

DIN EN 845-1



ICS 91.080.30

Ersatz für
DIN EN 845-1:2008-06
Siehe Anwendungsbeginn

**Festlegungen für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk –
Teil 1: Maueranker, Zugbänder, Auflager und Konsolen;
Deutsche Fassung EN 845-1:2013**

Specification for ancillary components for masonry –
Part 1: Wall ties, tension straps, hangers and brackets;
German version EN 845-1:2013

Spécification pour composants accessoires de maçonnerie –
Partie 1: Attaches, brides de fixation, étriers de support et consoles;
Version allemande EN 845-1:2013

Gesamtumfang 58 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Anwendungsbeginn

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser Norm kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser Norm im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Hinweise hierzu erhalten die Anwender der Norm auf den entsprechenden Webseiten der Europäischen Kommission oder auf den entsprechenden Webseiten der Bauaufsichtsbehörden.

Neben dieser Norm darf die im Ersatzvermerk genannte Norm DIN EN 845-1:2008-06 noch für eine bestimmte Übergangsphase angewendet werden, sofern dies im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger entsprechend verbindlich festgelegt wurde.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 845-1:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 125 „Mauerwerk“ (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich) ausgearbeitet.

Im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist hierfür der Arbeitsausschuss NA 005-06-01 AA, Spiegelausschuss zu CEN/TC 125/WG 3 „Ergänzungsbauteile“, des Normenausschusses Bauwesen (NABau) zuständig.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm verwiesen:

ISO 1183 (alle Teile) siehe DIN EN ISO 1183 (alle Teile)

Änderungen

Gegenüber DIN EN 845-1:2008-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Angaben zu Materialien in Abschnitt 4 wurden präzisiert;
- b) planmäßige Verankerungslänge von Mauerankern wurde in 5.2 geändert;
- c) planmäßige Verankerungslänge von Balkenauflagern wurde in 5.2 geändert;
- d) Gliederung und Festlegungen zur mechanischen Festigkeit in 5.3 wurden geändert;
- e) Angaben zur Beschreibung und Bezeichnung in Abschnitt 6 wurden geändert;
- f) Angaben zur Konformitätsbewertung in Abschnitt 8 wurden überarbeitet;
- g) Angaben zu Werkstoffen und Schutzüberzügen in Anhang A wurden geringfügig geändert;
- h) Anhang ZA wurde angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN EN 845-1: 2003-08, 2008-06

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 1183 (alle Teile), *Kunststoffe — Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Festlegungen für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk —
Teil 1: Maueranker, Zugbänder, Auflager und Konsolen

Specification for ancillary components for masonry —
Part 1: Wall ties, tension straps, hangers and brackets

Spécification pour composants accessoires
de maçonnerie —
Partie 1: Attaches, brides de fixation, étriers de support et
consoles

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 21. März 2013 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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Symbole	7
3.1 Begriffe	7
3.2 Symbole	10
4 Werkstoffe	22
4.1 Allgemeines	22
4.2 Vom Hersteller nicht mitgelieferte Befestigungsmittel und Werkstoffe	22
5 Anforderungen	23
5.1 Allgemeines	23
5.2 Maße und Grenzabweichungen	23
5.2.1 Messverfahren und Genauigkeit	23
5.2.2 Länge, zulässiger Schalenabstand, Verankerung und Befestigungsmittel (Anzahl, Größe und Anordnung)	23
5.2.3 Dicke oder Durchmesser	24
5.2.4 Sonstige Angaben	24
5.3 Mechanische Festigkeit	24
5.3.1 Maueranker und zugehörige Befestigungsmittel	24
5.3.2 Balkenaufleger	26
5.3.3 Konsolen	27
5.3.4 Zugbänder	28
5.4 Widerstand gegen die Übertragung von Wasser über den Schalenabstand hinweg	28
5.5 Sicherheit während des Einbaus	29
5.6 Dauerhaftigkeit	29
5.7 Gefährliche Stoffe	29
6 Beschreibung und Bezeichnung	30
7 Kennzeichnung	31
8 Konformitätsbewertung	31
8.1 Allgemeines	31
8.2 Erstprüfungen	32
8.3 Werkseigene Produktionskontrolle	33
8.3.1 Allgemeines	33
8.3.2 Prüfungen und Messgeräte	33
8.3.3 Produktionsmittel	33
8.3.4 Ausgangsstoffe	33
8.3.5 Herstellungsprozess	33
8.3.6 Prüfung des Endprodukts	33
8.3.7 Statistische Verfahren	34
8.3.8 Überprüfung der Kennzeichnung und Lagerung von Produkten	34
8.3.9 Rückverfolgbarkeit	34
8.3.10 Fehlerhafte Produkte	34
8.4 Probenahme für die Erstprüfung und unabhängige Prüfung von Lieferungen	34
Anhang A (normativ) Werkstoffe und Schutzüberzüge	35
Anhang B (informativ) Empfehlungen für Häufigkeiten der WPK	40
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen	42
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	42
ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Produkten	49
ZA.2.1 Systeme der Konformitätsbescheinigung	49

