

DIN EN 845-2

ICS 91.080.30

Einsprüche bis 2010-04-22
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 845-2:2003-08

Entwurf

**Festlegungen für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk –
Teil 2: Stürze;
Deutsche Fassung prEN 845-2:2010**

Specification for ancillary components for masonry –
Part 2: Lintels;
German version prEN 845-2:2010

Spécification pour composants accessoires de maçonnerie –
Partie 2: Linteaux;
Version allemande prEN 845-2:2010

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2010-02-22 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nabau@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

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

Gesamtumfang 42 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...¹⁾

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 845-2:2010) wurde von 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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 845-2:2003-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Abschnitte Begriffe und Symbole wurden überarbeitet;
- b) Abschnitt 4 „Materialien“ wurde überarbeitet;
- c) Anforderungen an die Tragfähigkeit von Stürzen wurden geändert.

1) Wird bei Herausgabe der Norm festgelegt.

Festlegungen für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk — Teil 2: Stürze

Specification for ancillary components for masonry — Part 2: Lintels

ICS:

Deskriptoren

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Symbole	7
3.1 Begriffe	7
3.2 Symbole	9
4 Werkstoffe	11
4.1 Stahlstürze	11
4.2 Betonstürze	11
4.3 Mauerwerksstürze	12
4.4 Zusammengesetzte Stürze und teilweise vorgefertigte, bauseits ergänzte Stürze	13
5 Anforderungen	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Abmessungen, Masse- und Grenzabweichungen	13
5.2.1 Abmessungen	13
5.2.2 Flächenbezogene Masse	14
5.2.3 Einbaulänge	14
5.2.4 Abweichung von den deklarierten Werten	14
5.3 Mechanische Leistungsfähigkeit und Angaben zur Erreichung der mechanischen Leistungsmerkmale	14
5.3.1 Vorgefertigte Stürze, zusammengesetzte Stürze und teilweise vorgefertigte, bauseits ergänzte Stürze wie in 3.1 festgelegt	14
5.3.2 Vorgefertigter Teil von teilweise vorgefertigten, bauseits ergänzten Stürzen	15
5.4 Dauerhaftigkeit	16
5.4.1 Allgemeines	16
5.4.2 Stahlstürze	16
5.4.3 Beton- und Mauerwerksstürze	16
5.5 Eindringen von Wasser und Einbau	16
5.6 Wärmeschutztechnische Eigenschaften	16
5.7 Frost-Tau-Wechselbeständigkeit	17
5.7.1 Allgemeines	17
5.7.2 Stahlstürze	17
5.7.3 Betonstürze	17
5.7.4 Mauerwerksstürze	17
5.8 Feuerwiderstand	17
5.9 Wasseraufnahme	17
5.9.1 Allgemeines	17
5.9.2 Stahlstürze	17
5.9.3 Weitere Stürze	18
5.10 Wasserdampfdurchlässigkeit	18
6 Beschreibung und Bezeichnung	18
7 Kennzeichnung	20
8 Konformitätsbewertung	21
8.1 Allgemeines	21
8.2 Erstprüfung	21
8.3 Werkseigene Produktionskontrolle	22
8.4 Probenahme für die Erstprüfung und die unabhängige Prüfung von Lieferungen	23

Anhang A (informativ) Verfahren zur Bewertung der Lasten auf Stürzen	24
Anhang B (informativ) Empfehlungen für den Einbau von Stürzen	25
B.1 Auflager	25
B.2 Einbau	25
B.3 Teilweise vorgefertigte, bauseits ergänzte Stürze	26
Anhang C (normativ) Korrosionsschutzsysteme	27
C.1 Stahlstürze	27
C.2 Beton- und Mauerwerksstürze (mit Ausnahme von dampfgehärteten Porenbetonstürzen)	30
C.3 Stürze aus dampfgehärtetem Porenbeton	31
Anhang D (normativ) Plan für die werkseigene Produktionskontrolle	32
D.1 Allgemeines	32
D.2 Bemessung	32
D.2.1 Bemessungsprozess	32
D.2.2 Kommunikationswege	32
D.3 Herstellung	32
D.3.1 Ausgangsstoffe oder angelieferte Werkstoffe	32
D.3.2 Herstellungsverfahren	32
D.3.3 Prüfungen am Endprodukt oder am zum Teil fertig gestellten Produkt	32
D.3.4 Ausrüstung	33
D.4 Beurteilung der Ergebnisse und weitere Maßnahmen	33
D.4.1 Allgemeines	33
D.4.2 Beurteilung der Ergebnisse	33
D.4.3 Aufzeichnungen	33
D.4.4 Rückverfolgbarkeit	33
D.4.5 Korrekturmaßnahmen für nicht übereinstimmende Werkstoffe und Produkte	33
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Bauproduktenrichtlinie	34
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	34
ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Produkten	36
ZA.2.2 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung	37
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung	38
Literaturhinweise	40

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 845-2:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 125 „Mauerwerk“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 845-2:2001 ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Bauproduktenrichtlinie 89/106/EWG.

