

DIN EN 17235

ICS 13.340.60

Einsprüche bis 2018-10-10

Entwurf**Permanente Anschlagseinrichtungen und Sicherheitsdachhaken;
Deutsche und Englische Fassung prEN 17235:2018**

Permanent anchor devices and safety hooks;
German and English version prEN 17235:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-08-10 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 nabau@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 Bauwesen (NABau), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 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 122 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17235:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 128 „Dachdeckungsprodukte für überdeckende Verlegung und Produkte für Außenwandbekleidung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitskreis NA 005-02-07-01 AK „Dachleitern und Sicherheitseinrichtungen“ im Arbeitsausschuss NA 005-02-07 AA „Vorgefertigte Zubehörteile für Dachdeckungen (SpA zu CEN/TC 128/SC 9)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

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

Permanente Anschlageinrichtungen und Sicherheitsdachhaken

Permanent anchor devices and safety hooks

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Anforderungen und Merkmale	11
4.1 Allgemeine Anforderungen und Merkmale	11
4.1.1 Konstruktion und Ergonomie	12
4.1.2 Korrosionsbeständigkeit und Dauerhaftigkeit	12
4.1.3 Robustheit während des Einbauverfahrens	12
4.1.4 Robustheitsprüfungen	13
4.1.5 Wasserdurchlässigkeit	13
4.2 Anwendungsspezifische Anforderungen und Merkmale	13
4.2.1 Dynamisches Auffangen	13
4.2.2 Rückhalt	13
4.2.3 Arbeitsplatzpositionierung	14
4.2.4 Seilunterstützter Zugang	14
4.2.5 Rettung	14
4.3 Typspezifische Anforderungen und Merkmale	15
4.3.1 Typ A — System mit individuellem Anschlagpunkt	16
4.3.2 Typ B — Sicherheitshakensystem	17
4.3.3 Typ C — Kabel-Anschlagführungssystem	18
4.3.4 Typ D — Schienen-Anschlagführungssystem	19
5 Prüfverfahren	20
5.1 Allgemeines	20
5.2 Prüfberichte	22
5.3 Prüfanordnung und Prüfeinrichtungen	23
5.3.1 Robustheitsprüfung	23
5.3.2 Rückhalteprüfung	24
5.3.3 Prüfung der Arbeitsplatzpositionierung	24
5.3.4 Prüfung des seilunterstützten Zugangs	25
5.3.5 Hakensockelprüfung	25
5.3.6 Prüfverbindungsmitel und Bestimmung der Fallhöhe	25
5.3.7 Auffang- und Integritätsprüfung für Anschlageinrichtungen der Typen A, B, C und D	27
5.3.8 Rettungs-Prüfeinrichtung	28
5.3.9 Komponentenprüfung	28
5.4 Anschlagpunktsystem vom Typ A	28
5.4.1 Allgemeines	28
5.4.2 Robustheit	31
5.4.3 Auslenkung und Verformung	31
5.4.4 Auffangprüfung	32
5.4.5 Rettungsprüfung	32
5.4.6 Komponentenprüfung	32
5.5 Sicherheitshakensystem Typ B	33
5.5.1 Allgemeines	33

5.5.2	Verformung.....	34
5.5.3	Auffangprüfung	34
5.5.4	Rettungsprüfung (Rettung)	34
5.6	Kabel-Anschlagführungssystem vom Typ C.....	35
5.6.1	Allgemeines	35
5.6.2	Auslenkung und Verformung.....	36
5.7	Auffang- und Integritätsprüfung.....	36
5.7.1	Allgemeines	36
5.7.2	Auffangprüfung	39
5.7.3	Rettungsprüfung.....	39
5.7.4	Prüfung an starrer Unterkonstruktion	39
5.8	Schienen-Anschlagführungssystem vom Typ D	40
5.8.1	Allgemeines	40
5.8.2	Auslenkung und Verformung.....	41
5.8.3	Auffang- und Integritätsprüfung.....	41
5.9	Prüfanordnungen.....	42
5.9.1	Erläuterung der Symbole.....	42
5.9.2	Längste einzelne Spannweite.....	42
5.9.3	Ausleger	42
5.9.4	Direkt am Verbindungselement der Schienen-Anschlagführung.....	42
5.9.5	Prüfung direkt in der Ecke (max. Radius) nach innen.....	43
5.9.6	Prüfung direkt in der Ecke (max. Radius) nach außen.....	44
5.9.7	Prüfung direkt am Befestigungselement der Schienen-Anschlagführung.....	44
5.9.8	Am Endanschlag parallel zur Schienen-Anschlagführung.....	44
5.9.9	Auffangprüfung	45
5.9.10	Rettungsprüfung.....	45
6	Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP , en: Assessment and verification of constancy of performance).....	45
6.1	Allgemeines	45
6.2	Typprüfung	45
6.2.1	Allgemeines	45
6.2.2	Probekörper, Prüfung und Übereinstimmungskriterien	46
6.2.3	Prüfberichte	46
6.2.4	Geteilte Ergebnisse anderer Parteien.....	46
6.3	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	47
6.3.1	Allgemeines	47
6.3.2	Anforderungen	47
6.3.3	Produktspezifische Anforderungen	50
6.3.4	Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle	51
6.3.5	Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle	51
6.3.6	Verfahren in Bezug auf Änderungen	51
6.3.7	Einzelstücke, Vorserienprodukte (z. B. Prototypen) und in sehr geringen Mengen produzierte Produkte	52
7	Kennzeichnung.....	53
8	Informationen, die vom Hersteller bereitgestellt werden.....	53
Anhang A (normativ)	Definitionen des Einbaus	54
Anhang B (informativ)	Schematischer Einbauplan	56
Anhang C (normativ)	Regelmäßige Inspektion.....	57
Anhang ZA (informativ)	Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011	58
ZA.1	Anwendungsbereich und relevante Merkmale	58

ZA.2	Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP; en: <i>Assessment and Verification of Constancy of Performance</i>)	58
ZA.3	Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-Aufgaben)	59
	Literaturhinweise	60

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17235:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 128 „Dachdeckungsprodukte für überdeckende Verlegung und Produkte für Außenwandbekleidung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Einleitung

Zuverlässige Anschlagseinrichtungen und Sicherheitshaken sind wesentliche Bestandteile jedes persönlichen Absturzschutzsystems.

Diese Europäische Norm soll als ergänzende Norm zu vorhandenen Europäischen Normen, die weitere in Absturzschutzsystemen verwendete Bestandteile behandeln, dienen.

Der Zweck und Umfang der Anwendung und die Anforderungen und Merkmale beruhen auf dem Erfordernis, dass die Anschlagssysteme einschließlich Sicherheitshaken die dynamischen Kraft-Spitzenwerte tragen, die bei einem Absturz einer oder mehrerer Personen einschließlich getragener Ausrüstung auftreten. Um einen vorhersehbaren Missbrauch von Geräten zu ermöglichen, gilt diese Norm letztendlich auch für Systeme, deren bestimmungsgemäße Verwendung dem Rückhalt dient.

Diese Europäische Norm ist für die Baumusterprüfung von neuen Produkten vor deren Inverkehrbringen auf dem Markt vorgesehen und legt nur Mindestanforderungen an die Leistungsanforderungen und Merkmale fest. Es ist wesentlich, dass Sicherheitshaken und Anschlagseinrichtungen so konstruiert und hergestellt werden, dass unter den vorhersehbaren Gebrauchsbedingungen, für die sie bestimmt sind, der Anwender die Tätigkeit im Gefahrenbereich vornehmen kann, während er auf angemessene Weise auf dem höchstmöglichen Niveau geschützt ist.

Bei der Festlegung der tatsächlichen Leistungsmerkmale ihrer Produkte sollten Hersteller diese Gesichtspunkte berücksichtigen.

Diese Produkte schützen vor tödlichen Verletzungen, weswegen spezielle Anforderungen und Merkmale gelten.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen für Anschlagseinrichtungen und Sicherheitshaken fest, die permanent an Gebäuden und Tragwerken befestigt sind.

Anschlagseinrichtungen sollen Personen vor Abstürzen schützen und Abstürze auffangen, und sie werden an und in Gebäuden und Ingenieurbauten verwendet. Anschlagseinrichtungen sollen derart zu befestigen sein, dass sie Teil des Bauwerks sind, und sie sind dafür vorgesehen, entsprechend Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates eine sichere Benutzung und eine sichere Durchführung der Bautätigkeit zu ermöglichen.

Die Anschlagseinrichtungen sind für die Befestigung von persönlichen Absturzschutzsystemen nach EN 363 vorgesehen.

Die Sicherheitshaken sollen als Anschlagpunkte dienen, an denen persönliche Absturzschutzsysteme, die EN 363 erfüllen, befestigt werden. Die Sicherheitshaken sind außerdem für die Befestigung mobiler Dachleitern oder Arbeitsplattformen vorgesehen.

Dieses Dokument deckt außerdem die Befestigungen ab, die zum Sichern der Anschlagseinrichtungen oder Sicherheitshaken an der lasttragenden Struktur verwendet werden.

Es legt wesentliche Abmessungen, Werkstoffe und Anforderungen an die Lastaufnahme fest.

Dieses Dokument enthält Anforderungen für die folgenden Systeme:

- Einzel-Anschlagpunktsystem;
- Sicherheitshakensystem;
- Kabel-Anschlagführungssystem;
- Schienen-Anschlagführungssystem.

Die in diesem Dokument beschriebenen Systeme bestehen üblicherweise aus mehreren Komponenten. Sie müssen als vollständiges System bewertet werden.

Dieses Dokument enthält außerdem Anforderungen an Dauerhaftigkeit, Kennzeichnung, Einbau, Baugruppe, Dokumentation, Betrieb und Instandhaltung.

Dieses Dokument gilt nicht für:

- Abnehmbare Anschlagseinrichtungen nach EN 795;
- Einrichtungen zum Betreten des Daches nach EN 516;
- fest installierte Dachleitern auf Dächern nach EN 12951.

