

DIN EN 1263-1

ICS 13.340.60

Ersatz für
DIN EN 1263-1:2002-07

**Temporäre Konstruktionen für Bauwerke –
Schutznetze (Sicherheitsnetze) –
Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 1263-1:2014**

Temporary works equipment –
Safety nets –
Part 1: Safety requirements, test methods;
German version EN 1263-1:2014

Équipements temporaires de chantiers –
Filets de sécurité –
Partie 1: Exigences de sécurité, méthodes d'essai;
Version allemande EN 1263-1:2014

Gesamtumfang 45 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1263-1:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 53 „Temporäre Konstruktionen für Bauwerke“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) Arbeitsgruppe 7 „Sicherheitsnetze“ (Federführung: DIN, Deutschland) erarbeitet.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss ist der als Spiegelausschuss eingesetzte Arbeitsausschuss NA 005-11-07 AA „Schutznetze“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1263-1:2002-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Ersatz von Bild 4;
- b) Ergänzung eines neuen Seils mit der Bezeichnung „W“ in Tabelle 2;
- c) Löschung der Bezeichnung für Netze;
- d) Änderung der Bezeichnung für Seile;
- e) vollständige Überarbeitung von Abschnitt 7 (Prüfverfahren), Aufnahme der Beschreibung eines neuen vertikalen Prüfstands und neuer Bilder für die Maschenproben;
- f) Überarbeitung der Maßkontrolle der Maschenweite;
- g) Ersatz der Bilder 9 und 10 durch neue Bilder in 7.7.4.2 (Interpretation der Ergebnisse).

Frühere Ausgaben

DIN 32767: 1984-12

DIN EN 1263-1: 1997-06, 2002-07

Deutsche Fassung

Temporäre Konstruktionen für Bauwerke —
Schutznetze (Sicherheitsnetze) —
Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren

Temporary works equipment —
Safety nets —
Part 1: Safety requirements, test methods

Équipements temporaires de chantiers —
Filets de sécurité —
Partie 1 : Exigences de sécurité, méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. November 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	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Symbole und Begriffe.....	7
3.1 Symbole	7
3.2 Begriffe	8
4 Einteilung.....	9
4.1 Netze	9
4.2 Schutznetze	9
4.3 Seile.....	12
5 Bezeichnung.....	14
5.1 Schutznetz	14
5.2 Seil.....	14
6 Anforderungen	14
6.1 Konstruktion.....	14
6.1.1 Maschenseil.....	14
6.1.2 Netz	14
6.1.3 Randseil	15
6.1.4 Andere Seile	15
6.1.5 Prüfmaschine zur jährlichen Inspektion.....	16
6.1.6 Tragkonstruktion	16
6.2 Bruchkräfte der Seile.....	16
6.2.1 Randseil	16
6.2.2 Aufhängeseil	16
6.2.3 Kopplungsseil	16
6.3 Energieaufnahmefähigkeit der Prüfmaschine	16
6.4 Statische Beanspruchbarkeit des Netzes	17
6.4.1 Energieaufnahme bis zum Bruch.....	17
6.4.2 Verschiebungsweg	17
6.5 Dynamische Beanspruchbarkeit des Schutznetzes System S (Netz mit Randseil).....	17
6.6 Dynamische Beanspruchbarkeit des Schutznetzes System T (Netz in Konsolen für horizontale Verwendung)	17
6.7 Dynamische Beanspruchbarkeit des Schutznetzes System U (Netz in Tragkonstruktionen für vertikale Verwendung).....	17
6.8 Dynamische Beanspruchbarkeit des Schutznetzes System V (Netz mit Randseil in galgenartigen Tragkonstruktionen)	17
7 Prüfverfahren	18
7.1 Allgemeines	18
7.2 Maßkontrolle der Maschenweite	18
7.3 Prüfung des Maschenseiles	20
7.3.1 Auswahl des Prüfmusters.....	20
7.3.2 Prüfeinrichtung	21
7.3.3 Prüfablauf	21
7.4 Prüfung der statischen Belastbarkeit des Netzes	22
7.4.1 Auswahl der Prüfmuster	22
7.4.2 Prüfmaschine und Prüfeinrichtung	22
7.4.3 Prüfablauf	23