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

Die Anhänge A und B dieser Europäischen Norm sind informativ; die Anhänge C und D sind normativ.

Diese Norm enthält Änderungen gegenüber der vorherigen Fassung einschließlich der Aufnahme zusätzlicher Anforderungen durch das CEN/TC 125, um das EG-Mandat M 116 für Mauerwerk zu berücksichtigen, sowie Angaben zum Zusammenhang dieser neuen harmonisierten Europäischen Norm mit den EG-Richtlinien.

Die Normenreihe EN 845 *Festlegungen für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk* besteht aus den folgenden Teilen:

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an vorgefertigte Stürze, die aus Stahl, Porenbeton, Betonwerksteinen, Beton, Mauerziegeln, Kalksandsteinen, Natursteinen oder aus einer Kombination dieser Baustoffe bestehen, für Stützweiten mit einer lichten Weite bis zu maximal 4,5 m fest.

Vorgefertigte Stürze können entweder vollständige Stürze oder der vorgefertigte Teil eines bauseits zu ergänzenden Sturzes sein.

Diese Europäische Norm gilt nicht für:

- a) vollständig auf der Baustelle hergestellte Stürze;
- b) Stürze, deren Zugzonen auf der Baustelle hergestellt werden;
- c) Holzstürze;
- d) unbewehrte Stürze aus Naturstein.

Lineare Bauteile für Stützweiten über 4,5 m in Mauerwerkswänden und lineare Bauteile, die unabhängig eine tragende Funktion erfüllen (z.B. Balken), sind nicht Gegenstand dieser Norm.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 206-1:2000, *Beton — Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität*

EN 771-1, *Festlegungen für Mauersteine — Teil 1: Mauerziegel*

EN 771-2, *Festlegungen für Mauersteine — Teil 2: Kalksandsteine*

EN 771-3, *Festlegungen für Mauersteine — Teil 3: Mauersteine aus Beton (mit dichten und porigen Zuschlägen)*

EN 771-4, *Festlegungen für Mauersteine — Teil 4: Porenbetonsteine*

EN 771-5, *Festlegungen für Mauersteine — Teil 5: Betonwerksteine*

EN 771-6, *Festlegungen für Mauersteine — Teil 6: Natursteine*

EN 772-1, *Prüfverfahren für Mauersteine — Teil 1: Bestimmung der Druckfestigkeit*

EN 772-11, *Prüfverfahren für Mauersteine — Teil 11: Bestimmung der kapillaren Wasseraufnahme von Mauersteinen aus Beton, Betonwerksteinen und Natursteinen sowie der anfänglichen Wasseraufnahme von Mauerziegeln*

EN 772-22, *Prüfverfahren für Mauersteine — Teil 22: Bestimmung des Frost-Tau-Widerstandes von Mauerziegeln*

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

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

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

EN 990, *Prüfverfahren zur Überprüfung des Korrosionsschutzes der Bewehrung in dampfgehärtetem Porenbeton und in haufwerksporigem Leichtbeton*

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

EN 1090-1, *Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken — Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile*

EN 1745, *Mauerwerk und Mauerwerksprodukte — Verfahren zur Ermittlung von Wärmeschutzrechenwerten*

EN 10025-1, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen*

EN 10025-2, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle*

EN 10080, *Betonbewehrungsstahl — Schweißgeeigneter gerippter Betonstahl*

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

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

EN 10088-3, *Nichtrostende Stähle — Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht und Profile für allgemeine Verwendung*

EN 10111, *Kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen — Technische Lieferbedingungen*

EN 10130, *Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen — Technische Lieferbedingungen*

prEN 10138-1, *Spannstähle — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

prEN 10138-2, *Spannstähle — Teil 2: Draht*

prEN 10138-3, *Spannstähle — Teil 3: Litze*

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

EN 10326, *Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Blech und Band aus Baustahl — Technische Lieferbedingungen*

EN 10327, *Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Blech und Band aus weichem Stahl zum Kaltumformen — Technische Lieferbedingungen*