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 354, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Verbindungsmittel*

EN 363, *Persönliche Absturzschutzausrüstung — Persönliche Absturzschutzsysteme*

EN 364:1992, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Prüfverfahren*

EN 365:2004, *Persönliche Schutzausrüstung zum Schutz gegen Absturz — Allgemeine Anforderungen an Gebrauchsanleitungen, Wartung, regelmäßige Überprüfung, Instandsetzung, Kennzeichnung und Verpackung*

EN 10088-1, *Nichtrostende Stähle — Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle*

EN 10088-2, *Nichtrostende Stähle — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung*

EN ISO 9223, *Korrosion von Metallen und Legierungen — Korrosivität von Atmosphären — Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung (ISO 9223)*

EN ISO 12944-2, *Beschichtungsstoffe — Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme — Teil 2: Einteilung der Umgebungsbedingungen (ISO 12944-2)*

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
Permanente Anschlageinrichtung
Anschlageinrichtung, die an eine lasttragende Struktur montiert ist und für den Verbleib an oder in der Struktur vorgesehen ist

3.2
Anschlageinrichtung
Baugruppe aus Elementen, die einen oder mehrere Anschlagpunkte oder Läufer enthält, an denen ein persönliches Absturzschutzsystem befestigt werden kann

3.3
Lasttragende Struktur
Teil des Gebäudes und der Ingenieurbauten, der potentielle Lasten tragen kann

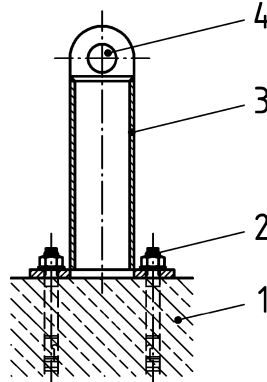
3.4
Anschlagpunkt
ausgewiesener Punkt an einer Anschlageinrichtung, der für das Anschlagen des persönlichen Absturzschutzsystems vorgesehen ist

3.5
Anschlagsystem
System, das die Anschlageinrichtung oder den Sicherheitshaken, das Befestigungssystem und die lasttragende Struktur enthält, an die das persönliche Absturzschutzsystem angeschlagen werden kann

3.5.1

Läufer-Einzelanschlageinrichtung

Anschlag, der aus einer einzelnen, permanenten und stationären Anschlageinrichtung besteht, die einen oder mehrere Anschlagpunkte beinhaltet



Legende

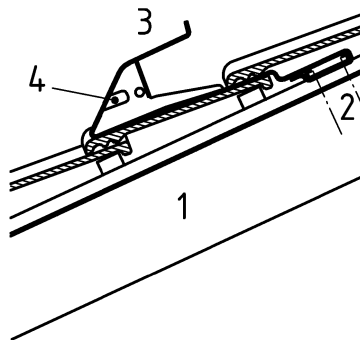
- 1 lasttragende Struktur
- 2 Befestigungssystem (z. B. mit Kunstharzverklebung)
- 3 Anschlageinrichtung
- 4 Anschlagpunkt

Bild 1 — Beispiel eines Anschlagsystems einschließlich einer Anschlageinrichtung

3.5.2

Sicherheitshaken

Anschlageinrichtung, die einen Anschlagpunkt für persönliche Absturzschutzsysteme und einen Haken zur Anbringung mobiler Dachleitern und Arbeitsplattformen enthält



Legende

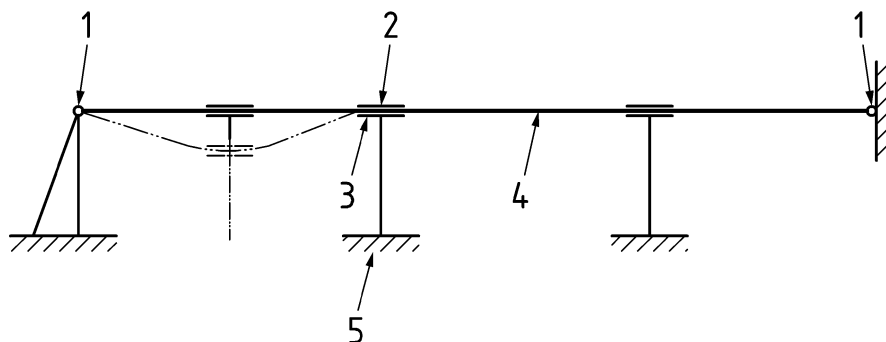
- 1 tragende Dachkonstruktion
- 2 Befestigungssystem
- 3 Sicherheitshaken
- 4 Anschlagpunkt

Bild 2 — Beispiel eines Anschlagsystems einschließlich eines Sicherheitshakens

3.5.3

Kabel-Anschlagführung

Anschlageinrichtung, bestehend aus einer nominell gespannten Kabel-Anschlagführung, an der das persönliche Absturzschutzsystem entweder über ein Verbindungselement oder einen Läufer direkt befestigt werden kann



Legende

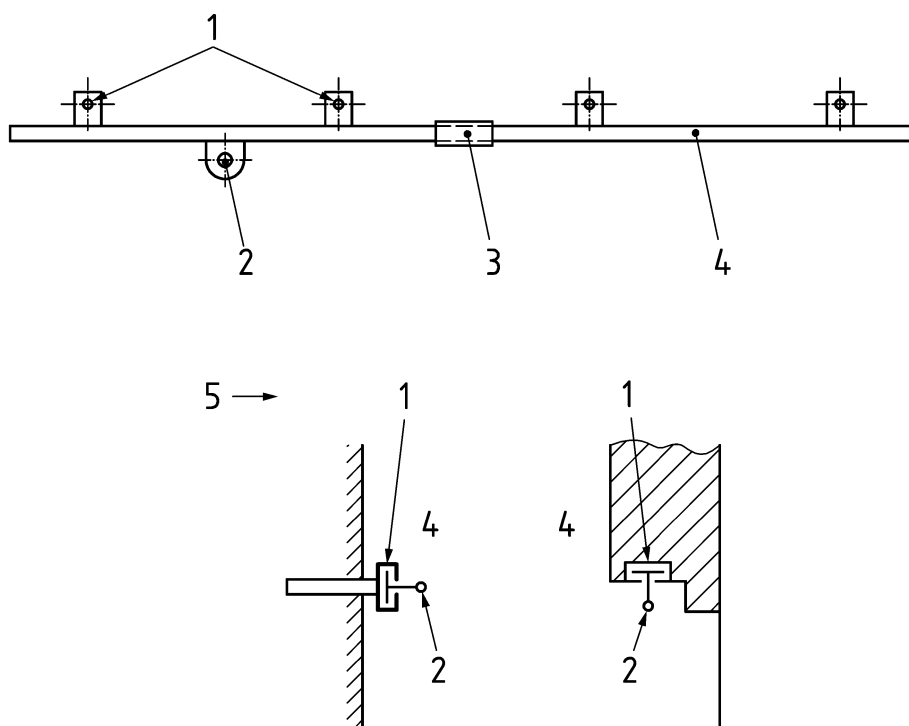
- 1 Endverankerung
- 2 Zwischenverankerung
- 3 Läufer
- 4 Kabel-Anschlagführung
- 5 Lasttragende Struktur

Bild 3 — Beispiel eines Anslagsystems einschließlich einer Kabel-Anschlagführung

3.5.4

Schienen-Anschlagführung

Anschlageinrichtung, bestehend aus einer starren Schienen-Anschlagführung, an der das persönliche Absturzschutzsystem entweder über ein Verbindungselement oder einen Läufer direkt befestigt werden kann



Legende

- 1 Schienenbefestigungsverankerung
- 2 Läufer
- 3 Verbinder
- 4 Schienen-Anschlagführung
- 5 Lasttragende Struktur

Bild 4

3.6

Endverankerung

erstes oder letztes Element oder Gerät, welches das Ende einer Kabel-Anschlagführung mit der Struktur verbindet

3.7

Zwischenverankerung

Element oder Gerät zwischen den Endverankerungen, das die Kabel-Anschlagführung mit der Struktur verbindet

3.8

Schienenbefestigungsverankerung

Einzelteil oder Gerät, das die Schienen-Anschlagführung mit der lasttragenden Struktur verbindet

3.9

Läufer

permanentes oder abnehmbares Einzelteil oder Gerät mit einem Anschlagpunkt, das sich entlang einer Kabel- oder Schienen-Anschlagführung bewegen kann

3.10

Befestigungssystem

Kombination von Produkten oder Verfahren zur Verbindung einer Anschlageinrichtung oder eines Sicherheitshakens mit der lasttragenden Struktur

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Beispiel eines Verfahrens ist das Schweißen oder Gießen einer Anschlageinrichtung an eine lasttragende Struktur.

3.11

Energieabsorbierendes Element

Komponente eines Anschlagssystems, das für die Absorption der aus einem Absturz entstandenen kinetischen Energie ausgelegt ist

3.12

Strukturmodell

Modell, das zur Beschreibung einer Reihe von lasttragenden Strukturen verwendet wird

3.13

Struktur-Nachbildung

Repräsentation der lasttragenden Struktur zur Verwendung bei Prüfungen

4 Anforderungen und Merkmale

Die folgenden Anforderungen und Merkmale werden in allgemeine Anforderungen und Merkmale, anwendungsspezifische Anforderungen und Merkmale und typspezifische Anforderungen und Merkmale unterteilt. Anschlagssysteme müssen die folgenden allgemeinen Anforderungen und Merkmale erfüllen. Je nach Verwendungszweck müssen sie die folgenden anwendungsbezogenen Anforderungen und Merkmale erfüllen. Jedes Anschlagssystem muss neben den allgemeinen und anwendungsbezogenen Anforderungen und Merkmalen seine typspezifischen Anforderungen und Merkmale erfüllen.

4.1 Allgemeine Anforderungen und Merkmale

Diese Europäische Norm enthält Anforderungen und Merkmale und Prüfverfahren für Anschlagssysteme, die für die Verwendung durch einen oder mehrere Anwender gleichzeitig vorgesehen sind. Die folgenden Anforderungen und Merkmale beinhalten spezielle Anforderungen und Merkmale zur Beschreibung von Anschlagssystemen, die bis zu drei Anwender gleichzeitig unterstützen.

Anschlagsysteme müssen an lasttragenden Strukturen geprüft werden, an denen sie verwendet werden sollen. Dies geschieht durch Prüfung des Anschlagsystems an speziellen Struktur-Nachbildungen, die in Abschnitt 5 aufgeführt sind.

Zusätzlich müssen alle Anschlagsysteme in den kritischsten Fällen für die Verwendung in Kombination mit der kritischsten beabsichtigten Ausführung der jeweiligen lasttragenden Struktur geprüft werden.

4.1.1 Konstruktion und Ergonomie

Bei Überprüfung nach Abschnitt 5 darf ein unbeabsichtigtes Lösen von Elementen von Anschlagsystemen nicht möglich sein. Wenn das Element oder der Läufer entfernbar ausgelegt sind, müssen sie so konstruiert sein, dass sie nur dann gelöst werden können, nachdem zwei separate aufeinanderfolgende beabsichtigte manuelle Betätigungen vorgenommen wurden.