ZA.2.2 EG-Konformitätserklärung	51
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung	51
Literaturhinweise	54

Vorwort

Dieses Dokument (EN 845-1:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 125 „Mauerwerk“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2013 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 845-1:2003+A1:2008.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Der vorliegende Teil wurde geändert, um Kommentare zu berücksichtigen, die während der fünfjährigen Überarbeitung der Ausgabe von 2003 eingegangen sind. Eine Änderung wurde hinsichtlich der Erlaubnis zur Verwendung historischer Daten beim Erreichen angegebener Werte vorgenommen; eingeschränkte Erlaubnis wurde auch der Anwendung von Berechnungsverfahren in bestimmten Fällen erteilt. Im Hinblick auf deren weit verbreitete Verwendung wurden austenitisch-ferritische nichtrostende Stahlsorten in die zulässigen Werkstoffe aufgenommen.

EN 845, *Festlegungen für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk*, besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Maueranker, Zugbänder, Auflager und Konsolen*
- *Teil 2: Stürze*
- *Teil 3: Lagerfugenbewehrung aus Stahl*

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.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an Maueranker, Zugbänder, Auflager und Konsolen zur Verbindung von Bauteilen aus Mauerwerk untereinander und zur Verbindung von Mauerwerk mit anderen Teilen von baulichen Anlagen und Gebäuden einschließlich Wänden, Geschossdecken, Trägern und Stützen fest. Sofern Anker oder Befestigungsmittel als Teil eines Ergänzungsbauteils geliefert werden oder als solches festgelegt sind, gelten die Anforderungen einschließlich der Leistungsanforderungen für das vollständige Produkt.

Diese Europäische Norm gilt nicht für:

- a) Anker und Befestigungsmittel, die nicht Teil eines Ergänzungsbauteils sind;
- b) Wandabfangungen;
- c) Wandanschlussplatten für die Verankerung in bestehenden Wänden;
- d) Produkte aus anderen Werkstoffen als:
 - 1) austenitischer nichtrostender Stahl (Molybdän-Chrom-Nickel-Legierungen bzw. Chrom-Nickel-Legierungen);
 - 2) austenitisch-ferritischer nichtrostender Stahl;
 - 3) ferritischer nichtrostender Stahl;
 - 4) Kupfer;
 - 5) Phosphorbronze;
 - 6) Aluminiumbronze;
 - 7) verzinktes Stahlblech mit oder ohne organischem/-n Überzug;
 - 8) Polypropylen;
 - 9) Polyamid (nur Spreizdübel).

ANMERKUNG Es ist nicht möglich, den Feuerwiderstand der hierin aufgeführten Produkte unabhängig von dem Mauerwerksbauteil zu bewerten, mit dem sie eine Einheit bilden, daher ist der Feuerwiderstand nicht Gegenstand des Anwendungsbereiches dieser Europäischen Norm.

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 771 (alle Teile), *Festlegungen für Mauersteine*

EN 846-2, *Prüfverfahren für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk — Teil 2: Bestimmung der Verbundfestigkeit vorgefertigter Lagerfugenbewehrung*

EN 846-3, *Prüfverfahren für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk — Teil 3: Bestimmung der Schubtragfähigkeit der Schweißstellen in vorgefertigter Lagerfugenbewehrung*

EN 846-4, *Prüfverfahren für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk — Teil 4: Bestimmung der Festigkeit und der Last-Verformungs-Eigenschaften von Bändern*

EN 846-5, *Prüfverfahren für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk — Teil 5: Bestimmung der Zug- und Drucktragfähigkeit sowie der Steifigkeit von Mauerankern (Steinpaar-Prüfung)*

EN 846-6, *Prüfverfahren für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk — Teil 6: Bestimmung der Zug- und Drucktragfähigkeit sowie der Steifigkeit von Mauerankern (Einseitige Prüfung)*

EN 846-7, *Prüfverfahren für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk — Teil 7: Bestimmung der Schubtragfähigkeit und der Steifigkeit von Mauerverbindern (Steinpaar-Prüfung in Mörtelfugen)*

