

DIN EN ISO 8330

ICS 01.040.23; 23.040.70

Einsprüche bis 2011-11-05
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 8330:2010-02

Entwurf

**Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen –
Vokabular (ISO/DIS 8330:2011);
Deutsche Fassung prEN ISO 8330:2011**

Rubber and plastics hoses and hose assemblies –
Vocabulary (ISO/DIS 8330:2011);
German version prEN ISO 8330:2011

Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique –
Vocabulaire (ISO/DIS 8330:2011);
Version allemande prEN ISO 8330:2011

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2011-09-05 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an fakau@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU) im DIN, 60443 Frankfurt am Main, Postfach 90 03 60 (Hausanschrift: Zeppelinallee 69, 60487 Frankfurt am Main).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 34 Seiten

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

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 8330:2011) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 45 „Rubber and rubber products“ (Sekretariat: DSM, Malaysia), SC 1 „Hoses (rubber and plastics)“ (Sekretariat: DSM, Malaysia) der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 218 „Gummi- und Kunststoffschläuche und Schlauchleitungen“, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird, übernommen.

Der zuständige nationale Normenausschuss ist der NA 045-02-12 AA „Schläuche“ im Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU).

ANMERKUNG Im Abschnitt Literaturhinweise wird auf ISO 1382, *Rubber — Vocabulary*, verwiesen. Bei den Begriffen 2.1.1, 2.1.13 und 2.1.29 ist die gewählte Begriffsdefinition dieser Norm DIN EN ISO 8330 nicht mit der Begriffsdefinition der ISO 1382 übereinstimmend.

Änderungen

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

- a) technische Überarbeitung der Begriffe;
- b) 2.1.7 Biegeradius, Begriffsdefinition überarbeitet;
- c) 2.1.8 Biegung (eines Schlauches), Begriff neu aufgenommen;;
- d) 2.1.50 Flexibilität (eines Schlauches), Begriff neu aufgenommen;
- e) 2.1.52 Biegesteifigkeit, Begriff neu aufgenommen;
- f) 2.1.54 Schlauch mit Wendel, Begriffsdefinition überarbeitet;
- g) 2.1.61 Schlauchverformung, Begriff neu aufgenommen;
- h) 2.1.92 Nennweite, Begriff neu aufgenommen;
- i) Anhang A wurde gestrichen und der Inhalt wurde teilweise in die Begriffsdefinitionen übernommen.

Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Vokabular (ISO/DIS 8330:2011)

Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Vocabulaire (ISO/DIS 8330:2011)

Rubber and plastics hoses and hose assemblies — Vocabulary (ISO/DIS 8330:2011)

ICS: 23.040.70; 01.040.23

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

Inhalt	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Begriffe	4
2.1 Begriffe zu Schläuchen	4
2.2 Begriffe zu Schlauchleitungen	22
Literaturhinweise	29
Stichwortverzeichnis	30

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 8330:2011) 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.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 8330:2008 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 8330:2011 wurde vom CEN als prEN ISO 8330:2011 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

1 Anwendungsbereich

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

Diese Internationale Norm ist in zwei Abschnitte unterteilt:

- 2.1: Begriffe zu Schläuchen; und
- 2.2: Begriffe zu Schlauchleitungen und Grenzwerte für den elektrischen Widerstand entsprechend der Konstruktion von Gummi- und Kunststoffschläuchen und Schlauchleitungen nach ISO- und CEN-Normen können in Anhang A von ISO 8031 (letzte Ausgabe) gefunden werden.