7.5	Prüfung der Bruchkraft der Rand-, Aufhänge- oder Kopplungsseile	23
7.6	Prüfung der Energieaufnahme bis zum Bruch der Netzmasche	23
7.7	Natürliche Alterungsprüfung	23
7.7.1	Allgemeines	23
7.7.2	Auswahl der Prüfmuster	23
7.7.3	Prüfeinrichtung	24
7.7.4	Bestimmung der Energieaufnahme bis zum Bruch der Maschenprobe	24
7.8	Künstliche Alterungsprüfung	26
7.8.1	Allgemeines	26
7.8.2	Auswahl der Prüfmuster	26
7.8.3	Klimakammer für künstliche Alterung	26
7.8.4	Bestimmung der Energieaufnahme bis zum Bruch der Maschenprobe	31
7.9	Prüfung der dynamischen Beanspruchbarkeit des Schutznetzes System S (Netz mit Randseil)	32
7.9.1	Auswahl des Prüfmusters	32
7.9.2	Prüfmasse	32
7.9.3	Prüfablauf	32
7.10	Prüfung der dynamischen Beanspruchbarkeit des Schutznetzes System T (Netz in Konsolen für horizontale Verwendung)	34
7.10.1	Auswahl des Prüfmusters	34
7.10.2	Prüfmasse	34
7.10.3	Prüfablauf	34
7.11	Prüfung der dynamischen Beanspruchbarkeit des Schutznetzes System U (Netz in Tragkonstruktionen für vertikale Verwendung)	36
7.11.1	Auswahl des Prüfmusters	36
7.11.2	Prüfmasse und Prüfeinrichtung	36
7.11.3	Prüfablauf	36
7.12	Prüfung der dynamischen Beanspruchbarkeit des Schutznetzes System V (Netz mit Randseil in galgenartigen Tragkonstruktionen)	37
7.12.1	Auswahl des Prüfmusters	37
7.12.2	Prüfmasse	37
7.12.3	Prüfablauf	37
7.13	Prüfbericht	38
8	Kennzeichnung und Beschilderung	39
9	Gebrauchsanleitung	39
10	Konformität	39
	Anhang A (informativ) Baumusterprüfung	40
	Anhang B (informativ) Überwachung der fortlaufenden Produktion	41
B.1	Überwachung der fortlaufenden Produktion	41
B.2	Jährliche Überwachung der Prüfmasche	42
	Literaturhinweise	43

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1263-1:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 53 „Temporäre Konstruktionen für Bauwerke“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

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

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

Dieses Dokument ersetzt EN 1263-1:2002.

Diese Europäische Norm ist Teil der unten aufgelisteten Normenreihe:

- EN 1263-1, *Temporäre Konstruktionen für Bauwerke — Schutznetze (Sicherheitsnetze) — Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren*
- EN 1263-2, *Temporäre Konstruktionen für Bauwerke — Schutznetze (Sicherheitsnetze) — Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen für die Errichtung von Schutznetzen*

Die signifikanten Änderungen, die in diese Revision aufgenommen wurden, sind:

- a) Ersatz von Bild 4;
- b) Ergänzung eines neuen Seils mit der Bezeichnung „W“ in Tabelle 2;
- c) Löschung der Bezeichnung für Netze;
- d) Änderung der Bezeichnung für Seile;
- e) vollständige Überarbeitung des Abschnitts 7 (Prüfverfahren), Aufnahme der Beschreibung eines neuen vertikalen Prüfstands und neuer Bilder für die Maschenproben;
- f) Überarbeitung der Maßkontrolle der Maschenweite;
- g) Ersatz der Bilder 9 und 10 durch neue Bilder in 7.7.4.2 (Interpretation der Ergebnisse).

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.

Einleitung

Schutznetze (Sicherheitsnetze) zur Verwendung auf Baustellen und bei anderen Montagearbeiten, z. B. als Auffangeinrichtung beim Bau von Hallen und Brücken, als Seitenschutz im Freileitungsbau, als Absturzsicherung oder als Auffangeinrichtung auf Arbeitsgerüsten, als Seitenschutzbauteil von Dachfangerüsten und im Tunnelbau, können als technisch zweckmäßige und wirtschaftliche Lösung zum Auffangen abstürzender Personen eingesetzt werden. Dabei bieten sie auch bei großen Grundrissflächen Schutz vor tieferen Abstürzen.

Im Gegensatz zur Absicherung durch persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA), wird die Bewegungsfreiheit von Personen, die oberhalb der durch Schutznetze gesicherten Bereiche arbeiten, während sämtlicher Tätigkeiten nicht beeinträchtigt. Zudem hat die Verwendung von Schutznetzen den Vorteil, dass abstürzende Personen durch die großen plastischen Deformationen des Netzes weicher aufgefangen werden, als durch das Verbindungsmittel von Sicherheitsgurten.