EN 846-8, *Prüfverfahren für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk — Teil 8: Bestimmung der Tragfähigkeit und der Last-Verformungseigenschaften von Balkenauflagern*

EN 846-9, *Prüfverfahren für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk — Teil 9: Bestimmung der Biege- und Schubwiderstandsfähigkeit von Stürzen*

EN 846-10, *Prüfverfahren für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk — Teil 10: Bestimmung der Tragfähigkeit und der Last-Verformungseigenschaften von Konsolen*

EN 846-11, *Prüfverfahren für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk — Teil 11: Bestimmung der Maße und der Überhöhung von Stürzen*

EN 846-13:2001, *Prüfverfahren für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk — Teil 13: Bestimmung der Schlagfestigkeit, des Abriebwiderstands und der Korrosionsbeständigkeit von organischen Beschichtungen*

EN 846-14, *Prüfverfahren für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk — Teil 14: Bestimmung der Anfangsscherfestigkeit des Verbunds zwischen dem vorgefertigten Teil eines teilweise vorgefertigten, bauseits ergänzten Sturzes und dem über dem Sturz befindlichen Mauerwerk*

EN 998-2, *Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau — Teil 2: Mauermörtel*

EN 10020, *Begriffsbestimmungen für die Einteilung der Stähle*

EN 10029, *Warmgewalztes Stahlblech von 3 mm Dicke an — Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 10088 (alle Teile), *Nichtrostende Stähle*

EN 10143, *Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Blech und Band aus Stahl — Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 10244 (alle Teile), *Stahldraht und Drahterzeugnisse — Überzüge aus Nichteisenmetall auf Stahldraht*

EN 10245-1, *Stahldraht und Drahterzeugnisse — Organische Beschichtungen auf Draht — Teil 1: Allgemeine Regeln*

EN 10245-2, *Stahldraht und Drahterzeugnisse — Organische Beschichtungen auf Draht — Teil 2: PVC-beschichteter Draht*

EN 10245-3, *Stahldraht und Drahterzeugnisse — Organische Beschichtungen auf Draht — Teil 3: PE-beschichteter Draht*

EN 10346, *Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl — Technische Lieferbedingungen*

EN ISO 75 (alle Teile), *Kunststoffe — Bestimmung der Wärmeformbeständigkeitstemperatur*

EN ISO 178, *Kunststoffe — Bestimmung der Biegeeigenschaften (ISO 178)*

EN ISO 180:2000, *Kunststoffe — Bestimmung der Izod-Schlagzähigkeit (ISO 180:2000)*

EN ISO 306, *Kunststoffe — Thermoplaste — Bestimmung der Vicat-Erweichungstemperatur (VST) (ISO 306)*

EN ISO 527 (alle Teile), *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften*

EN ISO 1133 (alle Teile), *Kunststoffe — Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten*

EN ISO 1461, *Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgetragene Zinküberzüge (Stückverzinken) — Anforderungen und Prüfung (ISO 1461)*

EN ISO 1463, *Metall- und Oxidschichten — Schichtdickenmessung — Mikroskopisches Verfahren (ISO 1463)*

EN ISO 2039-2, *Kunststoffe — Bestimmung der Härte — Teil 2: Rockwellhärte (ISO 2039-2)*

ISO 427, *Wrought copper-tin alloys — Chemical composition and forms of wrought products*

ISO 428, *Wrought copper-aluminium alloys — Chemical composition and forms of wrought products*

ISO 431, *Copper refinery shapes*

ISO 1183 (alle Teile), *Plastics — Methods for determining the density of non-cellular plastics*

3 Begriffe und Symbole

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG Abmessungen und Begriffe für Maueranker sind in Bild 1 angegeben.

3.1.1

asymmetrischer Maueranker

- 1) Maueranker, der über seine Verankerungslänge (oder die Endeinspannung) an beiden Enden unterschiedlich gestaltet ist; der Querschnitt des mittleren Teils darf symmetrisch oder asymmetrisch sein

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele sind in Bild 2a) angegeben.

- 2) Maueranker, der über seine Verankerungslänge (oder die Endeinspannung) eine einheitliche Gestalt aufweist, an den Enden jedoch in unterschiedlicher Weise eingespannt ist; er wird für die Zwecke des Prüfverfahrens ebenfalls als asymmetrischer Anker festgelegt

Anmerkung 2 zum Begriff: Beispiele sind in Bild 2b) angegeben.

3.1.2

Konsole

an tragenden Bauteilen befestigte Vorrichtung, die aus einem einzelnen Auflager für zwei benachbarte Mauersteine, die einen Teil einer Mauerwerkswand bilden, besteht

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele sind in Bild 3 angegeben.

