

DIN EN ISO 8330

ICS 01.040.23; 23.040.70

Einsprüche bis 2021-04-12
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 8330:2015-04

Entwurf

**Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen –
Vokabular (ISO/DIS 8330:2021);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 8330:2021**

Rubber and plastics hoses and hose assemblies –
Vocabulary (ISO/DIS 8330:2021);
German and English version prEN ISO 8330:2021

Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique –
Vocabulaire (ISO/DIS 8330:2021);
Version allemande et anglaise prEN ISO 8330:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-02-12 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-
Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de,
sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an net@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im
Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-
Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Elastomer-Technik (NET), 10772 Berlin oder Saatwinkler
Damm 42/43, 13627 Berlin.

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 72 Seiten

DIN-Normenausschuss Elastomer-Technik (NET)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 8330:2021) 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 von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche 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 Elastomer-Technik (NET).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 472	siehe	DIN EN ISO 472
ISO 1382:2012	siehe	DIN ISO 1382:2016-07
ISO 8031:2020	siehe	DIN EN ISO 8031:2020-11

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 8330:2015-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Reihenfolge und Nummerierung der Begriffe in gemischt systematische Reihenfolge überführt;
- b) Dokument komplett überarbeitet;
- c) alphabetisches Stichwortverzeichnis aufgenommen.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 472, *Kunststoffe — Fachwörterverzeichnis*

DIN EN ISO 8031:2020-11, *Gummi- und Kunststoffschläuche und Schlauchleitungen — Bestimmung des elektrischen Widerstands und der elektrischen Leitfähigkeit (ISO 8031:2020); Deutsche Fassung EN ISO 8031:2020*

DIN ISO 1382:2016-07, *Kautschuk — Vokabular (ISO 1382:2012); Text Deutsch, Englisch, Französisch und Russisch*

Titel de: Gummi- und Kunststoffschläuche und –schlauchleitungen — Vokabular
(ISO/DIS 8330:2021)

Titel en: Rubber and plastics hoses and hose assemblies — Vocabulary
(ISO/DIS 8330:2021)

Titel fr: Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Vocabulaire
(ISO/DIS 8330:2021)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
3.1 Allgemeines.....	8
3.2 Schlauchtypen	9
3.2.1 Schlauchtypen nach Form und Eigenschaften	9
3.2.2 Schlauchtypen nach Verstärkung und anderen Komponenten	10
3.2.3 Schlauchtypen nach Herstellungsmethode.....	11
3.2.4 Schlauchtypen nach Material	11
3.3 Schlauchteile und Komponenten außer Verstärkung und Ende	12
3.4 Teile und Komponente zur Schlauchverstärkung.....	13
3.5 Typen von Schlauchenden.....	15
3.6 Begriffe zu Schlauchleitungen.....	16
3.6.1 Allgemeine Begriffe zu Schlauchleitungen.....	16
3.6.2 Anschlüsse	17
3.6.3 Fittingstypen.....	17
3.6.4 Teile von Schlaucharmaturen, Kupplungen und anderen Komponenten	18
3.6.5 Anschlussverfahren.....	20
3.7 Größen und geometrische Eigenschaften von Schläuchen und Schlauchleitungen	21
3.7.1 Größen	21
3.7.2 Biege Maße.....	21
3.7.3 Winkel der Verstärkungslage und Wendelabstand	22
3.8 Mechanische Eigenschaften	22
3.9 Elektrische Aspekte.....	25
3.10 Verfahren und Werkzeuge zur Schlauchherstellung.....	26
3.11 Schlauchprüfungen und Betriebsbedingungen	28
3.12 Verformungen und Defekte an Schläuchen und Schlauchleitungen.....	29
Literaturhinweise	31
Alphabetisches Stichwortverzeichnis	32

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 8330:2021) 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 von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 8330:2014 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 8330:2021 wurde von CEN als prEN ISO 8330:2021 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 45, *Rubber and rubber products*, Unterkomitee SC 1, *Rubber and plastics hoses and hose assemblies* erarbeitet.

Diese vierte Ausgabe ersetzt die dritte Ausgabe (ISO 8330:2014), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

— Die Dokumentstruktur ist jetzt in die folgenden Abschnitte unterteilt:

Allgemeines;

Schlauchtypen;

Schlauchtypen nach Form und Eigenschaften;

Schlauchtypen nach Herstellungsmethode;

Schlauchteile und Komponenten außer Verstärkung und Ende;

Teile und Komponente zur Schlauchverstärkung;

Typen von Schlauchenden;

Begriffe zu Schlauchleitungen;

Allgemeine Begriffe zu Schlauchleitungen;

Anschlussverfahren;

Größen und geometrische Eigenschaften von Schläuchen und Schlauchleitungen;

Größen;

Mechanische Eigenschaften;

Elektrische Aspekte;

Verfahren und Werkzeuge zur Schlauchherstellung;

Schlauchprüfungen und Betriebsbedingungen;