Bei Überprüfung nach Abschnitt 5 müssen Anschlagsysteme, die aus mehr als einem Element bestehen, oder Anschlagsysteme mit Elementen, die abnehmbar sind, so ausgelegt sein, dass durch ihre Konstruktion nicht der Anschein entstehen kann, die Einzelteile seien ordnungsgemäß zusammengesetzt, obwohl sie nicht richtig miteinander verbunden oder eingestellt sind.

Anschlagsysteme dürfen keine scharfen Kanten oder Grate aufweisen, durch die der Anwender verletzt werden kann oder durch die die Anschlagereinrichtung oder jeder andere Bestandteil der persönlichen Absturzsicherungs-ausrüstung, der damit in Kontakt gerät, eingeschnitten, aufgeraut oder auf andere Weise beschädigt werden kann.

Wenn das Anschlagsystem über einen Sturzindikator verfügt, muss dieser nach der/den dynamischen Prüfung(en) deutlich anzeigen, dass ein Sturz erfolgt ist.

4.1.2 Korrosionsbeständigkeit und Dauerhaftigkeit

Metallbauteile von Anschlagereinrichtungen [außer Edelstahlkomponenten nach EN 10088 und Komponenten aus nicht eisenhaltigen Metallen (z. B. Kupfer, Aluminium)] oberhalb oder innerhalb der Dachstruktur, einschließlich Befestigungssystemen, müssen korrosionsbeständig sein oder über einen entsprechenden Korrosionsschutz mindestens der Kategorie C3 nach EN ISO 9223 mit der minimalen Schutzbezeichnung „hoch“ nach EN ISO 12944-2 verfügen.

Für nichtmetallische lasttragende Elemente von Anschlagsystemen muss dieselbe minimale Lebensdauer wie für metallische Elemente von Anschlagsystemen nachgewiesen werden.

4.1.3 Robustheit während des Einbauverfahrens

Anschlagsysteme müssen robust genug sein, um dem Einbauverfahren standzuhalten. Insbesondere müssen Systeme, die ihre maximale Robustheit am Ende des Einbauverfahrens erreichen, derart ausgelegt sein, dass sie während der Bauarbeiten nicht unbeabsichtigt beschädigt werden, bevor der Einbau beendet ist.

Dieses Problem tritt hauptsächlich bei Systemen auf, die durch Dachteile verstärkt werden, welche nach dem Anschlagsystem selbst montiert werden (z. B. Isolierung).

Nach einer Überprüfung in Übereinstimmung mit Abschnitt 5 ist das Risiko der Beschädigung des Anschlagsystems in der Zeit zwischen den verschiedenen Einbauschritten zu berücksichtigen.

Im Zweifelsfall kann eine Robustheitsprüfung nach 4.1.4 die erforderliche Robustheit eines Anschlagsystems nachweisen. Diese Prüfung ist hauptsächlich für Anschlagsysteme vom Typ AL vorgesehen, bei denen dieses Problem leichter auftreten kann.

4.1.4 Robustheitsprüfungen

Die Robustheitsprüfung muss die Robustheit eines Anschlagssystems nachweisen, dem in 4.1.3 beschriebenen Einbauverfahren zu widerstehen.

Die Prüfung besteht aus einer Vorprüfung und einer Hauptprüfung. Die Vorprüfung wird durchgeführt, um zu kontrollieren, ob die Hauptprüfung obsolet ist. Anschlagssysteme, welche die Vorprüfung bestehen, sind nachweislich robust genug. Eine Hauptprüfung ist für sie nicht erforderlich. Anschlagssysteme, welche die Vorprüfung nicht bestehen, müssen die Hauptprüfung bestehen, um ihre Robustheit nachzuweisen.

Zur Simulation der Bedingungen vor Ort muss die Prüfung an einer starren Basisstruktur durchgeführt werden. Diese muss die kritische Situation während des Einbauverfahrens widerspiegeln, wenn das Anschlagssystem montiert ist, aber die umliegenden Dachteile, z. B. die Isolierung, nicht vollständig montiert sind. Deswegen werden diese Teile das Anschlagssystem nicht festigen.

Robustheits-Vorprüfung und Robustheits-Hauptprüfung sind in Übereinstimmung mit 5.3 durchzuführen.

4.1.5 Wasserdurchlässigkeit

Die von dieser Europäischen Norm abgedeckten Anschlagseinrichtungen sind wasserundurchlässig, vorausgesetzt, sie sind frei von Defekten wie Löchern (z. B. Risse).

Das Fehlen solcher Defekte muss mittels einer Sichtprüfung des fertigen Produkts kontrolliert werden.

4.2 Anwendungsspezifische Anforderungen und Merkmale

Spezielle Anforderungen und Merkmale gelten für ein Anschlagssystem entsprechend seiner vorgesehenen Anwendung und Verwendung. Daher stehen die meisten der folgenden Anforderungen und Merkmale in Verbindung mit diesen Anwendungen.

Prüfverfahren und Prüfaufbauten sind in Abschnitt 5 detailliert beschrieben. Die zugehörigen Prüflasten, Verformungen, Auslenkungen und andere zugehörige Anforderungen und Merkmale sind jedoch in den folgenden Absätzen beschrieben.

4.2.1 Dynamisches Auffangen

Die Auffangprüfung muss durchgeführt werden, um die Fähigkeit eines Anschlagssystems nachzuweisen, die Kräfte und die Energie eines Auffangsystems nach EN 363 aufzunehmen. Das Anschlagssystem muss über die Stabilität verfügen, gefallene Anwender eine bestimmte Zeit lang nach dem Auftreten des Unfalls zu halten.

Ein Anschlagssystem, das zur Befestigung an einem Auffangsystem vorgesehen ist, muss mindestens zwei anwendungsspezifische Prüfungen, d. h. dynamische und statische Prüfungen bestehen.

Jeder Reihe von dynamischen Auffangprüfungen folgt unmittelbar eine statische Auffangprüfung mit demselben Probekörper.

Da ein Auffangsystem plötzlich stoßartige Belastungen aufnehmen können muss, ist eine dynamische Prüfung nach 5.3.1 durchzuführen.

4.2.2 Rückhalt

Die Prüfung der Rückhalte-Merkmale ist durchzuführen, um die Fähigkeit eines Anschlagssystems nachzuweisen, als Anschlag für Rückhaltesysteme nach EN 363 nutzbar zu sein.

Die Rückhalteprüfung ist eine statische Prüfung nach 5.3.2.

4.2.3 Arbeitsplatzpositionierung

Die Prüfung der Arbeitsplatzpositionierung ist durchzuführen, um die Fähigkeit eines Anschlagssystems nachzuweisen, als Anschlag für Arbeitsplatzpositionierungssysteme nach EN 363 zu wirken.

Die Prüfung der Arbeitsplatzpositionierung ist eine statische Prüfung nach 5.3.3.

4.2.4 Seilunterstützter Zugang

Die Prüfung des seilunterstützten Zugangs ist durchzuführen, um die Fähigkeit eines Anschlagssystems nachzuweisen, als Anschlag für seilunterstützte Zugangssysteme nach EN 363 zu wirken.

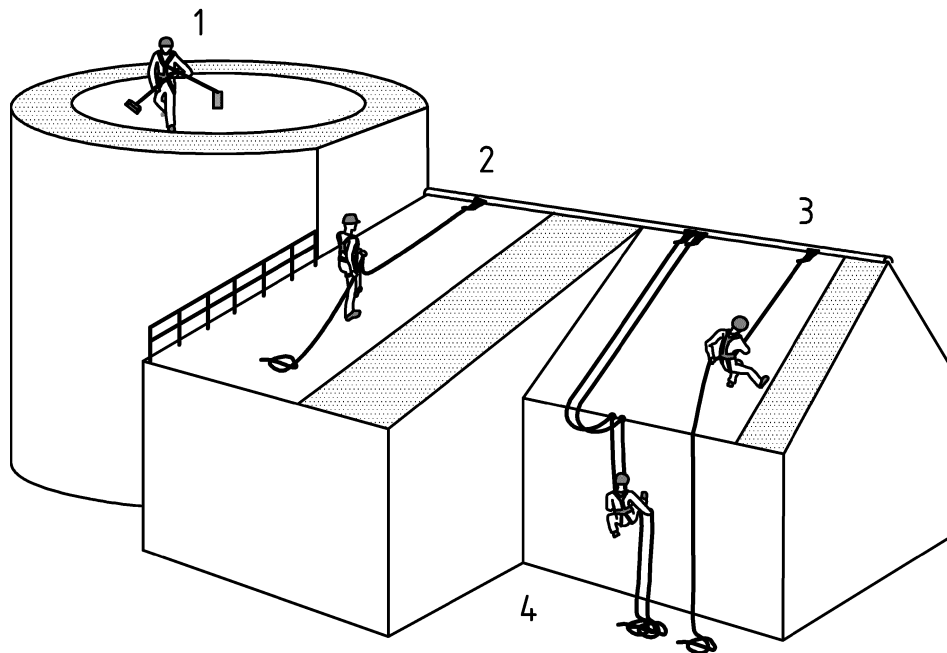


Bild 5

Die Prüfung des seilunterstützten Zugangs ist eine statische Prüfung nach 5.3.4.

Informationen über die elastische Auslenkung und bleibende Verformung müssen im Benutzerhandbuch angegeben sein.

Ein Anschlagssystem, das für die Verwendung mit seilunterstützten Zugangssystemen vorgesehen ist, muss für jeden Anwender zwei separate Anschlagpunkte bereitstellen.

4.2.5 Rettung

Personen, die abgestürzt sind, müssen vom Anschlagssystem sicher gehalten werden, um Rettungsmaßnahmen zu ermöglichen.

Das Anschlagssystem muss eine Rettungsprüfung bestehen, um nachzuweisen, dass das Anschlagssystem die Stabilität aufweist, abgestürzte Anwender eine festgelegte Zeit lang nach dem Absturz zu halten.

Außerdem ist die Rettungsprüfung durchzuführen, um die Fähigkeit eines Anschlagssystems nachzuweisen, als Anschlag für Rettungssysteme nach EN 363 zu wirken.