3.1.3

Luftschichtanker

Vorrichtung zum Verbinden einer Mauerwerksschale über einen Zwischenraum hinweg mit einer anderen Mauerwerksschale oder mit einer Rahmenkonstruktion, die Zug- und Druckkräfte bei gleichzeitigem geringfügigen Bewegungsunterschied in der Wandebene aufnehmen kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele sind in Bild 2 und Bild 4 angegeben.

Anmerkung 2 zum Begriff: Maueranker werden darüber hinaus in asymmetrische oder symmetrische sowie in horizontale Maueranker, Maueranker für unterschiedliche Höhenlagen der Fugen und Maueranker für Bewegungsunterschiede in der Wandebene unterteilt. Beispiele hierfür sind in den Bildern 2, 4 und 5 angegeben.

3.1.4

Schalenabstand

Entfernung zwischen den dem Zwischenraum zugewandten Flächen der Mauerwerksschalen einer zweischaligen Wand, die senkrecht zur Wandebene gemessen wird

3.1.5

deklarerter Wert

Wert für eine Produkteigenschaft, der nach dieser Norm ermittelt wurde, von dessen zuverlässiger Einhaltung der Hersteller unter Berücksichtigung der im Rahmen des Herstellungsverfahrens liegenden Schwankungen ausgeht

3.1.6

Mindestverankerungslänge

Mindestlänge zur Erreichung des deklarierten Wertes eines zur Einbettung in Mörtel vorgesehenen Mauerankers oder Auflagers

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Festlegung für die in die Wand einzubauende Länge sollte größer sein als der vom Hersteller für die Angabe verwendete Mindestwert, so dass Grenzabmaße bei der Positionierung vor Ort möglich sind (siehe Bild 1).

3.1.7

Befestigungsmittel

Vorrichtung (z. B. Nagel, Schraube, Schraube/Dübel, Anker oder Bolzen), die zum Verbinden von Ergänzungsbauteilen mit Mauerwerk oder mit tragenden Konstruktionen verwendet wird, um Zug- und Scherkräfte aufzunehmen

3.1.8

horizontaler Maueranker

Luftschichtanker, der annähernd horizontal und in die Mörtelfugenebene über einen Zwischenraum hinweg eingebaut wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele sind in Bild 2 und Bild 4 angegeben.

3.1.9

Balkenaufleger (für eine flächige Befestigung)

Vorrichtung für die Auflagerung eines Balkens, eines Trägers, eines Binders oder eines Sparrens auf einer Mauerwerkswand durch Befestigungsbolzen oder Schrauben

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele sind in Bild 6 angegeben.

3.1.10

Balkenaufleger (für den Einbau in Mörtelfugen)

Vorrichtung für die Auflagerung eines Balkens, eines Trägers, eines Binders oder eines Sparrens auf einer Mauerwerkswand, wobei die Last unmittelbar über einen in einer Mörtelfuge verankerten Flansch eingeleitet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele sind in Bild 7 angegeben.

3.1.11

Tragfähigkeit¹⁾

Einzelwert der Bruchlast oder der Last bei einem Grenzwert der Verschiebung, der mit dem geeigneten Prüfverfahren ermittelt wurde, wobei der kleinere Wert gilt

3.1.12

Zugtragfähigkeit

Drucktragfähigkeit

Schubtragfähigkeit

Mittelwert der Tragfähigkeit der unter Zug-, Druck- oder Schubbeanspruchung geprüften Maueranker

1) Bezüglich des Begriffs „Tragfähigkeit“ wurde eine Vereinbarung für die Terminologie dieser Norm übernommen. Diese Vereinbarung wird auch für die Prüfverfahren nach EN 846 (alle Teile) angewendet, die EN 845 unterstützen. Der Begriff „Tragfähigkeit“ ohne „erweiternde“ Vorsilbe, wie z. B. unter 3.1.11, bezeichnet einen Einzelwert der Tragfähigkeit, d. h. das Ergebnis einer Messung an einem Probekörper. Wird der Begriff mit einer „erweiternden“ Vorsilbe, z. B. „Zugtragfähigkeit“ (siehe 3.1.12) gebraucht, so bezieht er sich auf den Mittelwert der Tragfähigkeit, der aus den Ergebnissen von Prüfungen an mehreren Probekörpern ermittelt wurde.