EN 12602, *Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton*

EN 12620, *Gesteinskörnungen für Beton*

EN 13225, *Betonfertigteile — Stabförmige Bauteile*

EN 13501-2, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen*

EN ISO 1461, *Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgetragene Zinküberzüge (Stückverzinken) — Anforderungen und Prüfung (ISO 1461:1999)*

EN ISO 1463, *Metall- und Oxidschichten — Schichtdickenmessung — Mikroskopisches Verfahren (ISO 1463:2003)*

3 Begriffe und Symbole

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG 1 Beispiele für Sturzarten sind in den Bildern 1 bis 3 dargestellt. Die Bilder dienen lediglich der Veranschaulichung der Sturzarten. Weitere Einzelheiten wie Auflager, Wärmedämmsysteme und Feuchtesperrschichten sind nicht dargestellt.

ANMERKUNG 2 Die in Abschnitt 3 festgelegten allgemeinen Abmessungen sind in den Bildern 3 und 4 dargestellt.

3.1.1

Sturz aus dampfgehärtetem Porenbeton

aus bewehrtem dampfgehärtetem Porenbeton hergestellter Sturz

3.1.2

Auflagerlänge

Länge des Endes eines Sturzes, das auf dem Auflager liegt

3.1.3

Einbaulänge

erforderliche Mindestlänge zur Verankerung der Bewehrungsstäbe

3.1.4

lichte Weite

lichter Abstand zwischen den Auflagern des Sturzes

3.1.5

zusammengesetzter Sturz

Sturz aus zwei oder mehreren tragenden Bauteilen, von denen jedes mit Zug- und Druckzonen wirkt

3.1.6

teilweise vorgefertigter, bauseits ergänzter Sturz

Sturz, der aus einem vorgefertigten Bauteil besteht und bauseits durch Aufsetzen eines Bauteils aus Mauerwerk oder Aufbringen von Beton ergänzt wird, wobei die beiden Bauteile zusammenwirken

3.1.7

Höhe des vorgefertigten, bauseits ergänzten Sturzes

Gesamthöhe der Zug- und Druckzonen eines vorgefertigten, bauseits ergänzten Sturzes

3.1.8

Betonsturz

Sturz, der aus Stahlbeton oder Spannbeton hergestellt wurde

3.1.9

deklarerter Wert

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

3.1.10**Stützweite**

Abstand zwischen den Auflagermitten eines Sturzes oder die vom Sturz überspannte lichte Weite zuzüglich der Gesamthöhe des Sturzes einschließlich ergänzender Bauteile, wobei der kleinere Wert maßgebend ist

3.1.11**Biegefestigkeit**

mittlere gleichmäßig verteilte Last, die bei einer Sammelprobe aus Sturzprobekörpern zum Versagen führt (oder eine geringere Last, bei der die Prüfungen nach den Empfehlungen des Herstellers der Stürze beendet werden)

3.1.12**Sturz**

Balken, der Lasten über einer Öffnung in einer Mauerwerkswand aufnimmt

3.1.13**Höhe des Sturzes**

Gesamthöhe des vorgefertigten Teils eines Sturzes

3.1.14**Länge des Sturzes**

Gesamtlänge des vorgefertigten Sturzes

3.1.15**Tragfähigkeit**

Mittelwert aus den an einer Probe von Sturzprobekörpern erzielten Ergebnissen entweder bei einer gleichmäßig verteilten Bruchlast oder bei einem Grenzwert der Durchbiegung, wobei der kleinere Wert maßgebend ist

3.1.16**Lastaufteilung**

Verhältnis der Last der inneren Wandschale zur Last der äußeren Wandschale auf einen Sturz, der eine Wand aus zweischaligem Mauerwerk stützt

3.1.17**Mauerwerkssturz**

Sturz, der aus einem oder mehreren trogförmigen Formstein(en) besteht und durch das Einbringen von Stahl- oder Spannbeton in den trogförmigen Formstein vervollständigt wird

3.1.18**Schubtragfähigkeit**

mittlere Schublast, die bei einer Probe aus Sturzprobekörpern zum Versagen führt (oder eine geringere Last, bei der die Prüfungen nach den Empfehlungen des Sturz-Herstellers beendet werden)

3.1.19**trogförmiger Formstein**

vorgeformtes Bauteil mit einem oder mehreren Kanälen, in die entweder Stahl- oder Spannbeton eingebracht wird