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) [ISO 1382]

2.1.2

Geflechtswinkel

(en: **angle of braid**)

Lagenwinkel

(en: angle of lay)

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

2.1.3

antistatischer Draht

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

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

2.1.4

Schlauch mit Außenumlage

(en: **armoured hose**)

Schlauch mit einer schützenden Deckschicht, allgemein als Geflecht bzw. Gewebe oder Wendel, um mechanische Beschädigungen zu minimieren

2.1.5

Außenumlage

(en: **armouring**)

schützende Deckschicht über einem Schlauch, allgemein als Geflecht bzw. Gewebe oder Wendel, um mechanische Beschädigungen zu verhindern oder zur Unterstützung der Verstärkung eines Schlauchabschnitts

2.1.6

Grenzschicht

(en: barrier)

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

2.1.7

Biegeradius

(en: bend radius bzw. bending radius)

Radius eines gebogenen Schlauchabschnitts, gemessen am inneren Bogen

2.1.8

Biegung (eines Schlauches)

(en: bending [of a hose])

einen Schlauch aus einer geraden Linie in eine gebogene Position zwingen

2.1.9

Biegekraft

(en: bending force)

Kraft, die für das Biegen auf einen festgelegten Radius erforderlich ist, und somit ein Maß für die Steifigkeit ist

2.1.10

Schnittwinkel (eines Gewebes)

(en: bias angle)

kleinerer eingeschlossener Winkel zwischen den Kettfäden 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

Gewebenahrt

(en: bias seam)

Naht, mit der die geschnittenen Gewebe verbunden sind

2.1.13

Blase

(en: blister)

Hohlraum zwischen Schichten der Schlauchwand, in dem Luft oder andere Gase eingeschlossen sind [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 eingearbeitet ist

2.1.15

verbundene Schlauchkonstruktion

(en: bonded hose construction)

Schlauch, in dessen Schlauchkonstruktion elektrisch leitfähige Elemente eingearbeitet sind

ANMERKUNG 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

verbindender Draht

(en: bonding wire)

SIEHE **antistatischer Draht** (2.1.3)

2.1.17

Bohrung

(en: bore)

das Innere des Schlauches, durch das das Fördergut fließt

2.1.18

Geflecht

(en: braid)

fortlaufende Umhüllung, die aus einem oder mehreren Strängen Garn oder Draht gewoben ist

2.1.19

Geflechtschlauch

(en: braided hose)

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

2.1.20

Kennzeichnung

(en: brand)

Kennzeichnung oder Symbol für die Identifizierung des Schlauches entsprechend der zutreffenden ISO-Norm (eine Farbcodierung kann nach Ermessen des Herstellers eingeschlossen sein), die/das auf den Schlauch, die Armatur oder die Schlauchleitung durch Prägen, Einlegen oder Aufdrucken aufgebracht wird

2.1.21

Schuttlage

(en: breaker ply)

ein offenmaschiges Gewebe zur Verbesserung der Verbindung der Schlauchinnenschicht oder -außenschicht und der Karkasse und/oder zur Verteilung von Stößen

ANMERKUNG Dieses Element kann auch eine Verstärkung für die Einzelelemente sein.

2.1.22

Berstdruck

(en: burst pressure)

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

2.1.23

verschlossenes Ende

(en: capped end)

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

verschlossenes Schlauchende zum Schutz der inneren Elemente

2.1.24

Karkasse

(en: carcass)

verstärkendes Schlauchteil aus Gewebe, Cord und/oder Metall, zu unterscheiden von der Schlauchinnen- oder -außenschicht

SIEHE **Verstärkung** (2.1.115)

2.1.25

Gewebeabdrücke

(en: cloth-marked finish)

Oberflächenbeschaffenheit der vulkanisierten Außenschicht, verursacht durch gerade oder spiralförmige Umwicklungen während der Vulkanisation, die hinterher entfernt werden

SIEHE **Bandagenabdrücke** (2.1.163)

2.1.26

Wickeldurchmesser

(en: coiling diameter)

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

2.1.27

abflachbarer Schlauch

(en: collapsible hose)

weicher Schlauch, der in drucklosem Zustand flach aufgewickelt oder gefaltet werden kann

SIEHE **Flachschlauch** (2.1.78)

2.1.28

Verbundschlauch

(en: composite hose)

Mehrschichtschlauch

(en: multilayer hose)

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

2.1.29

Mischung

(en: compound)

Gemisch aus Gummi oder Kunststoffen und anderen Werkstoffen, die verbunden werden, um bei ihrer Verwendung in der Schlauchherstellung die erwünschten Eigenschaften zu erzielen [ISO 1382]

2.1.30

leitfähiger Draht

(en: conducting wire)

SIEHE **antistatischer Draht** (2.1.3)

2.1.31

leitfähiger Schlauch

(en: conductive hose)

Schlauch, 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 Empfohlene Terminologie und Grenzwerte für elektrische Eigenschaften sind in ISO 8031 Anhang A angegeben.