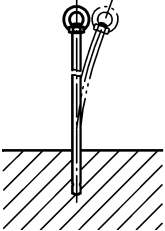
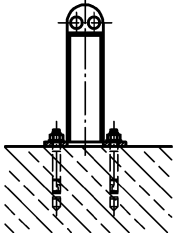
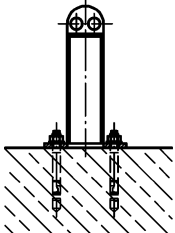
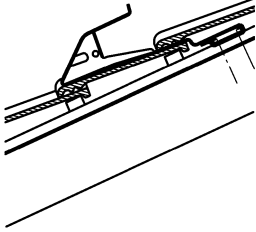
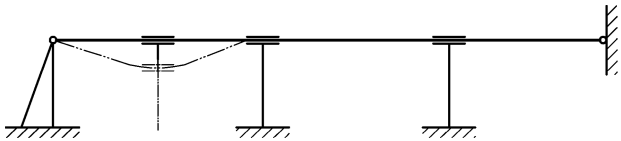
Die Rettungsprüfung ist eine statische Prüfung nach 5.3.7. Sie wird nach der dynamischen Auffangprüfung mit demselben Probekörper durchgeführt.

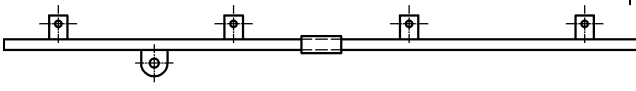
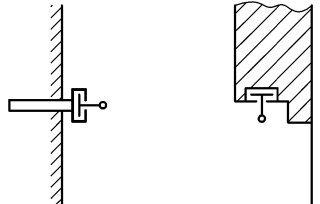
4.3 Typspezifische Anforderungen und Merkmale

Wenn ein Anschlageneinrichtungssystem aus mehreren Typen besteht, muss es alle Anforderungen und Merkmale jedes relevanten Typs erfüllen und es müssen jeder relevante Typ und deren Kombinationen in den ungünstigsten Situationen geprüft werden.

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über die relevanten typspezifischen Anwendungen.

Tabelle 1 — Übersichtstabelle der Produkte/Anwendungen

Typ	Bilder	Auffangen	Rettung	Rückhalt	Arbeitsplatz- positionierung	Seilunterstützter Zugang	Leitern und Plattformen
AL		ja	ja	ja			
AH		Ja	ja	ja	ja		
AR		ja	ja	ja	ja	ja	
B		ja	ja				ja
CL		Ja	ja	ja			
CH		ja	ja	ja	ja		

Typ	Bilder	Auffangen	Rettung	Rückhalt	Arbeitsplatz- positionierung	Seilunterstützter Zugang	Leitern und Plattformen
DH		ja	ja	ja	ja		
DR		ja	ja	ja	ja	ja	

Anschlagsysteme können nur nach einer Bestätigung des Monteurs, dass die Montage abgeschlossen und das System einsatzbereit ist, verwendet werden. Einbauten sind in Übereinstimmung mit Anhang A durchzuführen.

4.3.1 Typ A — System mit individuellem Anschlagpunkt

Ein Anschlagsystem vom Typ A ist ein System mit einem einzelnen Anschlagpunkt.

Anschlagsysteme vom Typ A können für die Verwendung durch einen oder mehrere gleichzeitige Anwender ausgelegt werden.

Anschlagsysteme vom Typ A werden in drei Kategorien unterteilt:

- Typ AL Leichte Beanspruchung
- Typ AH Schwere Beanspruchung
- Typ AR Seilunterstützter Zugang

Für jede Kategorie gelten spezielle Anforderungen und Merkmale und jede ist für einen bestimmten Anwendungsbereich vorgesehen.

4.3.1.1 Typ AL — System mit individuellem Anschlagpunkt für leichte Beanspruchung (L, en: light duty)

Systeme mit individuellem Anschlagpunkt für leichte Beanspruchung vom Typ AL sind für die Verwendung in Anwendungen nach EN 363 vorgesehen, wie in Tabelle 1 angegeben.

4.3.1.1.1 Vorgesehene Anwendungen

Die folgenden Anwendungen sind vorgeschrieben. Sie sind durch Prüfungen zu bestätigen.

- Rückhalt siehe 4.2.2
- Auffangen siehe 4.2.1
- Rettung siehe 4.2.5

4.3.1.1.2 Spezielle Anforderungen und Merkmale

Bei einer Überprüfung in Übereinstimmung mit Abschnitt 5 sind die Robustheits-Anforderungen und -Merkmale in Übereinstimmung mit 4.1.3 zu überprüfen.

4.3.1.2 Typ AH — System mit individuellem Anschlagpunkt für schwere Beanspruchung (H, en: heavy duty)

Systeme mit individuellem Anschlagpunkt für schwere Beanspruchung vom Typ AH sind für die Verwendung in Anwendungen nach EN 363 vorgesehen, wie in Tabelle 1 angegeben.

4.3.1.2.1 Vorgesehene Anwendungen

Die folgenden Anwendungen sind vorgeschrieben. Sie sind durch Prüfungen zu bestätigen.

Rückhalt	siehe 4.2.2
Arbeitsplatzpositionierung	siehe 4.2.3
Auffangen	siehe 4.2.1
Rettung	siehe 4.2.5

4.3.1.3 Typ AR — System mit individuellem Anschlagpunkt für seilunterstützten Zugang (R, en: rope access)

Ein Anschlagssystem AR ist dafür ausgelegt, es Anwendern zu ermöglichen, unter voll aufgehängten Bedingungen nach EN 363 zu arbeiten. Das System muss für jeden Anwender zwei separate Anschlagpunkte bereitstellen. Ein Anschlagpunkt und das Tragseil tragen den Anwender. Der zweite Anschlagpunkt und ein zweites Seil bilden ein Sicherheitslebenssystem.

4.3.1.3.1 Vorgesehene Anwendungen

Die folgenden Anwendungen sind vorgeschrieben. Sie sind durch Prüfungen zu bestätigen.

Rückhalt	siehe 4.2.2
Arbeitsplatzpositionierung	siehe 4.2.3
Seilunterstützter Zugang	siehe 4.2.4
Auffangen	siehe 4.2.1
Rettung	siehe 4.2.5

4.3.2 Typ B — Sicherheitshakensystem

Ein Anschlagssystem vom Typ B ist ein Sicherheitshakensystem.

Anschlagssysteme vom Typ B können für nur die Verwendung durch einen Anwender ausgelegt werden.

4.3.2.1 Vorgesehene Anwendungen

Sicherheitshakensysteme sind Installationen zur Erstellung von Arbeitsplätzen in der Höhe; sie sichern eine Dachdeckerleiter oder dienen der Befestigung von Arbeitsplattformen. Sie sind nicht für die Verwendung als Anschlagpunkte für permanente Dachleitern oder permanenten Plattformen vorgesehen. Sie können gleichzeitig als Anschlagpunkte für persönliche Absturzschutzsysteme verwendet werden.

Die folgenden Anwendungen sind vorgeschrieben.

Sichern einer Dachdeckerleiter oder einer Arbeitsplattform	siehe 4.3.2.2
Auffangen	siehe 4.2.1
Rettung	siehe 4.2.5

Die folgenden Anwendungen sind optional.

4.3.2.2 Spezielle Auslegungsanforderungen und -Merkmale

Sicherheitshakensysteme müssen dafür ausgelegt sein, Zugkräfte in Richtung der Dachneigung (y-Achse), in der entgegengesetzten Richtung (– y-Achse) sowie in der senkrechten Richtung und parallel zur Dachoberfläche ($\pm$ x-Achse) aufzunehmen.

Sicherheitshakensysteme müssen über eine Öffnung von mindestens 80 mm und höchstens 150 mm verfügen, siehe Bild 2. Die Höhe h des Hakens muss mindestens 120 mm betragen.

Sicherheitshakensysteme sind entsprechend Abschnitt 5.5 zu prüfen.

4.3.3 Typ C — Kabel-Anschlagführungssystem

Ein Anschlagssystem vom Typ C ist ein horizontales (Winkel $\leq 15^\circ$) Kabel-Anschlagführungssystem, das für die Verwendung in Anwendungen nach EN 363 vorgesehen ist, wie in Tabelle 1 angegeben. Ein Kabel-Anschlagführungssystem vom Typ C muss als durchgehendes Kabelsystem ausgelegt werden, in dem der Läufer frei über die Zwischenverankerungspunkte laufen kann. Bei der vorgesehenen Verwendung des Produkts ist der Anwender ununterbrochen angeschlagen. Der Läufer ist ein integraler Bestandteil des Systems und muss mit allen Komponenten des Kabel-Anschlagführungssystems geprüft werden. Der Läufer darf sich während dieser Prüfungen nicht ablösen.

Bei einer Überprüfung in Übereinstimmung mit Abschnitt 5 müssen alle Elemente derart behandelt werden, dass die jeweils ungünstigsten Werte aus den Tabellen Anwendung finden. Mindestens die Reaktionskräfte und Auslenkungen sind darzustellen. Der Hersteller muss die Auslenkung der Anschlagführung und die maximalen Kräfte an den Endverankerungen für die verschiedenen Spannweiten und Anzahlen von Anwendern am System in seinem Auslegungs- und Installationshandbuch eindeutig festlegen. Alle Elemente des Systems wie z. B. absorbierende und tragende Komponenten müssen betrachtet werden.

Ein Kabel-Anschlagführungssystem vom Typ C kann für die Verwendung von bis zu drei gleichzeitigen Anwendern ausgelegt werden.

Anschlagssysteme vom Typ C werden in zwei Kategorien unterteilt:

Typ CL	Leichte Beanspruchung
Typ CH	Schwere Beanspruchung

Für jede Kategorie gelten spezielle Anforderungen und Merkmale und jede ist für einen bestimmten Anwendungsbereich vorgesehen.

4.3.3.1 Typ CL — Kabel-Anschlagführungssystem für leichte Beanspruchung (L, en: light duty)

Kabel-Anschlagführungssysteme für leichte Beanspruchung vom Typ CL sind für die Verwendung in Anwendungen nach EN 363 vorgesehen, wie in Tabelle xxx angegeben.

4.3.3.1.1 Vorgesehene Anwendungen

Die folgenden Anwendungen sind vorgeschrieben. Sie sind durch Prüfungen zu bestätigen.

Rückhalt	siehe 4.2.2
Auffangen	siehe 4.2.1
Rettung	siehe 4.2.5

4.3.3.2 Typ CH — Kabel-Anschlagführungssystem für schwere Beanspruchung (H, en: heavy duty)

Kabel-Anschlagführungssysteme für schwere Beanspruchung vom Typ CH sind für die Verwendung in Anwendungen in Übereinstimmung mit EN 363 vorgesehen, wie in Tabelle xxx angegeben.

4.3.3.2.1 Vorgesehene Anwendungen

Die folgenden Anwendungen sind vorgeschrieben. Sie sind durch Prüfungen zu bestätigen.