Besonders zu beachten ist, dass die Alterungsempfindlichkeit von Schutznetzen gegenüber einer Exposition mit UV-Strahlen es erfordert, diese nur eine begrenzte Zeit der freien Bewitterung auszusetzen und danach auszumustern. Zur Abschätzung des Alterungsverhaltens wurden über einen Zeitraum zwischen 6 Monaten und 24 Monaten Versuche durchgeführt, die für die meistverbreiteten Werkstoffe Polyamid und Polypropylen gelten. Die Festlegungen zur Bestimmung der Grenzwerte der Bruchenergie beruhen auf diesen Versuchen sowie auf Fallversuchen mit Gliederdummys und mit Prüfkugeln. Nach entsprechender Beanspruchung durch aufgefangene Personen, sollten die Schutznetze gegebenenfalls ausgewechselt werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Schutznetze und Schutznetzzubehör, die bei Bau- und Montagearbeiten Verwendung zum Schutz gegen tieferen Absturz finden. Sie legt sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren fest und basiert auf den Verhaltenseigenschaften von Polypropylen- und Polyamidfasern. Die für Schutznetze verwendeten Materialien sollten keine wesentlichen Verminderungen der mechanischen Eigenschaften zwischen -10 °C und $+40\text{ °C}$ aufweisen.

Diese Europäische Norm gilt nicht für die Errichtung von Schutznetzen. Für die Errichtung von Schutznetzen siehe EN 1263-2.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 1263-2:2014, *Temporäre Konstruktionen für Bauwerke — Schutznetze (Sicherheitsnetze) — Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen für die Errichtung von Schutznetzen*

EN ISO 1806, *Fischnetze — Bestimmung der Maschen-Höchstzugkraft von Netztuchen (ISO 1806)*

EN ISO 2307, *Faserseile — Bestimmung einiger physikalischer und mechanischer Eigenschaften (ISO 2307)*

EN ISO 4892-1, *Kunststoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 1: Allgemeine Anleitung (ISO 4892-1)*

EN ISO 7500-1, *Metallische Werkstoffe — Prüfung von statischen einachsigen Prüfmaschinen — Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen — Prüfung und Kalibrierung der Kraftmesseinrichtung (ISO 7500-1)*

ISO 554, *Standard atmospheres for conditioning and/or testing — Specifications*

3 Symbole und Begriffe

3.1 Symbole

Die hauptsächlich verwendeten Symbole sind in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1 — Hauptsymbole

Nummer	Symbol	Bezeichnung	Maßeinheit
1	γ_1	Allgemeiner Sicherheitsbeiwert für die Herstellung und Beanspruchung des Materials; $\gamma_1 = 1,5$	—
2	γ_2	Spezifischer Beiwert zur Berücksichtigung der Alterung, um die Benutzung für mindestens 12 Monate sicherzustellen, siehe 7.7 oder 7.8, $\gamma_2 \geq 1$	—
3	l_M	Maschenweite	mm
4	E_A	Energieeinwirkung für den Netzklasse A (charakteristischer Wert)	kJ
5	E_B	Energieeinwirkung für den Netzklasse B (charakteristischer Wert)	kJ
6	E_0	Aus Prüfdaten ermittelter Wert der Energieaufnahme bis zum Bruch eines Netzmusters unter Referenzbedingungen im neuwertigen Zustand	kJ
7	E_{12}	Rechnerischer Wert der Energieaufnahme bis zum Bruch eines Netzmusters unter Referenzbedingungen nach einem Alterungszeitraum von 12 Monaten	kJ
8	E_6	Rechnerischer Wert der Energieaufnahme bis zum Bruch eines Netzmusters nach einem Alterungszeitraum von 6 Monaten	kJ
9	E_{vi}	Aus Prüfdaten ermittelter Wert der Energieaufnahmefähigkeit einer gealterten Maschenprobe i , bei zugehöriger Höchstzugkraft F_{vi}	J
10	E_{oj}	Aus Prüfdaten ermittelter Wert der Energieaufnahmefähigkeit einer neuwertigen Maschenprobe j , bei zugehöriger Höchstzugkraft F_{vj}	J
11	A_{vi}	Bestimmtes Integral in dem Intervall $0 \leq \Delta v \leq \Delta v_{vi}$, erhalten aus den aufgezeichneten Daten der Bruchprüfung der gealterten Maschenprobe i , siehe Bild 12	cm ²
12	A_{oj}	Bestimmtes Integral in dem Intervall $0 \leq \Delta v \leq \Delta v_{oj}$, erhalten aus den aufgezeichneten Daten der Bruchprüfung der neuwertigen Maschenprobe j , siehe Bild 13	cm ²
13	F_{vi}	Gemessene Höchstzugkraft der gealterten Maschenprobe i	N
14	F_{oj}	Gemessene Höchstzugkraft der neuwertigen Maschenprobe j	N
15	Δv_{vi}	Dehnweg bei Höchstzugkraft F_{vi} der gealterten Maschenprobe i ($i = 1, \dots, 10$)	m
16	Δv_{oj}	Dehnweg bei Höchstzugkraft F_{oj} der neuwertigen Maschenprobe j ($j = 1, \dots, 10$)	m
ANMERKUNG „neuwertig“ bedeutet: Die gleichen Eigenschaften wie ein neues Netz.			