Verformungen und Defekte an Schläuchen und Schlauchleitungen;

— die Nummerierung und Reihenfolge der Begriffe wurde überarbeitet;

— es wurde ein alphabetischer Index hinzugefügt;

— die folgenden Begriffe wurden hinzugefügt:

— Tülle;

— Platzen;

— Vernetzung (mit Vulkanisation);

— Wendeldraht;

— Identifizierungsgarn;

— Saug- und Druckschlauch;

— starrer Dorn;

— formstabiler Schlauch;

— Muffe und Schale (zur Hülse);

— spiralförmiger Kord;

— Indikatorgarn;

— die folgenden Begriffe wurden entfernt:

— Wendeldraht;

— Kennzeichnung;

— abflachbarer Schlauch;

- Auslegungsdruck;
- Dogleg;
- Fadenwendel;
- Wendeldraht oder Spirale;
- Steigung;
- dorngefertigter Schlauch;
- Nenndurchmesser;
- Saug- und Druckschlauch;
- Permeation (aus Schlauchbegriffen);
- geschützter Schlauch;
- Schnellverbindung;
- Schnellkupplung;
- Nenndruck des Systems;
- Toleranz;
- Kette;
- Schuss;
- Kupplungsadapter;
- Schalenklemme und Spaltklemme;
- die folgenden Begriffe wurden geändert:
 - Karkasse;
 - Mischung;
 - eingebettete Wendel;
 - Endverstärkung;
 - Mutterteil;
 - Biegesteifigkeit;
 - Wendel;
 - Schlauchverformung;
 - Hybridschlauch;

- Hydraulikschlauch;
- Prüfung der Formbeständigkeit unter Druck;
- gestrickter Schlauch;
- Varterteil;
- dorngefertigter Schlauch;
- Kennzeichnungsfaden;
- Kennzeichnung;
- Formschlauch;
- offenes Ende;
- Schnellkupplung;
- wiederverwendbare Schlaucharmatur;
- Manschette;
- gerades Ende;
- Doppelschlauch;
- Vakuumprüfung;
- Vulkanisation;
- Draht.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Definitionen zu Begriffen fest, die in der Schlauchindustrie verwendet werden.

Empfohlene Terminologie zur elektrischen Leitfähigkeit und Widerstand von Gummi- und Kunststoffschläuchen und -schlauchleitungen ist in ISO 8031:2020, Anhang A, zu finden.

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).

ISO 8031, *Rubber and plastics hoses and hose assemblies — Determination of electrical resistance and conductivity*

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 <http://www.electropedia.org/>

3.1 Allgemeines

3.1.1

Schlauch mit Einlage, en: hose

biegsames Rohr (biegsamer Schlauch), bestehend aus einer *Innenschicht* (3.3.2), einer *Verstärkung* (3.4.1) und üblicherweise einer *Außenschicht* (3.3.6)

3.1.2

Schlauchleitung, en: hose assembly

Länge des *Schlauches* (3.1.1) mit einer, an einem oder beiden Enden befestigten, *Schlaucharmatur* (3.6.4.1)

3.1.3

Hydraulikschlauch, en: hydraulic hose

Schlauch (3.1.1) mit einer *geflochtenen* (3.4.10) oder spiralförmigen *Verstärkung* (3.4.1), der für Systeme ausgelegt ist, die für die Energieübertragung mittels Flüssigkeit unter Druck vorgesehen sind

3.1.4

Schlauch ohne Einlage, en: tubing

biegsames Rohr ohne *Verstärkung* (3.4.1)

3.1.5

Betriebsbedingungen, en: operating conditions

Druck, Temperatur, Bewegung und Umgebung, dem/der ein(e) Schlauch(leitung) ausgesetzt werden kann

3.1.6

Mischung, en: compound

gründliche Mischung von Kautschuk oder Kautschuken oder anderen polymerbildenden Materialien mit allen erforderlichen Bestandteilen, die miteinander vereinigt, bei ihrer Verwendung in der Schlauchherstellung die erwünschten Eigenschaften erzielen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Benennung Gummi wird manchmal auch für „Mischung“ verwendet. Der Gebrauch ist jedoch veraltet.

[QUELLE: ISO 1382:2012, 2.96, geändert — „Bestandteilen, die für das fertige Produkt notwendig sind“ wurde durch „erforderlichen Bestandteilen, die miteinander vereinigt, bei ihrer Verwendung in der Schlauchherstellung die erwünschten Eigenschaften erzielen“ ersetzt.]