Rückhalt	siehe 4.2.2
Arbeitsplatzpositionierung	siehe 4.2.3
Auffangen	siehe 4.2.1
Rettung	siehe 4.2.5

4.3.4 Typ D — Schienen-Anschlagführungssystem

Ein Schienen-Anschlagführungssystem vom Typ D ist ein horizontales (Winkel $\leq 15^\circ$) Schienen-Anschlagführungssystem, das für die Verwendung in Anwendungen nach EN 363 vorgesehen ist, wie in Tabelle xxx angegeben. Ein Schienen-Anschlagführungssystem vom Typ D muss als durchgehendes Schienensystem ausgelegt werden, in dem der Läufer frei entlang der Schiene laufen kann. Bei der vorgesehenen Verwendung des Produkts ist der Anwender ununterbrochen angeschlagen. Der Läufer ist ein integraler Bestandteil des Systems und muss mit allen Komponenten des Schienen-Anschlagführungssystems geprüft werden. Der Läufer darf sich während dieser Prüfungen nicht ablösen. Der Läufer und die Blockiereinrichtung müssen beim maximalen vom Hersteller angegebenen Winkel geprüft werden. Während der Prüfungen darf sich der Läufer nicht mehr als 1 m entlang der Schiene bewegen.

Bei einer Überprüfung in Übereinstimmung mit Abschnitt 5 müssen alle Elemente derart behandelt werden, dass die jeweils ungünstigsten Werte aus den Tabellen Anwendung finden. Mindestens die Reaktionskräfte und Auslenkungen sind darzustellen. Der Hersteller muss die Auslenkung der Schienen-Anschlagführung für die verschiedenen Spannweiten und Anzahlen von Anwendern am System in seinem Auslegungs- und Installationshandbuch eindeutig festlegen. Alle Elemente des Systems wie z. B. absorbierende und tragende Komponenten müssen betrachtet werden.

Ein Schienen-Anschlagführungssystem vom Typ D kann für die Verwendung von bis zu drei gleichzeitigen Anwendern ausgelegt werden.

Anschlagsysteme vom Typ D werden in zwei Kategorien unterteilt:

Typ DH	Schwere Beanspruchung
Typ DR	Seilunterstützter Zugang

Für jede Kategorie gelten spezielle Anforderungen und Merkmale und jede ist für einen bestimmten Anwendungsbereich vorgesehen.

4.3.4.1 Typ DH — Schienen-Anschlagführungssystem für schwere Beanspruchung (H, en: heavy duty)

Schienen-Anschlagführungssysteme für schwere Beanspruchung vom Typ DH sind für die Verwendung in Anwendungen nach EN 363 vorgesehen, wie in Tabelle 1 angegeben.

4.3.4.1.1 Vorgesehene Anwendungen

Die folgenden Anwendungen sind vorgeschrieben. Sie sind durch Prüfungen zu bestätigen.

Rückhalt siehe 4.2.2

Arbeitsplatzpositionierung siehe 4.2.3

Auffangen siehe 4.2.1

Rettung siehe 4.2.5

4.3.4.2 Typ DR — Schienen-Anschlagführungssystem für seilunterstützten Zugang (R, en: rope access)

Schienen-Anschlagführungssysteme für seilunterstützten Zugang vom Typ DR sind für die Verwendung in Anwendungen nach EN 363 vorgesehen, wie in Tabelle 1 angegeben.

4.3.4.2.1 Vorgesehene Anwendungen

Die folgenden Anwendungen sind vorgeschrieben. Sie sind durch Prüfungen zu bestätigen.

Rückhalt siehe 4.2.2

Arbeitsplatzpositionierung siehe 4.2.3

Seilunterstützter Zugang siehe 4.2.4

Auffangen siehe 4.2.1

Rettung siehe 4.2.5

5 Prüfverfahren

5.1 Allgemeines

Die folgende Tabelle enthält Nachbildungen für die ungünstigsten Bedingungen der gängigen Dachkonstruktionen. Die folgende Tabelle liefert Informationen zu den Merkmalen gängiger Dachsysteme für die Prüfung. Produkte, die anhand der definierten Nachbildungen aus Tabelle 2 geprüft wurden, erfüllen die Anforderungen und Merkmale aller gängigen Dachkonstruktionen auf Grundlage der in Tabelle 2 angegebenen Nachbildungen. Für die Montage an lasttragenden Strukturen vorgesehene Anschlagssysteme auf Grundlage der in Tabelle 2 angegebenen Werkstoffe sind entsprechend den Mindestanforderungen und -Merkmale aus Tabelle 2 zu prüfen.

Für Dachsysteme, die nicht in Tabelle 2 aufgeführt sind, müssen die Prüfungen unter Verwendung von Dachnachbildungen in Übereinstimmung mit den abmessungsbezogenen Anforderungen und Merkmalen (z. B. 3 m × 3 m) in dieser Norm durchgeführt werden. Diese Anschlagssysteme können nur an Dachsystemen montiert werden, die gleich der zur Prüfung verwendeten Nachbildung konstruiert sind.

Wo die Prüfung an einer Nachbildung unmöglich ist, z. B. an Denkmälern, historischen Gebäuden, muss zum Nachweis der Übereinstimmung mit dieser Norm eine Berechnung durch eine qualifizierte Person (und/oder eine Prüfung des Materials der Unterkonstruktion vor Ort) bereitgestellt werden.

Für die Montage an lasttragenden Strukturen vorgesehene Anschlagssysteme auf Grundlage der in Tabelle 2 angegebenen Werkstoffe sind entsprechend den Anforderungen und Merkmalen aus Tabelle 2 zu prüfen. Anschlagssysteme, die für die indirekte Montage an lasttragenden Strukturen aus diesen Werkstoffen vorgesehen sind, müssen an repräsentativen Nachbildungen einschließlich den zusätzlichen Werkstoffen zwischen dem Anschlagssystem und der lasttragenden Struktur geprüft werden.

Der Hersteller kann entscheiden, den Bereich der vorgesehenen Anwendungen einzuschränken, indem er auf Grundlage der Parameter der Nachbildungen aus Tabelle 2 eine eingeschränkte Gruppe von Unterkonstruktionen festlegt.

Tabelle 2 — Anforderungen und Merkmale von Prüfnachbildungen

Untergrund	Werkstoff	Norm	Minimale Größe der Nachbildung (Vorschlag) Breite × Höhe	Dicke und Querschnitt mm	Festigkeitsklasse	Befestigen eines Anschlagpunktes an einer Unterkonstruktion
Holz	Bauholz	EN 338	1,6 m × 1,2 m = 1,2 m Sparrenabstand	60	C24	Schrauben (keine Nägel), korrosionsbeständig
	Holztafeln	EN 338	3 m × 3 m = 1,2 m Sparrenabstand	17	C14	Schrauben (keine Nägel), korrosionsbeständig
Metall	Stahltrapezprofile/ Blechprofile	EN 10346	3 m × 3 m ≥ 1,2 m Sparrenabstand	0,5	S280	nach Herstellerhandbuch
	Stahltragwerk	EN 10025-1	IPE-Träger (warmgewalztes Profil)	—	S235	nach Herstellerhandbuch
	Gleitfalz/ Stehfalz in Aluminium	EN 1999-1-4	3 m × 3 m	0,7	165 N/mm ²	nach Herstellerhandbuch
Beton	Normaler Beton	EN 206-1/A2	0,8 m × 1,2 m	100	C20/25 bis zu C50/60	mechanischer Anschlag

5.1.1 Das Anschlagssystem wird in Übereinstimmung mit den Herstelleranweisungen in ein Muster einer realen Befestigungsstruktur montiert.

5.1.2 Diese Muster realer Befestigungsstrukturen (Nachbildungen) müssen über folgende Abmessungen verfügen:

Bauholz	1,60 m × 1,20 m, Sparren 60 × 80 mm, Sparrenabstand 1,20 m
Holztafeln	3,0 m × 3,0 m, Dicke 17 mm, Sparrenabstand 1,20 m
Stahltrapezprofile/ Blechprofile	3,0 m × 3,0 m, Dicke 0,5 mm
Stahltragwerk	IPE-Träger
Gleitfalz/ Stehfalz in Aluminium	3,0 m × 3,0 m, Dicke 0,7 mm
Normaler Beton	0,8 m × 1,20 m, Dicke 100 mm

5.1.3 Um die Sicherheit der Anschlagseinrichtung sicherzustellen, werden statische und dynamische Lasten in jeder/allen Grundanordnung(en) und -richtung(en), die in der Praxis möglich sind, aufgebracht, wobei mögliche vorhersehbare Fehlanwendungen berücksichtigt werden.

5.1.4 Dort, wo keine Anforderung besteht, Prüfungen aufeinander folgend durchzuführen, darf für jede Prüfung eine neue Anschlagseinrichtung verwendet werden.

Falls auf eine Prüfung eine weitere folgt, muss für jede Prüfung eine neue Nachbildung verwendet werden. Nachbildungen, die nicht verformt oder beschädigt wurden, dürfen erneut verwendet werden.

5.1.5 Während aller statischer oder dynamischer Prüfungen können sich Anschlagseinrichtungen verformen, ausdehnen oder nachgeben.

5.1.6 Für jede dynamische Prüfung ist ein neues Prüfverbindungsmedium zu verwenden.

5.1.7 Der Prüfstand muss vor der Prüfung der Probekörper auf eine Stoßkraft von 9 (–0; +0,5) kN kalibriert werden.

5.1.8 Die Anschlagseinrichtungen der Typen A, B, C und D bestehen die Prüfung, wenn die drei jeweils an einem neuen Prüfkörper durchgeführten Prüfungen bestanden wurden. Für Anschlagseinrichtungen der Typen C und D ist jede Grundkonfiguration und Richtung zu prüfen. In Zusammenarbeit mit der notifizierten Stelle sind kritische Lastfälle zu bestimmen und für diese Prüfungen zu berücksichtigen.

5.1.9 Das Anschlagsystem darf die starre Prüfmasse nicht freigeben, und die starre Prüfmasse darf den Boden nicht berühren.

Die Auffangprüfung muss für jeden zusätzlichen Anwender wiederholt werden. Diese aufeinanderfolgenden Prüfungen müssen am selben Probekörper durchgeführt werden, wobei die Prüfmassen aus den vorherigen Prüfungen am Anschlagsystem aufgehängt sind.