3.2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe:

3.2.1

Masche

Anordnung von Seilen in einem einfachen geometrischen Muster (entweder quadratisch oder rhombisch) mit vier Knoten oder Verbindungsstellen, die auf diese Weise ein Netz bilden

3.2.2

Netz

Verbindung von Maschen

3.2.3

Schutznetz (Sicherheitsnetz)

Netz mit Randseil, mit anderen Tragelementen oder einer Kombination von diesen, das von hochgelegenen Arbeitsplätzen abstürzende Personen auffängt

3.2.4

Maschenweite

Abstand zwischen zwei Knoten oder Verbindungsstellen der Maschenseile, gemessen vom Mittelpunkt zum Mittelpunkt dieser Verbindungsstellen

3.2.5

Maschenseil

Seil, aus dem die Maschen eines Netzes hergestellt sind

3.2.6

Randseil

Seil, das jede einzelne Masche des Netzrandes aufnimmt und das die äußeren Maße des Schutznetzes bestimmt

3.2.7

Aufhängeseil

Seil, zum Anschlagen des Randseils an einem geeigneten Aufhängepunkt

3.2.8

Kopplungsseil

Seil, das zwei oder mehr Schutznetze miteinander verbindet

3.2.9

Prüfmasche

Maschenreihe, die zur Bestimmung des Alterungszustandes in das Schutznetz eingezogen wird und die dem Schutznetz entnommen werden kann, ohne dass dessen Funktionsfähigkeit beeinträchtigt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Prüfmasche sollte aus mindestens 3 Maschen bestehen.

3.2.10

Tragkonstruktion

Bauteil zur Befestigung von Netzen, das im Falle dynamischer Beanspruchung am Abbau der kinetischen Energie beteiligt ist

3.2.11

Klasse

systematische Einteilung der Netze zur Unterscheidung nach der Energieaufnahmefähigkeit und der Maschenweite

3.2.12

System

Ausführung einer Schutznetzeinrichtung aus verschiedenen Bauteilen, die nach der Gebrauchsanweisung eingesetzt wird

4 Einteilung

4.1 Netze

Diese Norm legt vier Netzklassen mit größten Maschenweiten (l_M , siehe Bild 6) und Nennwerten für die planmäßige Energieeinwirkung (E_A und E_B) wie folgt fest:

- Klasse A 1: $E_A = 2,3 \text{ kJ}$; $l_M = 60 \text{ mm}$
- Klasse A 2: $E_A = 2,3 \text{ kJ}$; $l_M = 100 \text{ mm}$
- Klasse B 1: $E_B = 4,4 \text{ kJ}$; $l_M = 60 \text{ mm}$
- Klasse B 2: $E_B = 4,4 \text{ kJ}$; $l_M = 100 \text{ mm}$

ANMERKUNG Die vorstehend genannten Werte E_A und E_B sind als charakteristische Werte für die Energieeinwirkung annehmbar und beinhalten nicht den allgemeinen Sicherheitsbeiwert γ_1 und nicht den spezifischen Beiwert γ_2 zur Berücksichtigung der Alterung. Diese Beiwerte werden in 6.3 beschrieben.

4.2 Schutznetze

Vier Schutznetzsysteme sind zu unterscheiden:

- 1) System S: Schutznetz mit Randseil (z. B. siehe Bild 1), die kleinste Größe muss mindestens 35 m^2 sein. Für rechteckige Schutznetze muss die Länge der kürzesten Seite mindestens $5,0 \text{ m}$ betragen;

Kleine Schutznetze (unter 35 m^2 und $5,0 \text{ m}$ auf der kürzesten Seite) sind nicht Teil dieser Norm und sollten gegebenenfalls durch nationale Regulierungen bestimmt werden.