3.2 Schlauchtypen

3.2.1 Schlauchtypen nach Form und Eigenschaften

3.2.1.1

Schlauch mit Wendel, en: hardwall hose

Schlauch (3.1.1) mit einem *Verstärkungselement* (3.4.1) in der Wand oder mit einer festen Gummiewand ausreichender Dicke um ein Verflachen während des *Biegens* (3.7.2.1) oder Aufwickelns im leeren Zustand zu vermeiden

3.2.1.2

Schlauch ohne Stützwendel, en: softwall hose

Schlauch (3.1.1) ohne eine stützende Wendel aus starrem oder halb starrem Werkstoff

3.2.1.3

Schlauch mit welliger Bohrung, en: rough bore hose

Schlauch (3.1.1), bei dem die verstärkende *Wendel* (3.4.2.5) aus Draht oder ihre Form in die *Schlauchbohrung* (3.3.1) hineinragt

3.2.1.4

Schlauch mit glatter Bohrung, en: smooth bore hose

Schlauch (3.1.1), bei dem kein Draht der verstärkenden Wendel oder seine Form aus der Innenfläche der *Innenschicht* (3.3.2) herausragt

3.2.1.5

Saug- und Druckschlauch, en: oil suction and discharge hose

(en: OS&D hose)

bei einer Vielzahl von Arbeiten zur Ölsaugung und -ableitung verwendeter Schlauch

3.2.1.6

Flachschlauch, en: layflat hose

abflachbarer Schlauch, en: collapsible hose

Schlauch ohne Stützwendel (3.2.1.2), der sich ohne Innendruck so weit abflachen lässt, dass die Innenflächen der *Bohrung* (3.3.1) sich berühren und der Schlauch einen flachen Querschnitt annimmt

3.2.1.7

Wendel-Wellenschlauch, en: convoluted hose

Schlauch (3.1.1) mit wendelförmigen Wellen (außen und/oder innen)

3.2.1.8

Außenwendel-Wellenschlauch, en: externally convoluted hose

Schlauch (3.1.1) mit einer verstärkenden *Wendel* (3.4.2), in deren Vertiefungen zwischen den Windungen der Wendel die Außenschicht geformt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Schläuche können mit *gewellter Bohrung* (3.2.1.3), halb gewellter Bohrung oder *glatter Bohrung* (3.2.1.4) ausgeführt sein.

3.2.1.9

Parallel-Well Schlauch, en: corrugated hose

Schlauch (3.1.1) mit parallel umlaufenden Wellen an der *Deckschicht* (3.3.6) (außen und/oder innen)

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

3.2.1.10

Spiralschlauch, en: spiralled hose

Schlauch (3.1.1), verstärkt mit wendelförmigen Lagen, wobei die übereinanderliegenden Lagen gegenläufig sind

3.2.1.11

vorgeformter Schlauch, en: pre-shaped hose

en: pre-formed hose

in eine bestimmte Form vulkanisierter oder geformter Schlauch

3.2.1.12

formstabiler Schlauch, en: semi-rigid hose

Schlauch, der seinen runden Querschnitt auf ohne Druckbeaufschlagung behält

3.2.2 Schlauchtypen nach Verstärkung und anderen Komponenten

3.2.2.1

drahtverstärkter Schlauch, en: wire reinforced hose

Schlauch (3.1.1), in dem die hauptsächliche *Verstärkung* (3.4.1) aus Draht besteht

3.2.2.2

Schlauch mit Wendelverstärkung, en: helix-reinforced hose

Schlauch (3.1.1) in den ein oder mehrere verstärkende *Wendeldrähte* (oder *spiralförmige Korde*) (3.4.2.5) integriert sind

3.2.2.3

Schlauch mit Außenumlage, en: armoured hose

Schlauch (3.1.1) mit einer schützenden Deckschicht, allgemein als *Geflecht* (3.4.10) oder *Wendel* (3.4.2) aufgebracht, um mechanische Beschädigungen zu minimieren

3.2.2.4

Gewebes Schlauch, en: woven hose

Schlauch (3.1.1), bei dem die *Verstärkung* (3.4.1) durch kreisförmiges Weben eingebracht wurde

3.2.2.5

Rundgewebes Schlauch, en: round-woven hose

Schlauch (3.1.1) mit *Rundgewebeverstärkung* (3.4.1)

BEISPIEL Feuerwehrschauch, Bohranlagen-Versorgungsschlauch, usw.

3.2.2.6

gewickelter Gewebes Schlauch, en: wrapped ply hose

Schlauch (3.1.1), in dem die *Verstärkung* (3.4.1) durch *Vollgewebe* (3.4.4.1) in Lagen gewickelt ist

3.2.2.7

Geflechtsschlauch, en: braided hose

Schlauch (3.1.1), in dem die Verstärkung als Geflecht von spiralförmigen Strängen eingearbeitet ist

3.2.2.8

gestrickter Schlauch, en: knitted hose

Schlauch (3.1.1) mit *gestrickter Lage* (3.4.13)

3.2.3 Schlauchtypen nach Herstellungsmethode

3.2.3.1

Formschlauch, en: moulded hose

Schlauch (3.1.1), der in einer festen Form oder in einer Ummantelung vulkanisiert wurde, die hinterher entfernt wird

3.2.3.2

maschinell gefertigter Schlauch, en: machine-made hose

maschinell (anstelle von manuell mithilfe eines Dorns) gefertigter *Schlauch* (3.1.1), insbesondere *gewickelter Gewebeschlauch* (3.2.2.6)

