega$ beträgt, wenn er nach ISO 8031 bestimmt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Empfohlene Terminologie und Grenzwerte für elektrische Eigenschaften sind in ISO 8031:2009, Anhang A, angegeben.

2.1.30

Leitfähigkeit

(en: conductivity)

Eigenschaft eines Schlauches oder einer Schlauchleitung Elektrizität zu leiten

Anmerkung 1 zum Begriff: Empfohlene Terminologie und Grenzwerte für elektrische Eigenschaften sind in ISO 8031:2009, Anhang A, angegeben.

Anmerkung 2 zum Begriff: Empfohlene Schlauchklassifikationen sind (je Längeneinheit der Schlauchleitung):

- elektrisch isolierender Schlauch: $> 10^8 \Omega$, je Schlauchleitung;
- elektrisch leitfähiger oder antistatischer Schlauch: $< 10^6 \Omega$ (Klasse Ω), je Schlauchleitung;
- elektrisch verbundener Schlauch: $< 10^2 \Omega$ (Klasse M), je Schlauchleitung;
- elektrisch durchgängiger Schlauch: $< 10^2 \Omega$, je Schlauchleitung;
- elektrisch unterbrochener Schlauch: $> 2,5 \times 10^4 \Omega$, je Schlauchleitung.

Anmerkung 3 zum Begriff: Eine Festlegung der Klassifikation für lange Schlauchlängen ohne Endarmaturen in Ω/m steht derzeit noch aus.

2.1.31

verbunden

(en: consolidated)

Stadium, in dem die Einzelteile des Schlauches durch Anwendung von Druck während der Fertigung fest zusammengefügt werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Einzelteile können bis nach der *Vulkanisation* (2.1.114) nicht als zusammengefügt betrachtet werden. Verfahren zur Verbindung können während der Fertigung mehrere Male durchgeführt werden.

2.1.32

Wendel-Wellschlauch

(en: convoluted hose)

Schlauch (2.1.58) mit wendelförmigen Wellen (außen und/oder innen)

2.1.33

Draht-Kord

(en: wire cord)

Textil-Kord

(en: textile cord)

Verstärkungswerkstoff aus dünnen, biegsamen Metalldrähten oder (gewöhnlich künstlichen) *Textilgarnen* (2.1.157), bestehend aus mehreren Strängen ineinander verdrehter, feiner Drähte oder Garne

2.1.34

Parallel-Wellschlauch

(en: corrugated hose)

Schlauch (2.1.58) mit parallel umlaufenden Wellen an der Deckschicht (außen und/oder innen)

Anmerkung 1 zum Begriff: Derzeit sind bei der Herstellung von Schläuchen innen umlaufende Wellen üblich.

2.1.35

Außenschicht

(en: cover)

äußere, die *Verstärkung* (2.1.109) bedeckende Lage

2.1.36

Diffusion

(en: diffusion)

Austritt von Gas aus dem Schlauchinnern durch *Karkasse* (2.1.23) und *Außenschicht* (2.1.35) in die Umwelt

2.1.37

Auslegungsdruck

(en: design pressure)

DIESER BEGRIFF WIRD NICHT EMPFOHLEN: maximaler Druck für den der Schlauch konstruiert wurde, einschließlich kurzzeitiger Spitzen, denen der Schlauch während des Betriebs widerstehen können muss

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Auslegungsdruck wird mitunter als *maximaler Betriebsdruck* (2.1.85) bezeichnet und in SI-Einheiten (MPa, Pa) oder in bar ausgedrückt (oder in beidem).

Anmerkung 2 zum Begriff: SIEHE *maximaler Betriebsdruck* (2.1.85).

2.1.38

dog-leg^{N1)}

plötzlich auftretende Abweichung der Richtung des Schlauches bei Beaufschlagung mit Druck; hervorgerufen durch eine örtliche Fehlstelle in der *Karkasse* (2.1.23), die sich als eine scharfe oder winklige Änderung der Richtung zeigt

N1) Nationale Fußnote: Zum Begriff dog-leg gibt es keine eindeutige Übersetzung, da es sich um eine im Deutschen unübliche Bezeichnung handelt.