3.1.13

Tragfähigkeit bei vertikaler Belastung

Mittelwert der Tragfähigkeit der geprüften Balkenaufleger/Konsolen

3.1.14

Luftschichtanker für Bewegungsunterschiede zwischen den Mauerischen

Luftschichtanker für zweischaliges Mauerwerk, der dafür ausgelegt ist, große Bewegungsunterschiede der Mauerischen in ihrer jeweiligen Ebene zuzulassen, ohne dass hohe Scherspannungen erzeugt werden; dies erfolgt, indem flexible Materialien, durchlaufende Einschubsysteme, Gelenke oder andere Hilfsmittel verwendet werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele sind in Bild 8 und Bild 9 angegeben.

3.1.15

Profilhöhe

maximale Gesamthöhe (Abstand zwischen der oberen und unteren Oberfläche, rechtwinklig zur Länge und Breite der Fuge gemessen) der Verankerungslänge eines Mauerankers, eines Zugbandes oder eines Auflagers

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1.

3.1.16

Schubanker

Maueranker, der für die Aufnahme von Schub-, Zug- und Druckkräften zwischen zwei benachbarten Abschnitten eines Mauerwerks oder zwischen Mauerwerk und Rahmenkonstruktionen vorgesehen ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Schubanker werden in symmetrische oder asymmetrische Schubanker unterteilt (Beispiele sind in Bild 10 angegeben).

3.1.17

Gleitanker (Normalausführung)

Maueranker, der ausschließlich für die Aufnahme von Schubkräften zwischen zwei benachbarten Abschnitten eines Mauerwerks oder zwischen Mauerwerk und Rahmenkonstruktionen vorgesehen ist, wobei Verschiebungen in Längsrichtung des Ankers möglich sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele sind in Bild 11 angegeben.

3.1.18

Anker für unterschiedliche Höhenlagen der Fugen

Luftschichtanker, der bei einer signifikanten Ankerneigung zur Horizontalen ordnungsgemäß funktionieren soll

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele sind in Bild 5 angegeben.

3.1.19

Einschubanker

Maueranker, bei dem ein Ende mittels einer keilförmigen Feder (z. B. Schwalbenschwanz) in eine Nut eingeführt wird, die entweder in eine Betonwand eingebaut oder auf der Oberfläche einer Beton-, Stahl- oder Mauerwerkswand oder eines Rahmenbauteils befestigt ist, und der entweder nur während des Einbaus (zum Ausrichten) oder sowohl während des Einbaus als auch während seiner Funktion (zum Ausgleich von Bewegungsunterschieden) frei in der Nut gleiten kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele sind in Bild 9 angegeben.

3.1.20

symmetrischer Anker

Maueranker, der über seine Verankerungslänge (oder Endeinspannung) gleich gestaltet und in identischer Weise eingespannt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Querschnitt in der Mitte des Ankers darf symmetrisch oder asymmetrisch sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Beispiele sind in Bild 4 angegeben.

3.1.21

Zugband

Vorrichtung zum Verbinden von Mauerwerkswänden mit angrenzenden Bauteilen, beispielsweise Geschossdecken oder Dächern, die Zugkräfte aufnimmt

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele sind in Bild 12 angegeben.

3.1.22

Maueranker

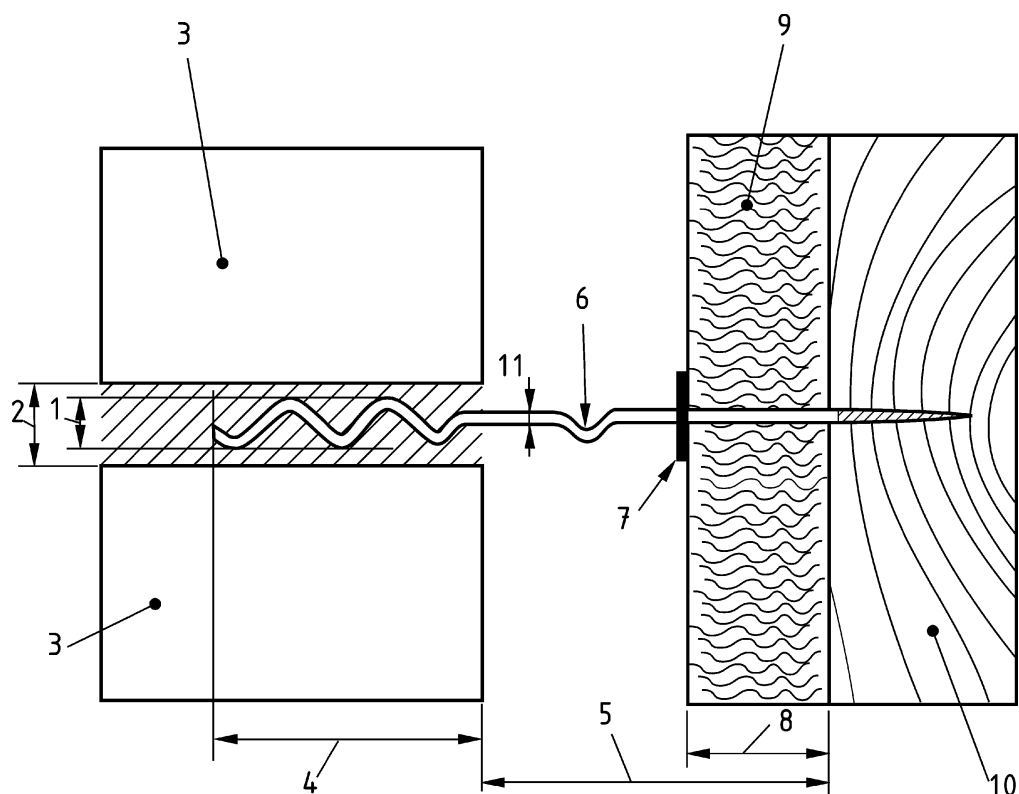
Vorrichtung zum Übertragen von Lasten zwischen Mauerwerksschalen oder zwischen dem Mauerwerk und weiteren Konstruktionen, um ihre relative Bewegung in nur einer Ebene oder mehreren Ebenen, wie erforderlich, zu begrenzen