3.2.3.3

dorngefertigter Schlauch, en: mandrel-built hose

auf einem *Dorn* (3.10.1) hergestellter *Schlauch* (3.1.1)

3.2.3.4

Doppelschlauch, en: twin hose

zwei während der Herstellung parallel miteinander verbundene Schläuche

3.2.3.5

Verbundschlauch, en: composite hose

Mehrschichtschlauch

(en: multilayer hose)

Schlauch (3.1.1) aus Schichten nicht vulkanisierter Werkstoffe in Folienform, die durch zwei Metall- oder Kunststoffspiralen (eine außen und eine innen liegende) verbunden werden

3.2.3.6

handgefertigter Schlauch, en: hand-built hose

auf einem *Dorn* (3.10.1) handgefertigter *Schlauch* (3.1.1), verstärkt mit Textilien, Drähten oder einer Kombination aus beidem und mit einer *Außenschicht* (3.3.6)

3.2.4 Schlauchtypen nach Material

3.2.4.1

Gummischlauch, en: rubber hose

Schlauch aus vulkanisiertem Gummi mit einer *Verstärkung* (3.4.1), allgemein aus Textil oder Metalldraht, und üblicherweise einer *Außenschicht* (3.3.6)

3.2.4.2

Kunststoffschlauch, en: plastics hose

Schlauch aus Kunststoff mit einer *Verstärkung* (3.4.1) aus textilem Material oder Metalldraht und einer *Außenschicht* (3.3.6) aus Kunststoff

3.2.4.3

Kunststoffschlauch, en: thermoplastics hose

Rohr aus flexiblem Kunststoff verstärkt mit einem Draht oder Textilgeflecht oder -spirale, einer Spirale aus halbstarrem Kunststoff, eingebettet in die Wand oder außen liegend

3.2.4.4

Hybridschlauch, en: hybrid hose

aus einer *Innenschicht* (3.3.2) aus Gummi und einer *Außenschicht* (3.3.6) aus Kunststoff oder einer Innenschicht aus Kunststoff und einer Außenschicht aus Plastik bestehender Schlauch

3.3 Schlauchteile und Komponenten außer Verstärkung und Ende

3.3.1

Bohrung, en: bore

das Innere des Schlauches, durch das das Fördergut fließt

Anmerkung 1 zum Begriff: Auch als Innendurchmesser des Schlauchs bezeichnet.

3.3.2

Innenschicht, en: lining

innerstes fortlaufendes Element des Schlauches, das vollständig aus Gummi oder Kunststoff besteht

3.3.3

Schlauchwand, en: hose wall

Material zwischen der inneren und äußeren Oberfläche eines *Schlauches* (3.1.1)

3.3.4

Innenbeschichtung, en: veneer

dünne innerste Schicht, die fester Bestandteil der *Schlauchinnenschicht* (3.3.2) ist und für spezielle Zwecke aufgebracht wird

3.3.5

Schuttlage, en: breaker ply

offenmaschiges *Gewebe* (3.4.4) zur Verbesserung der Verbindung der *Schlauchinnenschicht* (3.3.2) oder *-außenschicht* (3.3.6) und der *Karkasse* (3.4.15) und zur Verteilung von Stößen

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieses Element kann auch eine *Verstärkung* (3.4.1) für die Einzelelemente sein.

3.3.6

Außenschicht, en: cover

äußere, die *Verstärkung* (3.4.1) bedeckende Lage

3.3.7

Gummischlauch ohne Einlage, en: rubber tubing

biegsames Rohr, hergestellt aus vulkanisiertem Gummi ohne *Verstärkung* (3.4.1)

3.3.8

Ummantelung, en: jacket

nahtlose schlauchförmige Lage aus Geflecht oder Gewebe, gewöhnlich auf der Außenseite eines Schlauches

3.3.9

Kennzeichnung, en: marking

Kennzeichnung oder Symbol für die Identifizierung des *Schlauches* (3.1.1) entsprechend der zutreffenden ISO-Norm, die Kennzeichnung oder das Symbol wird auf den Schlauch, die *Kupplung* (3.6.4.1) oder die *Schlauchleitung* (3.1.2) 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.

3.3.10

Grenzschicht, en: barrier

dünne Schicht aus Folie (Polymer) innerhalb des Schlauchaufbaus, um das Austreten von Flüssigkeit oder Gas durch die *Schlauchwand* (3.3.3) in die Atmosphäre zu verhindern

3.3.11

Außenumlage, en: armouring

schützende Deckschicht über einem Schlauch, allgemein als *Geflecht* (3.4.10) oder *Wendel* (3.4.2) aufgebracht, um mechanische Beschädigungen zu verhindern oder zur Unterstützung der *Verstärkung* (3.4.1) eines Schlauchabschnitts

3.4 Teile und Komponente zur Schlauchverstärkung

3.4.1

Verstärkung, en: reinforcement

nicht aus Gummi bestehender Festigkeitsträger eines Schlauches

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe *Karkasse* (3.4.15).