- 2) System T: Schutznetz in Konsolen für horizontale Verwendung (z. B. siehe Bild 2);
- 3) System U: Schutznetz in Tragkonstruktion für vertikale Verwendung (z. B. siehe Bild 3);
- 4) System V: Schutznetz mit Randseil in galgenartiger Tragkonstruktion (z. B. siehe Bild 4).

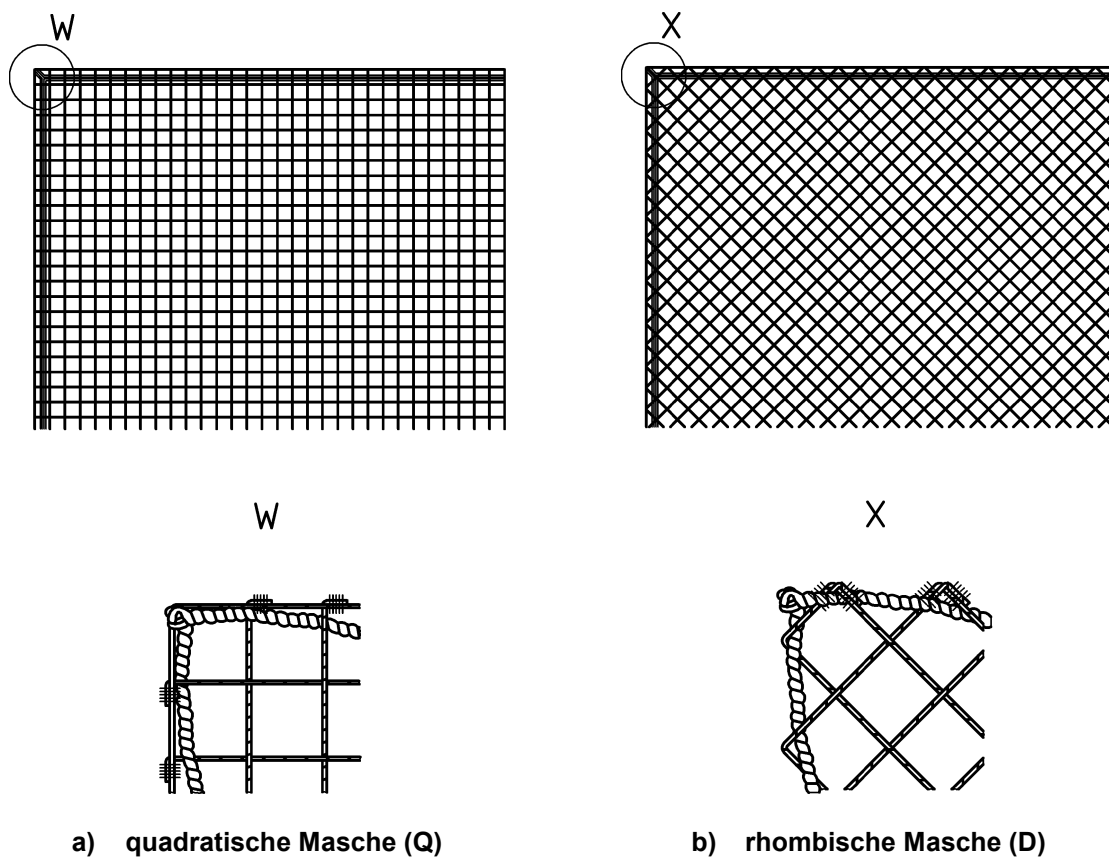


Bild 1 — Schutznetz System S (Schutznetz mit Randseil)

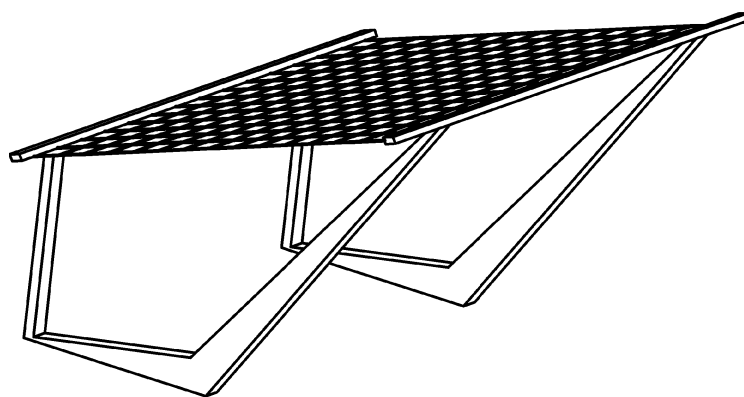


Bild 2 — Schutznetz System T (Schutznetz in Konsolen für horizontale Verwendung)