5.2 Prüfberichte

Zusätzlich zu den Prüfergebnissen muss der Prüfbericht mindestens die folgenden Elemente enthalten:

- a) eine Beschreibung der Prüfung und der zu ihrer Durchführung verwendeten Messgeräte;
- b) die während der Prüfung (den Prüfungen) vorliegenden Umgebungsbedingungen (Temperatur und relative Luftfeuchte);
- c) den dokumentarischen Nachweis der Position der Anschlagseinrichtung vor und nach den Prüfungen (z. B. Zeichnungen und/oder Bilder und/oder Schemata);
- d) die Zusammensetzung der die Anschlagseinrichtung aufnehmenden Nachbildung sowie die Befestigungsverfahren, mit denen die Nachbildung zu einem integralen Bestandteil der Tragkonstruktion wurde;
- e) die zur Anbringung der Anschlagseinrichtung an die Nachbildung eingesetzten Befestigungsverfahren;
- f) den Typ des Verbindungsmittels für jede Prüfung und die verwendete starre Prüfmasse.

5.3 Prüfanordnung und Prüfeinrichtungen

5.3.1 Robustheitsprüfung

5.3.1.1 Robustheits-Vorprüfung

Für die Robustheits-Vorprüfung wird ein Prüfgerät nach EN 364:1992, 4.1 verwendet.

- An den Anschlagpunkt wird 5 min lang eine statische Prüflast von 0,7 kN angelegt.
- Die Auslenkung unter der Prüflast wird beobachtet und notiert.

Das Anschlagssystem darf unter der Prüflast eine maximale elastische Auslenkung von 10 mm nicht überschreiten.

Falls die Anschlagseinrichtung die Vorprüfung bestanden hat, ist die Robustheits-Hauptprüfung nicht erforderlich.

5.3.1.2 Robustheits-Hauptprüfung

Die Robustheits-Hauptprüfung ist eine Biegeprüfung.

Die Anschlagseinrichtung muss sich bei angelegter Last 5-mal in zwei entgegengesetzte Richtungen (10 Bewegungen) bis zu einem Mindestwinkel von 45° biegen.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn keine Schäden wie Risse usw. zu finden sind. In Zweifelsfällen oder wenn sehr kleine Schäden zu beobachten sind, darf das Prüflabor über die Notwendigkeit und den Grad der weiteren Untersuchung entscheiden.

Falls die Anschlagseinrichtung die Robustheits-Hauptprüfung bestanden hat, ist das Dachabdichtungssystem nach Vorgabe des Herstellers fertigzustellen, und anschließend sind alle weiteren vorgeschriebenen Prüfungen für Anschlagssysteme vom Typ AL durchzuführen.

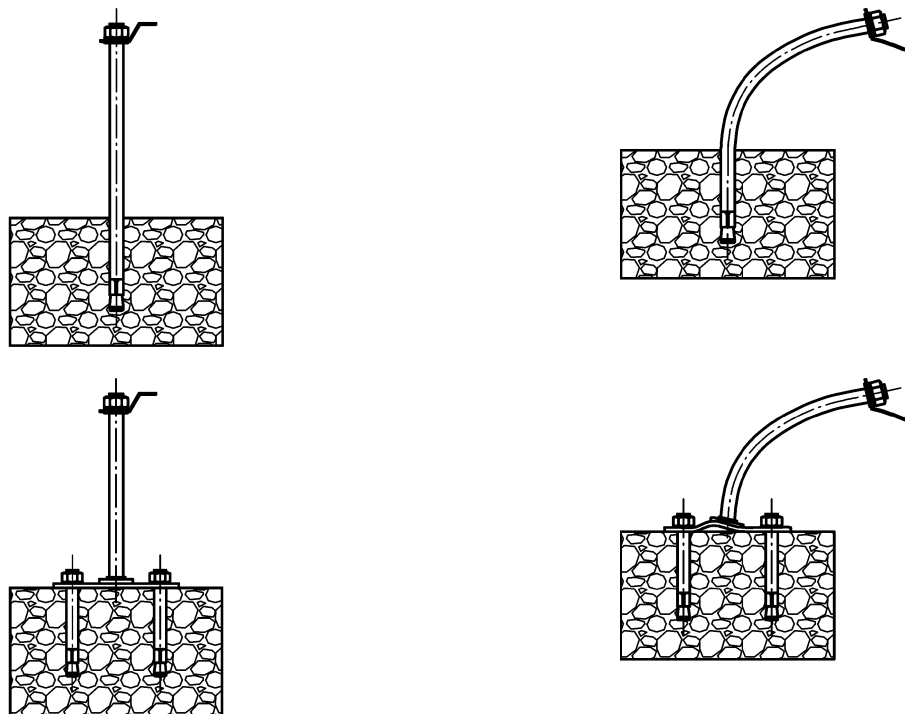


Bild 6 — Robustheits-Hauptprüfung

5.3.2 Rückhalteprüfung

Für die Rückhalteprüfung wird ein Prüfgerät nach EN 364:1992, 4.1 verwendet.

- An den Anschlagpunkt oder das Anschlagsystem wird für eine Person 5 min lang eine theoretische statische Prüflast von 0,7 kN angelegt.
- An das Anschlagsystem wird für zwei Personen 5 min lang eine statische Prüflast von 1,4 kN angelegt.
- An das Anschlagsystem wird für drei Personen 5 min lang eine statische Prüflast von 2,1 kN angelegt.

ANMERKUNG 1 Die theoretische statische Prüflast beruht auf einem Dachwinkel bis zu 15°.

- Die Auslenkung unter der Prüflast wird beobachtet und notiert. Nach Entlastung wird die dauerhafte Verformung ermittelt und aufgezeichnet.

Das Anschlagsystem darf die folgenden Auslenkungen oder Verformungen nicht überschreiten:

- Maximale elastische Auslenkung unter statischer Last = $h/10$ max. 50 mm (unabhängig von der Prüflast für Anzahl der Personen).
- Maximale verbleibende Verformung = $h/20$ max. 15 mm (unabhängig von der Anzahl der Personen).

ANMERKUNG 2 „h“ ist die Höhe des Anschlagpunktes über der Struktur-Nachbildung. Falls ein Kabel- oder Schienen-Anschlagführungssystem verwendet wird, wird anstelle von „h“ die Spannweite „l“ verwendet.

5.3.3 Prüfung der Arbeitsplatzpositionierung

Für die Prüfung der Arbeitsplatzpositionierung wird ein Prüfgerät nach EN 364:1992, 4.1 verwendet.

- An den Anschlagpunkt oder das Anschlagsystem wird für eine Person 5 min lang eine statische Prüflast von 1,0 kN angelegt.
- An das Anschlagsystem wird für zwei Personen 5 min lang eine statische Prüflast von 2,0 kN angelegt.
- An das Anschlagsystem wird für drei Personen 5 min lang eine statische Prüflast von 3,0 kN angelegt.
- Die Auslenkung unter der Prüflast wird beobachtet und notiert. Nach Entlastung wird die dauerhafte Verformung ermittelt und aufgezeichnet.

ANMERKUNG 1 Die theoretische statische Prüflast beruht auf einem Dachwinkel zwischen 15° und 60°.

Das Anschlagsystem darf die folgenden Auslenkungen oder Verformungen nicht überschreiten:

- Maximale elastische Auslenkung unter statischer Last = $h/10$ max. 50 mm (unabhängig von der Prüflast für Anzahl der Personen).
- Maximale verbleibende Verformung = $h/20$ max. 15 mm (unabhängig von der Anzahl der Personen).

ANMERKUNG 2 „h“ ist die Höhe des Anschlagpunktes über der Struktur-Nachbildung. Falls ein Kabel- oder Schienen-Anschlagführungssystem verwendet wird, wird anstelle von „h“ die Spannweite „l“ verwendet.

5.3.4 Prüfung des seilunterstützten Zugangs

Für die statische Prüfung des seilunterstützten Zugangs wird ein Prüfgerät nach EN 364:1992, 4.1 verwendet.

Die Prüflast basiert auf einer theoretischen Gebrauchslast von 3 kN pro Person.

- An den Anschlagpunkt oder das Anschlagsystem wird für eine Person 5 min lang eine statische Prüflast von 3,0 kN angelegt.
- An das Anschlagsystem wird für zwei Personen 5 min lang eine statische Prüflast von 6,0 kN angelegt.
- An das Anschlagsystem wird für drei Personen 5 min lang eine statische Prüflast von 9,0 kN angelegt.
- Die Auslenkung unter der Prüflast wird beobachtet und notiert. Nach Entlastung wird die dauerhafte Verformung ermittelt und aufgezeichnet.

ANMERKUNG 1 Die theoretische statische Prüflast beruht auf einem Winkel über 60°.

Das Anschlagsystem darf die folgenden Auslenkungen oder Verformungen nicht überschreiten:

- Maximale elastische Auslenkung unter statischer Last = $h/10$ max. 50 mm (unabhängig von der Prüflast für Anzahl der Personen).
- Maximale verbleibende Verformung = $h/20$ max. 15 mm (unabhängig von der Anzahl der Personen).

ANMERKUNG 2 „h“ ist die Höhe des Anschlagpunktes über der Struktur-Nachbildung. Falls ein Kabel- oder Schienen-Anschlagführungssystem verwendet wird, wird anstelle von „h“ die Spannweite „l“ verwendet.

5.3.5 Hakensockelprüfung

Für die statische Hakensockelprüfung wird ein Prüfgerät nach EN 364:1992, 4.1 verwendet.

Die Prüflast von 1,5 kN muss innerhalb einer Minute angelegt und über eine Dauer von fünf Minuten beibehalten werden. Die Auslenkung unter der Prüflast wird beobachtet und notiert.

Die Verformung des Sicherheitshakensystems (ohne die Verformung der Struktur) muss unter der Prüflast von 1,5 kN gemessen werden und die Auslenkung darf nicht mehr als 5 mm in Richtung der Kraft betragen.

Die Prüflast wird dann eine weitere Minute lang auf $1,35 \times 1,5 \text{ kN} = 2,025 \text{ kN}$ (2 kN werden verwendet) erhöht. Im Fall der Höchstlast von 2,0 kN dürfen das Funktionieren des Probestücks und dessen Befestigung nicht beeinträchtigt sein.

ANMERKUNG Empfohlener Sicherheitsfaktor von 1,35 nach Eurocode.

5.3.6 Prüfverbindungsmittel und Bestimmung der Fallhöhe

5.3.6.1 Ein Prüfverbindungsmittel wird unter Verwendung eines ungebrauchten Musters eines 11 mm starken Bergseils mit einer Länge von 1,50 m, das den Anforderungen von EN 892 für Einfachseile entspricht, vorbereitet. Das Bergseil muss bei der ersten dynamischen Prüfung nach EN 892 eine Fangstoßkraft von 9 kN (+0,5/–0) aufweisen (siehe Informationen des Seilherstellers).