3.4.2

Wendel, en: helix

Form, die durch das spiralförmige Biegen eines Drahtes oder eines anderen Materials um den oder im Schlauchkörper entsteht

3.4.2.1

eingebettete Wendel, en: embedded helix

Wendeldraht oder *spiralförmiger Kord* (3.4.2.5), der vollständig von der *Schlauchwand* (3.3.3) umschlossen ist

3.4.2.2

eingebettete Lage, en: embedding layer

Lage aus Gummi, in die eine verstärkende *Wendel* (3.4.2) aus Draht oder anderem Werkstoff eingelegt ist

3.4.2.3

Füllstreifen, en: filler strip

Material, das während der Fertigung eines Schlauches mit *Wendel* (3.4.2) zur Füllung der Räume zwischen den aufeinander folgenden Windungen der Wendel beigefügt wird

3.4.2.4

halbwellige Wendel, en: semi-embedded helix

halbwellige Spirale, en: semi-embedded spiral

um die *Bohrung* (3.3.1) konzentrischer Wendeldraht, der so in die *Innenschicht* (3.3.2) des *Schlauches* (3.1.1) eingebettet ist, dass nur ein Teil des Drahtes herausragt

3.4.2.5

Spiraldraht, en: helical wire

Wendeldraht, en: helix wire

spiralförmiger Kord, en: spiralled cord

spiralförmig ober- oder unterhalb der *Verstärkung* (3.4.1) um den oder im Schlauchkörper gewundener Draht oder Kord, um Abflachen oder *Knicken* (3.12.4) bei *Biegen* (3.7.2.1) des Schlauches oder unter Vakuum zu verhindern

3.4.3

Draht-Kord, en: wire cord

Textil-Kord, en: textile cord

Verstärkungswerkstoff aus dünnen, biegsamen Metalldrähten oder (gewöhnlich künstlichen) *Textilgarnen* (3.4.6), bestehend aus mehreren Strängen ineinander verdrehter, feiner Drähte oder Garne

3.4.4

Gewebe, en: fabric

aus ineinander gewebten *Garnen* (3.4.6), Fasern oder Fäden hergestelltes flaches Gefüge

3.4.4.1

Vollgewebe, en: woven fabric

flaches Gefüge, bestehend aus zwei Serien eng verschlungener *Garne* (3.4.6) oder Fäden, wobei eine parallel zur *Gewebeachse* (3.4.4) und die andere in Querrichtung verläuft

3.4.4.2

Gewebeschnitt, en: bias cut

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

3.4.4.3

Gewebenaht, en: bias seam

Naht, mit der der *Gewebeschnitt* (3.4.4.2) verbunden ist

3.4.4.4

Schnittwinkel, en: bias angle

kleinerer eingeschlossener Winkel zwischen den Kettfäden eines Gewebes und einer diagonalen Linie, die die Kettfäden schneidet

3.4.5

Winkel der Verstärkungslage, en: reinforcement angle

der durch den Schnittpunkt eines Stranges der *Verstärkung* (3.4.1) mit einer Linie parallel zur Achse des *Schlauches* (3.1.1) gebildete Winkel

3.4.6

Garn, en: yarn

sehr langes, dünnes, bandförmiges oder zylindrisches Gefüge von Fasern, die miteinander verdreht, ineinandergelegt oder miteinander versponnen sind

3.4.7

Kennzeichnungsfaden, en: marker yarn

Identifizierungsgarn, en: identification yarn

Indikatorgarn, en: tracer yarn

Faden (3.4.6), der zur Rückverfolgbarkeit während der Herstellung in den Schlauch eingearbeitet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Der US-amerikanische Verband ARPM führt die Aufzeichnungen für die Zuordnung von Kennzeichnungsfäden.

3.4.8

Lage, en: ply (pl. plies)

Verstärkungslage (3.4.1)

3.4.9

Übergangsschicht, en: transition layer

Übergangslage, en: transition ply

Gummischicht zwischen zwei Lagen von unterschiedlichen *Gummimischungen* (3.1.6), die nach der *Vulkanisation* (3.10.7) nicht aneinanderhaften

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Übergangsschicht bietet beiden Gummischichten einen guten Haftgrund.