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele sind in Bild 1, Bild 2, Bild 4, Bild 8 und Bild 10 angegeben.

3.2 Symbole

L Gesamte aufrechte Länge einer Konsole von der Befestigungsfläche bis zum äußersten Ende des Auflagerflansches, in mm

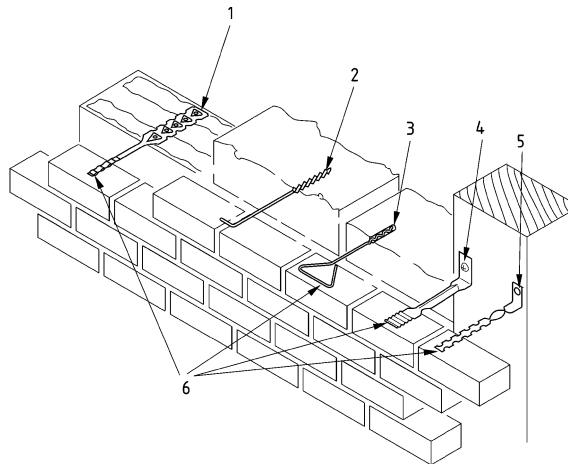
ANMERKUNG Beispiele sind in Bild 3 angegeben.



Legende

1	Profilhöhe	7	Halterung für Wärmedämmung
2	Dicke der Mörtelfuge	8	Dicke der Wärmedämmung
3	Steine, die die Außenschale bilden	9	Wärmedämmung
4	Verankerungslänge	10	Werkstoff der Innenschale, z. B. Holz
5	Schalenabstand	11	Drahtdurchmesser oder Plattendicke
6	Tropfnase		

Bild 1 — Abmessungen und Begriffe in Bezug auf Maueranker

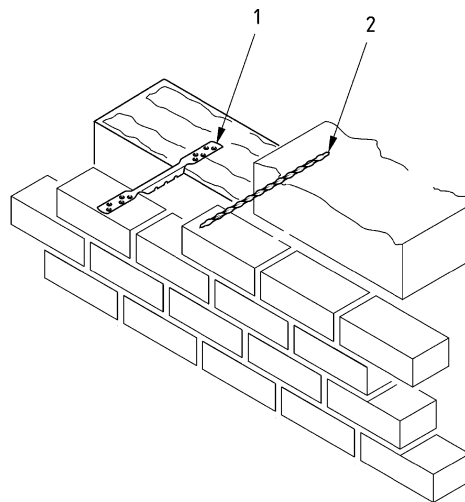


ANMERKUNG 1 Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist die Wärmedämmung nicht dargestellt.