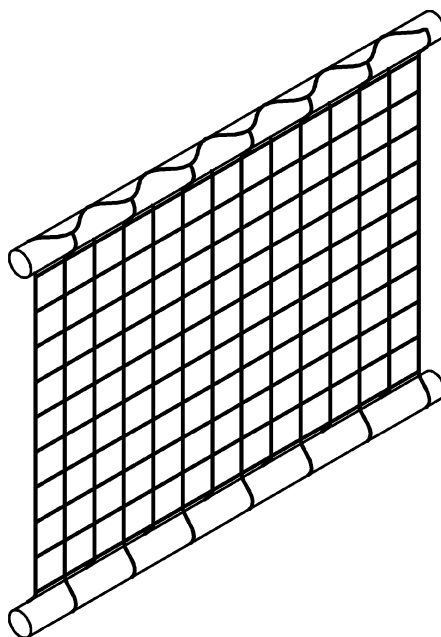


Bild 3 — Schutznetz System U in Tragkonstruktion für vertikale Verwendung

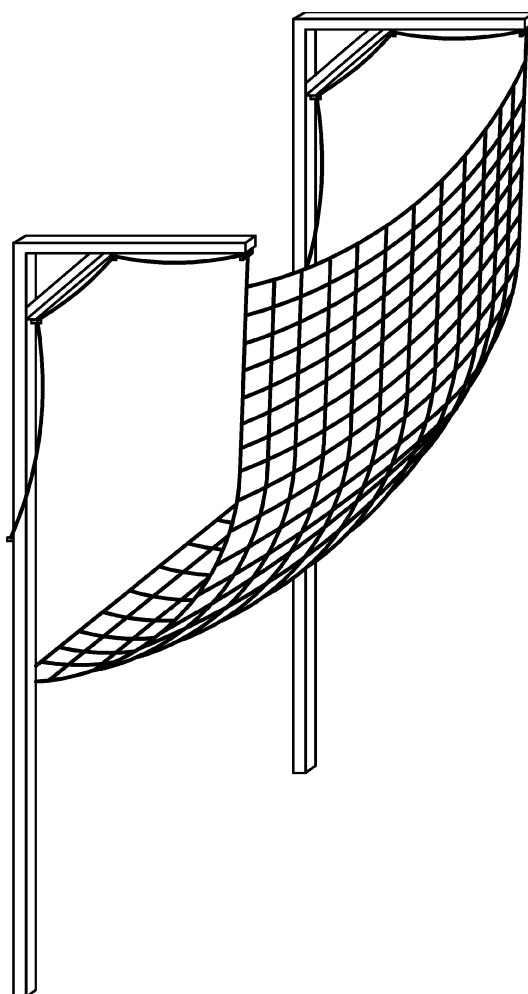


Bild 4 — Schutznetz System V (Schutznetz mit Randseil in galgenartiger Tragkonstruktion)

4.3 Seile

Die Eigenschaften und Anforderungen für Seile, die in Verbindung mit Schutznetzen verwendet werden dürfen, sind in Tabelle 2 aufgeführt. Zur Evaluierung dieser Eigenschaften siehe EN ISO 2307.

Tabelle 2 — Arten von Seilen und deren Eigenschaften

Seil				Mindest-Bruchkraft (kN)					System	Bemerkung(en)	Bild 5
Benennung	ohne Enden	mit Seilschlaufe	ohne Seilschlaufe	7,5	10	15	20	30			
F		x					x ^a		V	Aufhänge-seil	b
G			x				x ^a		V	Aufhänge-seil	c
H		x			x ^b				V	Aufhänge-seil	b
J			x		x ^b				V	Aufhänge-seil	c
K	x							x	S	Randseil	a
L		x						x ^a	S	Aufhänge-seil	b
M			x					x ^a	S	Aufhänge-seil	c
N		x		x					S,T,U,V	Kopplungs-seil	d
O			x	x					S,T,U,V	Kopplungs-seil	e
P	x						x		V	Randseil	a
R		x				x ^b			S	Aufhänge-seil	b
W	x						x		T	Randseil	a
Z			x			x ^b			S	Aufhänge-seil	c

^a Bei einsträngiger Aufhängung.

^b Bei zweisträngiger Aufhängung.