3.4.10

Geflecht, en: braid

fortlaufende *Muffe* (3.6.4.12), die aus einzelnen oder mehreren Strängen *Garn* (3.4.6) Textil oder Draht gewoben ist

3.4.11

Zwischenschicht, en: insulating layer

Werkstoff (d. h. Gummi) zwischen den *Verstärkungslagen* (3.4.1)

3.4.12

Verstärkungsringe, en: reinforcing rings

Ringe, aus (gewöhnlich) Stahl oder Kunststoff, eingebettet oberhalb der Verstärkungslagen einiger Schlauchkonstruktionen, die die gleiche Funktion haben wie ein *Wendeldraht* (3.4.14)

3.4.13

gestrickte Lage, en: knitted ply

Lage einer textilen *Verstärkung* (3.4.1), bei der die *Garne* (3.4.6) als miteinander verbundene Maschen zu einer fortlaufenden Schlauchform zusammengefügt sind

3.4.14

Draht, en: wire

in Schläuchen für zusätzliche Stärke, zur Erhöhung der Formstabilität oder des Stauchwiderstands verwendete Metallkomponente, die auch einen Pfad für den elektrischen Durchgang bieten kann

3.4.15

Karkasse, en: carcass

Gewebe (3.4.4), Kord und/oder Verstärkungsabschnitt aus Metall eines *Schlauches* (3.1.1), einschließlich jeglicher zur Stärkung der *Adhäsion* (3.8.15) eingesetzter Gummischichten, im Gegensatz zum Schlauchkörper oder der *Außenschicht* (3.3.6)

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe *Verstärkung* (3.4.1).

3.5 Typen von Schlauchenden

3.5.1

weiches Ende, en: soft end

Schlauchende, an dem die starre *Verstärkung* (3.4.1) des Schlauchkörpers, gewöhnlich aus Draht, weggelassen wird

3.5.2

gerades Ende, en: straight end

Ende des *Schlauches* (3.1.1), dessen Aufbau und Maße mit denen des Schlauchkörpers identisch sind, außer wenn Wellenprofil und Wendelverstärkung weggelassen werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Zur Vermeidung von Leckagen aufgrund der Wendel- oder Wandvertiefungen im Bereich der Armatur konstruiert.

3.5.3

aufgeweitetes Ende, en: enlarged end

gedehntes Ende, en: expanded end

Schlauchende, dessen Durchmesser den Innendurchmesser des Schlauches überschreitet, zur Aufnahme einer *Kupplung* (3.6.4.1) oder zur Befestigung an Rohren

3.5.4

verschlossenes Ende, en: capped end

abgedichtetes Ende (nicht empfohlen), en: sealed end

verschlossenes Schlauchende zum Schutz der inneren Elemente

3.5.5

offenes Ende, en: plain end

unmodifiziertes Ende eines Parallel-Wellenschlauches oder eines Schlauches mit Wendelverstärkung im Gegensatz zu einem geraden Ende

3.5.6

verstärktes Ende, en: reinforced end

mit einer zusätzlichen *Verstärkung* (3.4.1) für zusätzliche Festigkeit oder Steifigkeit versehenes Schlauchende

3.5.7

Endverstärkung, en: end-reinforcement

zusätzliche *Verstärkung* (3.4.1) am Ende eines Schlauches für zusätzliche Festigkeit oder Steifigkeit

3.6 Begriffe zu Schlauchleitungen

3.6.1 Allgemeine Begriffe zu Schlauchleitungen

3.6.1.1

Armatur, en: fitting

am Ende des *Schlauches* (3.1.1) angebrachte Vorrichtung, die den Anschluss an ein Gerät oder einen anderen Schlauch ermöglicht

Anmerkung 1 zum Begriff: Die eigentliche *Kupplung* (oder das *Anschlussstück*) (3.6.4.1) ist entweder Teil der Armatur oder getrennt an dieser angebracht.

3.6.1.2

Übergangsstück, en: adapter

Zubehörteil, das in verschiedenen Größen und Materialien vorliegen kann und zur Schaffung der Verbindung zwischen der *Schlaucharmatur* (3.6.4.1) und einer weiteren Komponente des Rohrsystems oder zum Wechsel einer Schlaucharmatur von einer Größe auf eine andere Größe ausgelegt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Oft wird eine Rohrverschraubung verwendet.

3.6.1.3

Schlauchschutz, en: hose guard

Außenschutz einer *Schlauchleitung* (3.1.2) für zusätzlichen Schutz gegen Abrieb, Wärme oder Chemikalien

Anmerkung 1 zum Begriff: Da Federformen und Stahlblech oder Kunststoffband gebräuchlich sind, kann eine Vielzahl von Werkstoffen verwendet werden, um jeder einzelnen Situation gerecht zu werden.

3.6.1.4

Mutterteil, en: female (adj)

ein(e) innen liegende(s) Gewinde oder Aussparung formend, möglicherweise zu einem fest stehenden Teil oder einer Überwurfmutter gehörig und für die Aufnahme eines Passstückes mit Außengewinde (Vaterteil) ausgelegt

3.6.1.5

Vaterteil, en: male (adj)

das Außengewinde oder das Teil formend, das in das Mutterteil (mit Innengewinde) eingebracht wird, um eine Verbindung herzustellen

3.6.1.6

Stutzen, en: nozzle,

Tülle, en: spout

Teil einer Endarmatur, der am freien Ende einer *Schlauchleitung* (3.1.2) angebracht ist und zur Ausgabe der Flüssigkeit dient

3.6.2 Anschlüsse

3.6.2.1

Flanschverbindung, en: flange connection

Anschluss zwischen einer *Schlauchleitung* (3.1.2) und einer anderen Schlauchleitung oder einem Rohrleitungsende oder einem Anschlussstutzen durch Verschrauben von zwei Flanschen

3.6.2.2

Schnellkupplung, en: quick connection

Eine Verbindung, die durch einrasten der beiden Gegenstücke schnell hergestellt werden und durch einen einfachen Arbeitsschritt ebenso schnell wieder getrennt werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Auch als Schnellverbindung und Schnellverschluss bekannt.