Legende

- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|
| 1 | Dünnbett-Mörtelfuge (vorderes Ende) | 4 | am Holzrahmen angeschraubt |
| 2 | Schraubenbefestigung | 5 | am Holzrahmen angenagelt |
| 3 | Befestigung mittels Verbunddübeln
(Kunstharzmörtel) | 6 | im Mörtel verankert (hinteres Ende) |

a) Beispiele für asymmetrische Maueranker



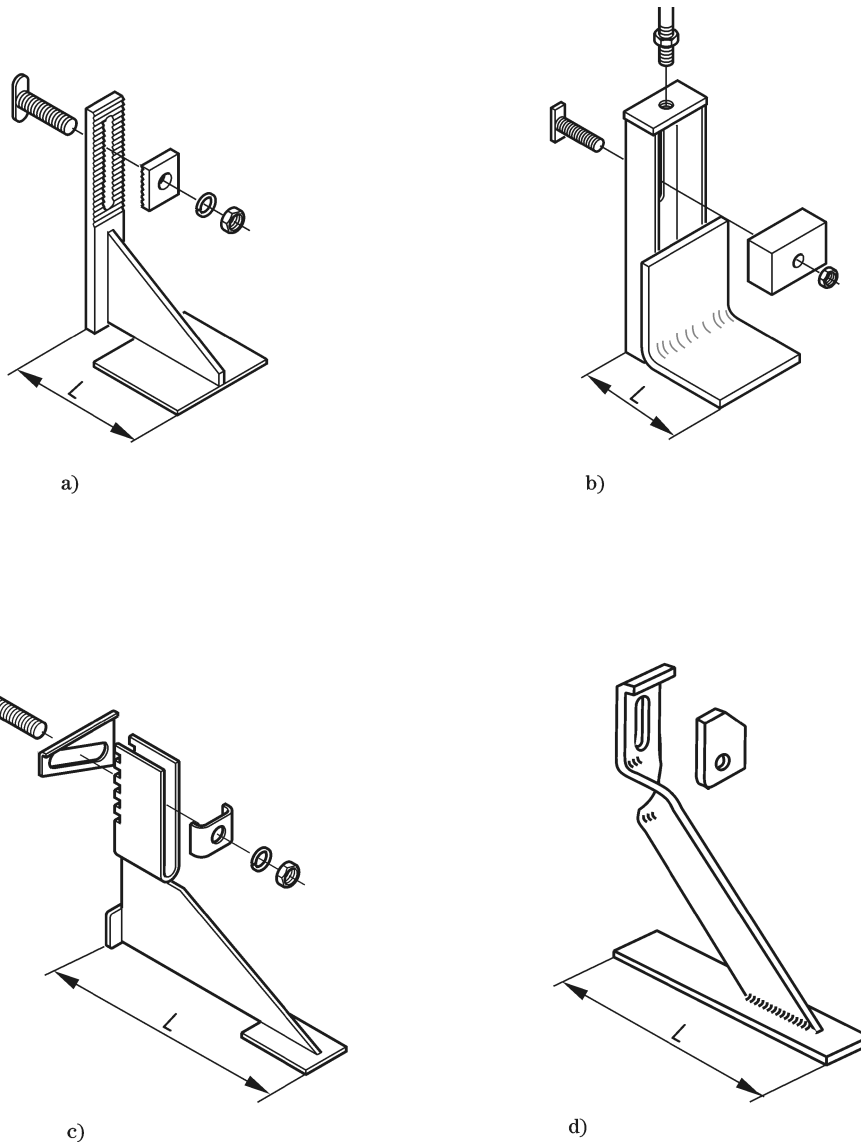
ANMERKUNG 2 Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist die Wärmedämmung nicht dargestellt.

Legende

- | | |
|---|--|
| 1 | Formplattenanker in Mauermörtel (vorderes Ende) und Dünnbett-Mörtelfuge (hinteres Ende) |
| 2 | Spiralanker in Mauermörtel (vorderes Ende) und im Blockstein eingeschraubt (hinteres Ende) |