2.1.32

Leitfähigkeit

(en: conductivity)

die Eigenschaft eines Schlauches oder einer Schlauchleitung Elektrizität zu leiten

ANMERKUNG 1 Empfohlene Terminologie und Grenzwerte für elektrische Eigenschaften sind in ISO 8031 Anhang A angegeben.

ANMERKUNG 2 Empfohlene Schlauchklassifikationen sind (je Längeneinheit von Schlauch oder 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 Eine Festlegung der Klassifikation für lange Schlauchlängen ohne Endarmaturen in Ω/m steht derzeit noch aus.

2.1.33

verbunden

(en: **consolidated**)

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

ANMERKUNG Einzelteile können bis nach der Vulkanisation nicht als zusammengefügt betrachtet werden. Prozesse zur Verbindung können während der Fertigung mehrere Male durchgeführt werden.

2.1.34

Wendel-Wellschlauch

(en: **convoluted hose**)

Schlauch mit wendelförmigen Wellen (außen und/oder innen)

2.1.35

Cord (Draht oder textiler Werkstoff)

(en: **cord (wire or textile)**)

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

2.1.36

Parallel-Wellschlauch

(en: **corrugated hose**)

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

ANMERKUNG Derzeit sind bei der Herstellung von Schläuchen innen umlaufende Wellen üblich.

2.1.37

Außenschicht

(en: **cover**)

äußere, die Verstärkung bedeckende Lage

2.1.38

Diffusion

(en: **diffusion**)

Austritt von Gas aus dem Schlauchinnern durch Karkasse und Außenschicht in die Umwelt

2.1.39

Auslegungsdruck

(en: **design pressure**)

dieser Begriff wird nicht empfohlen

SIEHE **maximaler Betriebsdruck** (2.1.87)

ANMERKUNG Der Auslegungsdruck wird mitunter als Nenndruck bezeichnet und in bar ausgedrückt.

2.1.40

dog-leg^{N1)}

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

2.1.41

Effusion

(en: effusion)

Austritt von Gas aus dem Schlauchinnern durch die Innenschicht in die Karkasse

2.1.42

Dehnung

(en: elongation)

Längenänderung eines Schlauches, numerisch ausgedrückt als Prozentsatz der Ausgangslänge

2.1.43

eingebettete Wendel (Wendeldraht oder Spirale)

(en: embedded helix (helical wire or spiral))

Wendeldraht, der vollständig von der Schlauchwand umschlossen ist

2.1.44

Endverstärkung

(en: end-reinforcement)

zusätzlich verstärkendes Material am Ende eines Schlauches für zusätzliche Festigkeit oder Steifigkeit

2.1.45

aufgeweitetes Ende

(en: enlarged end)

gedehntes Ende

(en: expanded end)

Schlauchende, dessen Durchmesser den Innendurchmesser des Schlauches überschreitet, zur Aufnahme einer Armatur oder zur Befestigung an Rohren

2.1.46

einbettende Lage

(en: embedding layer)

eine Lage aus Gummi, in die eine verstärkende Wendel aus Draht oder anderem Werkstoff eingelegt ist

2.1.47

Außenwendel-Wellenschlauch

(en: externally convoluted hose)

Schlauch mit einer verstärkenden Wendel, in deren Vertiefungen zwischen den Windungen der Wendel die Außenschicht geformt ist

ANMERKUNG Diese Schläuche können mit gewellter Bohrung, halb gewellter Bohrung oder glatter Bohrung ausgeführt sein.

2.1.48

Gewebe

(en: fabric)

ein aus ineinander gewebten Garnen, Fasern oder Fäden hergestelltes flaches Gefüge

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