3.6.2.3

Schraubverbindung, en: threaded connection

durch Verschrauben von zwei Anschlusselementen hergestellte Verbindung zwischen zwei *Schlauchleitungen* (3.1.2) bzw. einer Schlauchleitung und einem Rohrende oder Anschlussstutzen

3.6.2.4

Hohlschraubenverbindung, en: banjo

zwischen Dichtungen gepresste, hohle Armatur mit einer Hohlschraube, die die 360°-Drehung des angeschlossenen Rohres oder *Schlauches* (3.1.1) zulässt

3.6.3 Fittingstypen

3.6.3.1

verbundene Armatur, en: wired-on fitting

en: wired-in fitting

Verfahren für das Anbringen einer Armatur durch spiralförmiges Wickeln von Draht, gewöhnlich unter Spannung, auf die Außenseite des *Schlauches* (3.1.1) direkt oberhalb des *Schlauchnippel* (3.6.4.11)

3.6.3.2

Schlaucharmatur mit Klemmverbindung, en: clamped hose fitting

Schlaucharmatur (3.6.4.1), die mittels Klemmen in der Einbaulage befestigt ist

3.6.3.3

Schlauchanschlussstück, en: hose connector

Armatur mit einem *Schlauchnippel* (3.6.4.11) an beiden Enden, durch dessen Einstecken zwei Schlauchabschnitte miteinander verbunden werden können

3.6.3.4

dauerhafte Armatur, en: permanent fitting

Armatur, die nach dem Einbau nicht entfernt werden darf, um an einem anderen *Schlauch* (3.1.1) einsetzbar zu sein

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies trifft auf Crimp-, Quetsch- und Einbauarmaturen zu.

3.6.3.5

Armatur mit offenem Ende, en: plain-end fitting

Armatur mit Enden ohne Gewinde, Nut oder Anfasung, gewöhnlich für das Anschweißen, z. B. bei Flanschverbindungen, verwendet

3.6.3.6

wiederverwendbare Schlaucharmatur, en: reusable hose fitting

wiederverwendbare Kupplung, en: reusable coupling

Art von *Schlaucharmatur* (3.6.4.1), die so ausgelegt ist, dass sie ohne Funktionsverlust von einer *Schlauchleitung* (3.1.2) abgenommen und an eine andere Schlauchleitung angeschlossen werden kann

3.6.3.7

eingebaute Schlaucharmatur, en: built-in hose fitting

Schlaucharmatur (3.6.4.1), gewöhnlich während der Herstellung in die Schlauchkonstruktion eingebaut und in Einbaulage vulkanisiert

3.6.4 Teile von Schlaucharmaturen, Kupplungen und anderen Komponenten

3.6.4.1

Schlaucharmatur, en: hose fitting

Kupplung, en: coupling

Anschlussstück, en: connector

Endarmatur, en: end-fitting

Armatur, gewöhnlich aus Metall, die an ein Ende des *Schlauches* (3.1.1) angeschlossen wird, um den Anschluss an Geräte oder einen anderen Schlauch zu ermöglichen

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Mutterteil ist die innere Befestigung, das Vaterteil die äußere Befestigung der Armatur.

3.6.4.1.1

Drehkupplung, en: swivel coupling

Kupplung (3.6.4.1), die das Drehen der Armatur zulässt

3.6.4.1.2

Bogen, en: elbow

Schlaucharmatur (3.6.4.1), die für den Anschluss in einem geeigneteren Winkel gebogen ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Standardwinkel von 90°, 60°, 45° und 30° sind gebräuchlich, mit kundenspezifischen Abweichungen.