b) Beispiele für asymmetrisch verwendete symmetrische Wandanker

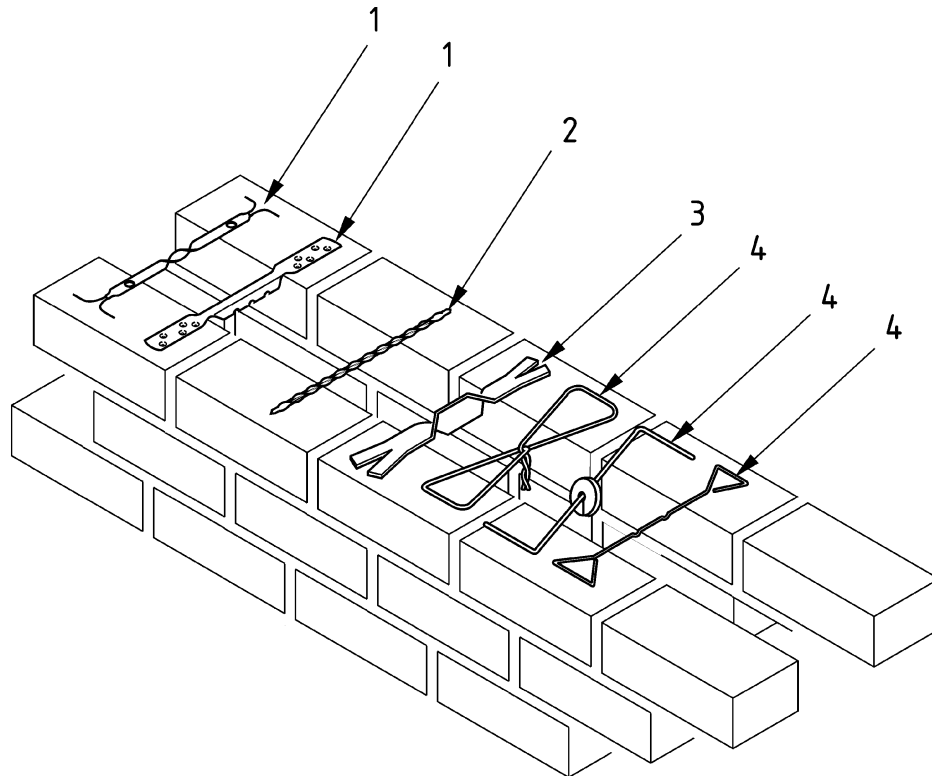
Bild 2 — Beispiele für Maueranker



Legende

- a) zum Ausrichten durch Rippenplatten (und Unterlage)
- b) zum Ausrichten durch Schrauben (und Unterlage)
- c) Krallenaufleger zum Ausrichten durch beweglichen Winkелеinschub
- d) zum Ausrichten durch Nockenscheibe (für geringe Beanspruchung)

Bild 3 — Beispiele für Konsolen

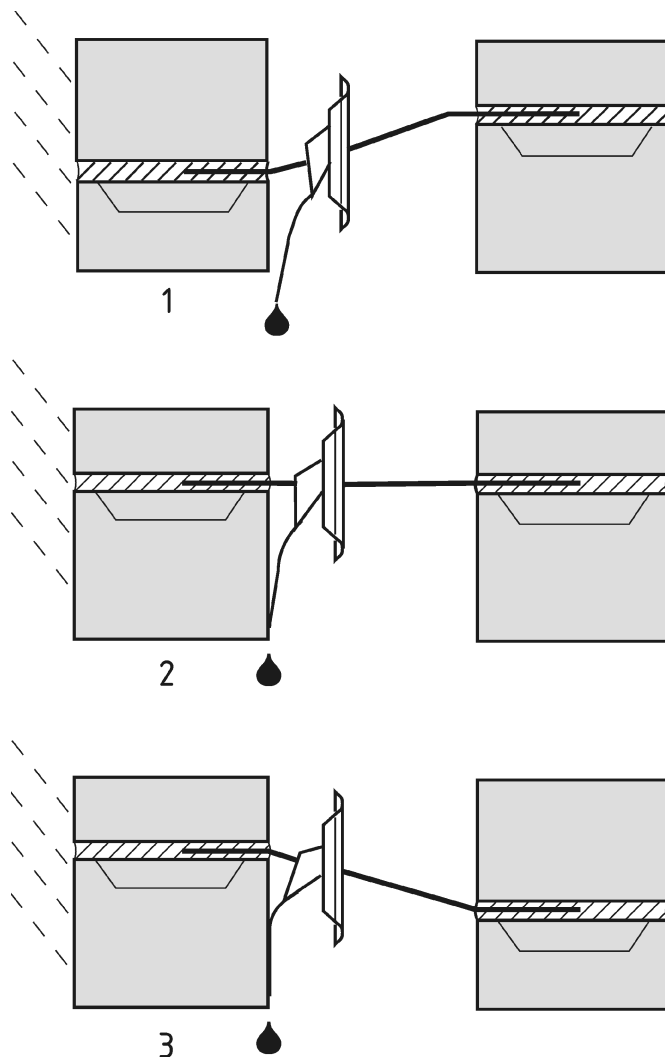


ANMERKUNG Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist die Wärmedämmung nicht dargestellt.

Legende

- 1 Ankerplatten (Feinblech)
- 2 Gewindeanker (Spiralanker)
- 3 Ankerplatten (Grobblech)
- 4 Drahtanker

Bild 4 — Beispiele für symmetrische Maueranker



ANMERKUNG Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist die Wärmedämmung nicht dargestellt.

Legende

- 1 Einbau mit günstiger Ankerneigung
- 2 auf gleicher Höhe eingebaut
- 3 Einbau mit ungünstiger Ankerneigung

Bild 5 — Beispiele für Luftschichtanker für unterschiedliche Höhenlagen der Fugen