3.1.20**vorgefertigter Sturz**

einzelnen wirkender vorgefertigter Sturz

3.1.21**festgelegte Durchbiegung**

Durchbiegung bei einem Drittel der angegebenen Tragfähigkeit des Sturzes

3.1.22**Stahlsturz**

aus Stahl hergestellter Sturz

3.1.23

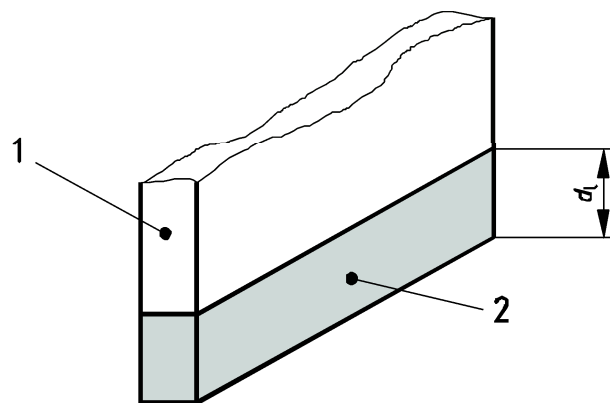
tragender trogförmiger Formstein

Formstein, der aus einem Baustoff besteht, dessen Druckfestigkeit mindestens der des Füllbetons entspricht

3.2 Symbole

ANMERKUNG Die allgemeinen Abmessungen sind in den Bildern 3 und 4 dargestellt.

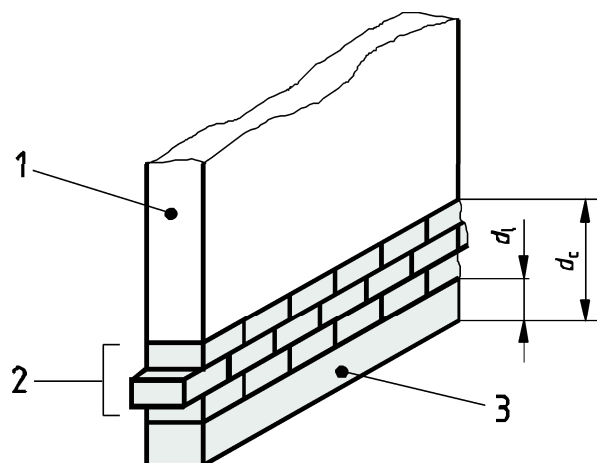
- b_s kleinste Breite des Probekörpers eines tragenden trogförmigen Formsteins, in mm (siehe Bild 5);
- b Auflagerlänge, in mm;
- d_{ppcl} Höhe des vorgefertigten Teils eines teilweise vorgefertigten, bauseits ergänzten Sturzes;
- d_c Höhe des teilweise vorgefertigten, bauseits ergänzten Sturzes, in mm;
- d_l Höhe des Sturzes, in mm;
- δ_{dv} angegebene Durchbiegung in vertikaler Richtung, in mm;
- δ_{dh} angegebene Durchbiegung in horizontaler Richtung, in mm;
- h_u Höhe des Mauersteins;
- t_{bj} Dicke der Lagerfuge;
- h_s Schnittlänge eines Probekörpers aus einem tragenden trogförmigen Formstein, in mm (siehe Bild 5);
- l Länge des Sturzes, in mm;
- l_o lichte Weite, in mm;
- l_e wirksame Länge, in mm.



Legende

- 1 aufliegendes Mauerwerk
- 2 vorgefertigter Sturz

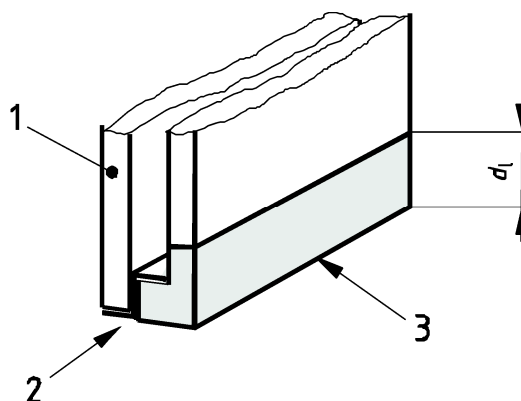
Bild 1 — Beispiel für einen vorgefertigten Sturz (siehe 3.1.19)



Legende

- 1 aufliegendes Mauerwerk
- 2 Ergänzungsbauteil (Mauerwerk oder Beton)
- 3 vorgefertigter Teil