3.6.4.2

Klemme, en: clamp

Schlauchklemme, en: hose clamp

Um die Schlauchaußenseite liegendes Metallband, um den *Schlauch* (3.1.1) an einer *Schlaucharmatur* (3.6.4.1) zu befestigen und so eine *Schlauchleitung* (3.1.2) herzustellen

3.6.4.2.1

Verriegelungsklemme, en: interlocking clamp

Klemme, die die *Schlaucharmatur* (3.6.4.1) so hält, dass die Klemme nicht von der Schlaucharmatur gleiten kann, gewöhnlich eine Schraube oder Bügelschraube, deren Finger verriegelnd in einen Ring auf der Armatur greifen

3.6.4.2.2

Band, en: band

dünner Metallstreifen, der als unverschraubte Klemme verwendet wird

3.6.4.3

Wulst, en: bead

erhabener Ring am Ende eines *Schlauchnippels* (3.6.4.11), typischerweise mit halbrundem Profil, das maschinengefertigt, gegossen oder gewalzt ist und dazu verwendet wird, ein Abrutschen des Schlauches zu verhindern oder ein an die Außenoberfläche eines *Schlauchnippels* (3.6.4.11) geschweißter, geschrumpfter oder gegossener Metallring

3.6.4.4

Tülle, en: barb

einer oder mehrere erhabene Ringe am *Schlauchnippel* (3.6.4.11), typischerweise mit rampenförmigem Profil, das maschinengefertigt oder gegossen ist und dazu dient, ein Abrutschen der Schlaucharmatur aus dem Schlauch zu verhindern

3.6.4.5

Befestigungsdraht, en: binding-in wire

Nippeldraht

(en: nipple wire)

gewöhnlich während der Konstruktion der Schlauchleitung eingebrachter Draht, der verwendet wird, um einen *Schlauch* (3.1.1) an einem *Nippel* (3.6.4.11) zu verankern

3.6.4.6

Lochkreis, en: bolt hole circle

Kreis auf der Stirnfläche des Flansches, um den die Mittelpunkte der Schraubenlöcher angeordnet sind

3.6.4.7

Bund, en: collar

<einer Schlaucharmatur> Teil einer *Schlaucharmatur* (3.6.4.1), das den Schlauch durch *Quetschen* (3.6.5.3) oder *Crimping* (3.6.5.1) in das *Wellenprofil* (3.6.4.13) der Armatur presst und so eine dauerhafte Verbindung herstellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Auch als *Hülse* (3.6.4.9) bezeichnet.

Anmerkung 2 zum Begriff: Bei *wiederverwendbaren Armaturen* (3.6.3.6) werden Verbinden und Verschließen mechanisch mittels Bund ohne Quetschen oder Crimping erreicht.

3.6.4.8

Bund, en: collar

<eines Nippels> erhabener Teil eines *Nippels* (3.6.4.11), der als Anschluss für eine *Hülse* (3.6.4.9) oder eine andere Befestigungsvorrichtung oder als Schlauchanschlag dient

3.6.4.9

Hülse, en: ferrule

Muffe mit Schale, en: socketshell

Teil einer Schlaucharmatur, der außen aufgebracht wird, entweder durch Quetschen, Crimping oder der wiederverwendbar ist

Anmerkung 1 zum Begriff: a) gequetscht bedeutet axial auf den Schlauch aufgepresst, b) gecrimpt bedeutet radial auf den Schlauch gepresst und c) wiederverwendbar bedeutet durch interne Ausdehnung von innen gepresst.

3.6.4.10

Verriegelungshülse, en: interlocking ferrule

Hülse, die die *Schlaucharmatur* (3.6.4.1) mit physikalischen Mitteln so hält, dass die Hülse nicht von der Armatur gleiten kann

3.6.4.11

Nippel, en: nipple

Einsteckende, en: spigot

Schlauchnippel, en: hose nipple

Schlaucharmaturenwelle, en: hose fitting stem

Einsatz, en: insert

Schlauchtülle, en: hosetail

Tülle, en: tail

Schaft, en: shank

innerer Teil oder Abschnitt einer *Schlaucharmatur* (3.6.4.1)

3.6.4.12

Manschette, en: sleeve

um den Schlauch angebrachtes Material zum Schutz vor Knicken, Abrieb oder sonstigen Schäden

3.6.4.13

Wellenprofil, en: serration

Wellen oder andere Profile, die die Verbindungskraft von *Nippel* (3.6.4.11) oder *Hülse* (3.6.4.9) erhöhen

3.6.5 Anschlussverfahren

3.6.5.1

Crimping, en: crimping

Verfahren zum Anschluss einer *Schlaucharmatur* (3.6.4.1) unter Verwendung einer Reihe von kreisförmig angebrachten Fingern oder Druckformen, wobei die Druckformen senkrecht zur Schlauch- und Formstückachse schließen und so den Klemmring oder die Hülse radial um den Schlauch zusammenpressen, um Schlauch und Formstück zu verbinden und zu verriegeln

3.6.5.2

Schälen, en: skiving

Entfernen der *Außenschicht* (3.3.6) auf einer geringen Länge, um eine *Schlaucharmatur* (3.6.4.1) direkt über der *Schlauchverstärkung* (3.4.1) aufbringen zu können

3.6.5.3

Quetschen, en: swaging

Verfahren für das Anbringen einer *Schlaucharmatur* (3.6.4.1), das eine Reihe von Druckformen einschließt, ausgelegt für die fortschreitende Reduzierung des Durchmessers von Bund oder Hülse auf den erforderlichen Endwert, indem die Armatur mechanisch axial in die Matrizen der Druckformen gepresst wird