5.3.6.2 Die Seilenden werden als genähte Schlaufen ausgeführt (siehe Bild 7 und Bild 8) und es wird sichergestellt, dass die Länge jeder Schlaufe einer Endverbindung höchstens 100 mm beträgt.

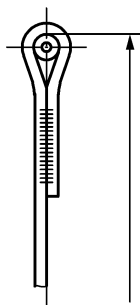
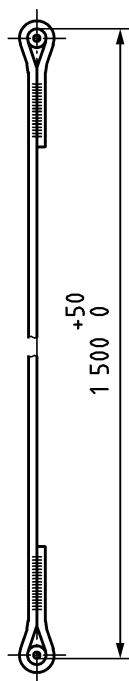


Bild 7 — genähte Seilenden

Maße in Millimeter



Legende

- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | Genähte Schlaufen |
| 2 | Schleife der Endverbindung |
| 3 | Befestigungspunkt |
- Die Länge muss 1 500 + 50 betragen

Bild 8 — Prüfverbindungsmittel für Auffang-und Integritätsprüfungen und Prüfungen der dynamischen Leistung

5.3.6.3 Eine Kraftmesszelle wird an der Anschlagereinrichtung befestigt. Ein Ende des Prüfverbindungsmittels wird mithilfe eines Verbindungselementes an der Kraftmesszelle befestigt und das andere Ende des Prüfverbindungsmittels wird ebenfalls mithilfe eines Verbindungselementes an der starren Prüfmasse angebracht.

5.3.6.4 Die Lastzelle misst Lasten zwischen 1,2 kN und 50 kN. Ihre Fehlergrenze muss $\pm 1 \%$, ihre Frequenzbandbreite 1 000 Hz und die Grenzfrequenz (Filterfrequenz) 60 Hz (Butterworth 2. Ordnung) betragen.

5.3.6.5 Die starre Prüfmasse wird freigegeben und es wird ermittelt und aufgezeichnet, ob die starre Prüfmasse gehalten wird und ob sie den Boden nicht berührt. Die Spitzenlast der Kalibrierung an der Anschlagseinrichtung wird gemessen und aufgezeichnet.

5.3.6.6 Eine Schnellauslösevorrichtung wird an der starren Prüfmasse angebracht. Dann wird die starre Prüfmasse auf die in 5.2.1.7 bestimmte Fallhöhe angehoben.

5.3.6.7 Es wird eine starre Anschlagkonstruktion verwendet, die so konstruiert sein muss, dass ihre Eigenfrequenz (der Schwingung) an der Vertikalachse am Verankerungspunkt nicht weniger als 100 Hz beträgt und beim Aufbringen einer Last von 20 kN am Verankerungspunkt keine größere Auslenkung als 1 mm erzeugt wird.

5.3.6.8 Die Fallhöhe der starren Prüfmasse, die zur Erzeugung einer Auffangkraft von mindestens 9 kN in den Auffang- und Integritätsprüfungen erforderlich ist, wird unter Verwendung einer starren Prüfmasse von (100 ± 1) kg entsprechend EN 364:1992, 4.5, ermittelt, indem eine Prüfung unter Verwendung eines an einer baulichen Einrichtung befestigten Anschlagpunktes durchgeführt wird.

Die richtige Fallhöhe wird mittels einer Prüfung nach Bild 11 bestimmt. Die Fallhöhe wird erhöht oder verringert, bis am Anschlagpunkt die Last von 9 kN gemessen wird. Bei Prüfung über Umlenkrollen kann zur Erreichung der Mindestkraft von 9 kN eine Anpassung der Fallhöhe erforderlich sein.

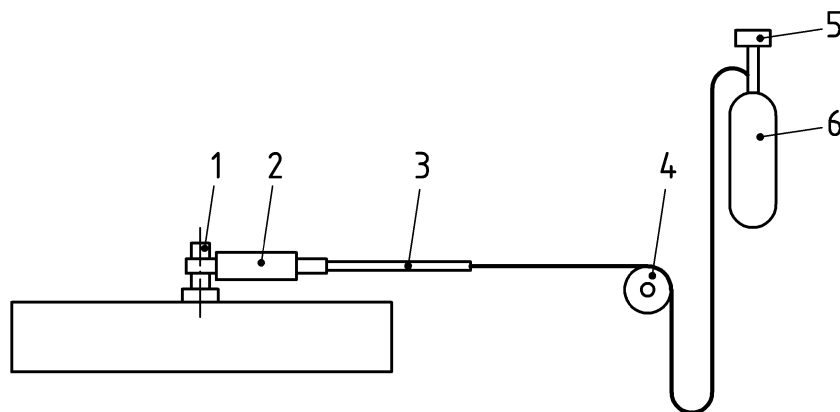


Bild 9 — Prüfeinrichtung für Auffang- und Integritätsprüfung

5.3.7 Auffang- und Integritätsprüfung für Anschlagseinrichtungen der Typen A, B, C und D

5.3.7.1 Prüfverbindungsmittel und starre Prüfmasse

Es werden ein Prüfverbindungsmittel wie in 5.3.6.1 und 5.3.6.2 beschrieben und eine starre Prüfmasse von (100 ± 1) kg nach EN 364:1992, 4.5 verwendet.

5.3.7.2 Auffangprüfung für eine Person

Die Auffangprüfung der Anschlagseinrichtung, die den Absturz einer Person nachstellt, wird mit der zuvor bestimmten Fallhöhe mit einer Last von mindestens 9 kN durchgeführt.

— Prüfung 1. Person: Auffangprüfung (min. 9 kN entsprechend der bestimmten Fallhöhe).

Die starre Prüfmasse muss vom Boden ferngehalten werden.

5.3.7.3 Auffangprüfung für mehrere Personen

Lasten vorheriger Prüfungen bleiben für weitere Prüfungen am Anschlagsystem hängen.

Die Auffangprüfungen werden unmittelbar nach 5.3.7.2 durchgeführt und beschrieben als:

Auffangprüfung für 2. Person:

- Eine Vorspannlast von 100 kg zur dynamischen Prüfung der 1. Person wird angebracht;
- Prüfung der 2. Person: Auffangprüfung (9 kN entsprechend der bestimmten Fallhöhe).

Auffangprüfung für 3. Person:

- Eine Vorspannlast von 200 kg der Auffangprüfung der 1. + 2. Person wird angebracht;
- Prüfung 3. Person: Auffangprüfung (9 kN entsprechend der bestimmten Fallhöhe);

Die starre Prüfmasse muss vom Boden ferngehalten werden.

5.3.8 Rettungs-Prüfeinrichtung

Für die statische Rettungsprüfung wird ein Prüfgerät nach EN 364:1992, 4.1 verwendet.

Die statische Rettungslast von bis zu 6 kN wird angehoben und an dem nach 5.3.7 geprüften Anschlagsystem angebracht. Das Anschlagsystem muss die Last mindestens 5 min lang halten.

5.3.9 Komponentenprüfung

Die Komponentenprüfung ist eine kombinierte dynamische und statische Prüfung.

5.3.9.1 Prüfverbindungsmittel und starre Prüfmasse

Es werden ein Prüfverbindungsmittel wie in 5.3.6.1 und 5.3.6.2 beschrieben und eine starre Prüfmasse von (100 ± 1) kg nach EN 364:1992, 4.5 verwendet.

5.3.9.2 Dynamische Komponentenprüfung

Die dynamische Komponentenprüfung des Anschlagsystems wird mit 12 kN entsprechend der bestimmten Fallhöhe direkt im Anschluss an 5.3.7.2 oder 5.3.7.3 durchgeführt.

5.3.9.3 Statische Komponentenprüfung

Für die statische Komponentenprüfung wird ein Prüfgerät nach EN 364:1992, 4.1 verwendet.

Die statische Komponentenlast von bis zu 12 kN wird angehoben und an dem nach 5.3.9.2 geprüften Anschlagsystem angebracht. Das Anschlagsystem muss die Last mindestens 3 min lang halten.

5.4 Anschlagpunktsystem vom Typ A

5.4.1 Allgemeines

5.4.1.1 Übersicht der Prüfungen

Tabelle 3 — Teil A der tabellarischen Übersicht der Prüfungen

Typ	Dach- typ	Robustheit		Dynamische Auffangprüfung			Komponentenprüfung an einer Nachbildung Prüflast	Rettung			Rückhalt				Arbeitsplatzpositionierung				Seilunterstützter Zugang						
		(Nachweis des sicheren Montagezustandes) für Systeme im „Montagezustand“ unter den Bedingungen auf der Baustelle nur falls zutreffend						statische Prüfung (durchgeführt nach der dynamischen Prüfung mit demselben Probekörper), kein Bruch nach 5 min — kein Bruch zulässig -			(für „flache“ Dächer [0° ≤ α ≤ 15°])				(für „geneigte“ Dächer [15° < α ≤ 60°])				(für „vertikale“ Dächer [60° < α ≤ 90°])						
		Vor- prüfung		Haupt- prüfung	Prüflast [kN], für den Prüfstand vorkalibriert			Prüflast kN			Prüflast kN		Unter F = 0,7 kN Last höchste gemessene Auslenkung	höchste verblei- bende, mit Prüflast gemes- sene Verfor- mung	Prüflast kN			Unter F = 1 kN Last höchste gemes- sene Auslen- kung	höchste verblei- bende, mit Prüflast gemessene Verfor- mung	Prüflast [kN]			Unter F = 1,5 kN Last höchste gemes- sene Aus- len- kung	höchste verblei- bende Verfor- mung, gemes- sen mit	
		Last	Ver- for- mung unter Last	Kriterien	Person(en)			Person(en)			Person(en)				Person(en)					Person(en)					
		kN	mm			1		2	3	1	2	3	1	2	3			1	2	3			1	2	3
AL	Eben	0,7	≤ 10	n.a.	9	9 + 1 sta- tisch	9 + 2 sta- tisch	12	6	6	6	0,7	1,4	2,1	h/10 max. 50	h/20 max. 15	n.a.				n.a.				
			> 10	kein Bruch nach fünf- maligem Biegen in zwei Richtungen um ± 45°																					
AH	Flach + Geneigt	n.a.			9 + 1 sta- tisch	9 + 2 sta- tisch	12	6			Siehe Arbeitsplatzpositionierung				1	2	3	h/10 max. 50	h/20 max. 15	n.a.					