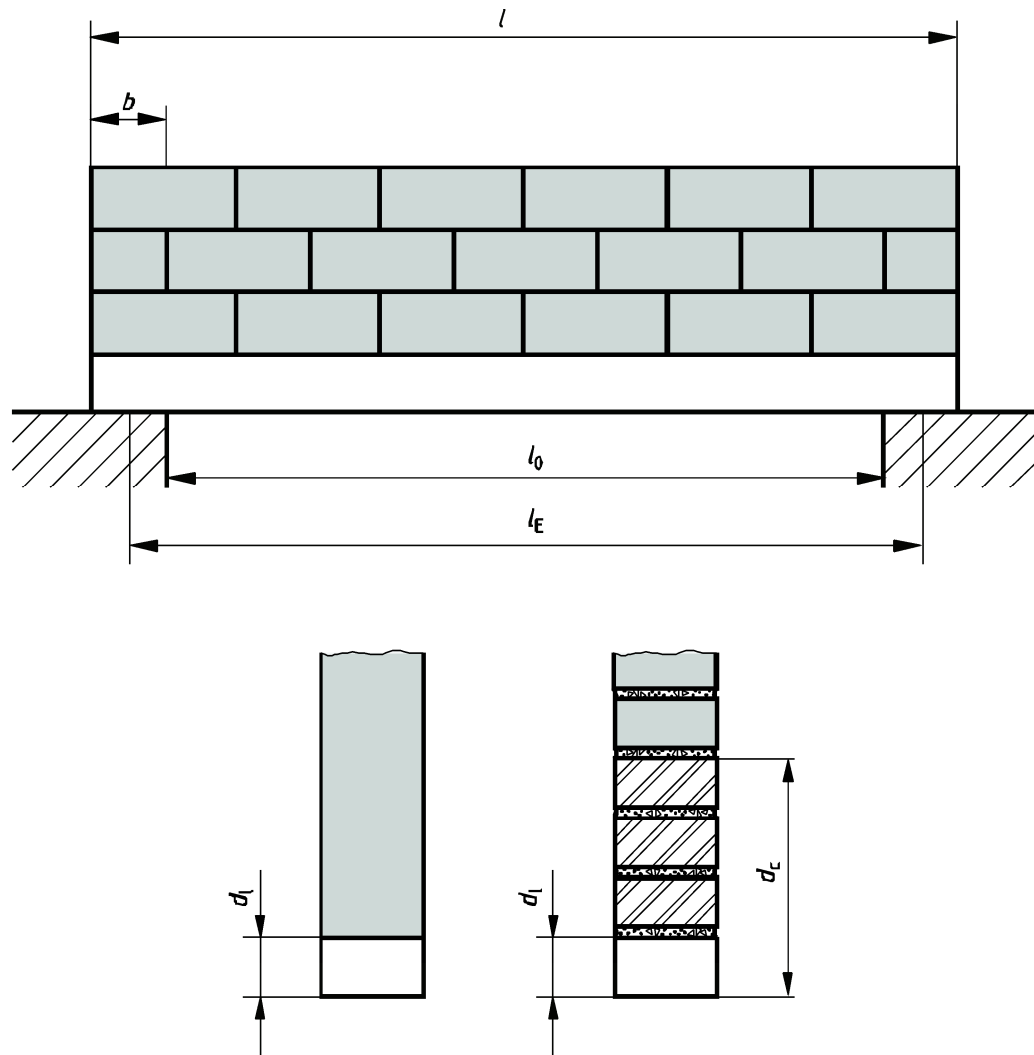
Bild 2 — Beispiel für einen teilweise vorgefertigten, bauseits ergänzten Sturz (siehe 3.1.4)



Legende

- 1 aufliegendes Mauerwerk — äußere Wandschale
- 2 Sturz der äußeren Wandschale
- 3 Sturz der inneren Wandschale
- 4 aufliegendes Mauerwerk — innere Wandschale

Bild 3 — Beispiel für einen zusammengesetzten Sturz (siehe 3.1.3)



Legende

- 1 Stürze mit Ausnahme von teilweise vorgefertigten, bauseits ergänzten Stürzen
- 2 teilweise vorgefertigter, bauseits ergänzter Sturz

Bild 4 — Allgemeine Abmessungen

4 Werkstoffe

4.1 Stahlstürze

Stahlstürze sind aus Kohlenstoffstählen nach EN 10025, EN 10136, EN 10137, EN 10130, EN 10111 oder aus nichtrostenden Stählen nach EN 10088 zu fertigen.

4.2 Betonstürze

Betonstürze sind aus Stahl- oder Spannbeton mit oder ohne tragende(n) trogförmige(n) Formsteine(n) herzustellen.

Stahl für die Bewehrung von Beton muss EN 10080 entsprechen.

Die Bewehrung aus nichtrostendem Stahl muss EN 10088 entsprechen.