Typ	Dach- typ	Robustheit			Dynamische Auffangprüfung			Komponentenprüfung an einer Nachbildung Prüflast	Rettung			Rückhalt				Arbeitsplatzpositionierung				Seilunterstützter Zugang											
		(Nachweis des sicheren Montagezustandes) für Systeme im „Montagezustand“ unter den Bedingungen auf der Baustelle nur falls zutreffend							statische Prüfung (durchgeführt nach der dynamischen Prüfung mit demselben Probekörper), kein Bruch nach 5 min — kein Bruch zulässig –			(für „flache“ Dächer [0° ≤ α ≤ 15°])				(für „geneigte“ Dächer [15° < α ≤ 60°])				(für „vertikale“ Dächer [60° < α ≤ 90°])											
		Vor- prüfung		Haupt- prüfung					Prüflast [kN], für den Prüfstand vorkalibriert			Prüflast kN			Prüflast kN		Unter F = 0,7 kN Last höchste gemessene Auslenkung		höchste verblei- bende, mit Prüflast gemes- sene Verfor- mung		Prüflast kN		Unter F = 1 kN Last höchste gemes- sene Auslen- kung		höchste verblei- bende, mit Prüflast gemessene Verfor- mung		Prüflast [kN]		Unter F = 1,5 kN Last höchste gemes- sene Aus- lenkung		höchste verblei- bende Verfor- mung, gemes- sen mit
		Last	Ver- for- mung unter Last	Kriterien	Person(en)				Person(en)			Person(en)		Person(en)		Person(en)		Person(en)		Person(en)		Person(en)		Person(en)		Person(en)		Person(en)		Person(en)	
					1	2	3		1	2	3	1	2	3	mm	mm	1	2	3	mm	mm	1	2	3	mm	mm					
AR	Flach + Geneigt	n.a.			9	9 + 1 statisch	9 + 2 sta- tisch	12	6			Siehe seilunterstützter Zugang				Siehe seilunterstützter Zugang				3,0	6,0	9,0	h/10 max. 50 mm	h/20 max. 15							

5.4.1.2 Das Anschlagssystem wird in Übereinstimmung mit den Herstelleranweisungen mit dem vorgeschriebenen Befestigungsmaterial an der betreffenden Nachbildung befestigt.

5.4.1.3 Wenn die Sockelplatte des Anschlagsystems asymmetrisch ist, werden die kritischsten Lastrichtungen geprüft.

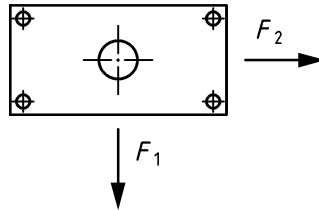


Bild 10

5.4.1.4 Die axiale Lastrichtung (z. B. Einbau über Kopf) muss geprüft werden, wenn das Anschlagssystem nicht nur für Belastung in der Richtung parallel zur Befestigungsstruktur vorgesehen ist.

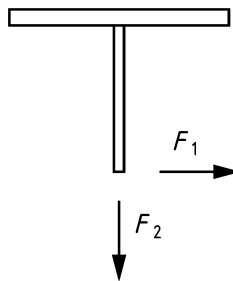


Bild 11

5.4.2 Robustheit

5.4.2.1 Robustheits-Vorprüfung

Die Robustheits-Vorprüfung wird für alle Anschlagpunktsysteme nach 5.3.1.1 durchgeführt.

5.4.2.2 Robustheits-Hauptprüfung

Die Robustheits-Hauptprüfung für Anschlagpunktsysteme vom Typ AL nach 5.3.1.2 wird durchgeführt, wenn das Anschlagssystem die Robustheits-Vorprüfung nicht bestanden hat.

5.4.3 Auslenkung und Verformung

5.4.3.1 Rückhalteprüfung

Die Rückhalteprüfung für Anschlagpunktsysteme vom Typ AL, AH und AR wird für eine oder bis zu drei Personen nach 5.3.2 durchgeführt.

5.4.3.2 Prüfung der Arbeitsplatzpositionierung

Die Prüfung der Arbeitsplatzpositionierung für Anschlagpunktsysteme vom Typ AH und AR wird für eine oder bis zu drei Personen nach 5.3.3 durchgeführt.

5.4.3.3 Prüfung des seilunterstützten Zugangs

Die Prüfung des seilunterstützten Zugangs für Anschlagpunktsysteme vom Typ AR wird für eine Person nach 5.3.4 durchgeführt.

5.4.4 Auffangprüfung

Die Auffangprüfung wird für alle Anschlagpunktsysteme für eine Person nach 5.2.2.3 und für mehr als eine Person nach 5.2.2.4 durchgeführt.

5.4.5 Rettungsprüfung

Die Rettungsprüfung wird für alle Anschlagpunktsysteme nach 5.2.8 durchgeführt.

5.4.6 Komponentenprüfung

Anschlagsysteme vom Typ A, die für die Verwendung als Komponenten in Anschlagssystemen vom Typ C vorgesehen sind, sind nach 5.2.9 zu prüfen.

5.5 Sicherheitshakensystem Typ B

5.5.1 Allgemeines

5.5.1.1 Übersicht der Prüfungen

Tabelle 4 — Teil B der tabellarischen Übersicht der Prüfungen

Typ	Dachtyp	Robustheit			Dynamische Auffang- prüfung			Prüflast Komponentenprüfung an einer Nachbildung			Rettung			Rückhalt				Arbeitsplatzpositionierung				Seilunterstützter Zugang				Hakensockelprüfung					
		(Nachweis des sicheren Montagezustandes) für Systeme im „Montagezustand“ unter den Bedingungen auf der Baustelle nur falls zutreffend									statische Prüfung (durchgeführt nach der dynamischen Prüfung mit demselben Probekörper), kein Bruch nach 5 min — kein Bruch zulässig -			(für „flache“ Dächer [0° ≤ α ≤ 15°])				(für „geneigte“ Dächer [15° < α ≤ 60°])				(für „vertikale“ Dächer [60° < α ≤ 90°])									
		Vorprüfung		Haupt- prüfung							Prüflast [kN], für den Prüfstand vorkalibriert			Prüflast kN			Prüflast kN		Unter F = 0,7 kN Last höchste gemessene Aus- lenkung	höchste ver- bleibende, mit Prüflast gemessene Verfor- mung	Prüflast kN		Unter F = 1 kN Last höchste gemessene Aus- lenkung	höchste ver- bleibende, mit Prüflast ge- messene Verfor- mung	Prüflast [kN]		Unter F = 1,5 kN Last höchste gemessene Aus- lenkung	höchste ver- bleibend e Verfor- mung, gemessen mit			
		Last	Verfor- mung unter Last	Kriterien	Person(en)			Person(en)			Per- son(en)		Per- son(en)		Per- son(en)		Per- son(en)														
					1			2			3			1		2		3		1		2		3			1		2		3
		kN			kN			kN			kN			kN			kN			kN			kN				kN			kN	
B	Geneigt	n.a.			9			n.a.			n.a.			6			n.a.			n.a.				n.a.				Haken- sockel- prüfung oder Berechnung EN 517			

5.5.1.2 Sicherheitshakensysteme dienen der Absorption von Zugkräften, die in Richtung der Falllinie (y-Achse), entgegen der Falllinie (y-Achse) sowie senkrecht zur y-Achse und parallel zur Dachoberfläche (x-Achse) wirken.

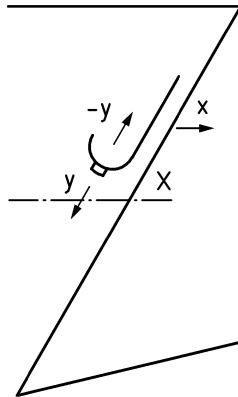


Bild 12 — Sicherheitshakensystem

5.5.1.3 Das Sicherheitshakensystem wird in Übereinstimmung mit den Herstelleranweisungen mit dem vorgeschriebenen Befestigungsmaterial an der betreffenden Nachbildung befestigt.

5.5.2 Verformung

5.5.2.1 Hakensockelprüfung

Die Hakensockelprüfung für Sicherheitshaken des Typs B für eine Person wird nach 5.3.5 ausgeführt.

5.5.3 Auffangprüfung

Die Auffangprüfung für Sicherheitshaken des Typs B für eine Person wird nach 5.3.7.2 ausgeführt.

5.5.4 Rettungsprüfung (Rettung)

Die Rettungsprüfung für Sicherheitshaken vom Typ B wird nach 5.2.8 durchgeführt.

5.6 Kabel-Anschlagführungssystem vom Typ C

5.6.1 Allgemeines

5.6.1.1 Übersicht der Prüfungen

Tabelle 5 — Teil C der tabellarischen Übersicht der Prüfungen

Typ	Dach- typ	Robustheit			Dynamische Auffangprüfung			Komponentenprüfung an einer Nachbildung Prüflast kN	Rettung			Rückhalt				Arbeitsplatzpositionierung					Seilunterstützter Zugang							
		(Nachweis des sicheren Montagezustandes) für Systeme im „Montagezustand“ unter den Bedingungen auf der Baustelle nur falls zutreffend							statische Prüfung (durchgeführt nach der dynamischen Prüfung mit demselben Probekörper), kein Bruch nach 5 min — kein Bruch zulässig –			(für „flache“ Dächer [0° ≤ α ≤ 15°])				(für „geneigte“ Dächer [15° < α ≤ 60°])					(für „vertikale“ Dächer [60° < α ≤ 90°])							
		Vorprüfung		Haupt- prüfung					Prüflast [kN], für den Prüfstand vorkalibriert			Prüflast kN			Prüflast kN			Unter F = 0,7 kN Last höchste gemessene Aus- lenkung mm	höchste ver- bleibende, mit Prüflast gemessene Ver- formung mm	Prüflast kN			Unter F = 1 kN Last höchste gemessene Aus- lenkung mm	höchste ver- bleibende , mit Prüflast gemessene Ver- formung mm	Prüflast [kN]			Unter F = 1,5 k N Last höchste gemessene Aus- lenkung mm
		Last	Verfor- mung unter Last	Kriterien	Person(en)				Person(en)			Person(en)			Person(en)					Person(en)								
					1	2	3		1	2	3	1	2	3	1	2	3			1	2	3						
CL	Eben	n.a.			9	9 + 1 sta- tisch	9 + 2 sta- tisch	n.a.	6			0,7	1,4	2,1	1/10 ^a	1/20 ^a	n.a.					n.a.						
CH	Flach + Geneigt	n.a.										Siehe Arbeitsplatzpositionierung				1	2	3	1/10 ^a	1/20 ^a								
a Ihr Freimaß ist zu beachten																												

^a Ihr Freimaß ist zu beachten