

DIN EN 15080-12



ICS 13.220.50; 91.060.10

Einsprüche bis 2022-09-15
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 15080-12:2011-04

Entwurf

**Erweiterter Anwendungsbereich der Ergebnisse von
Feuerwiderstandsprüfungen –
Teil 12: Tragende Mauerwerkswände;
Deutsche und Englische Fassung prEN 15080-12:2022**

Extended application of results from fire resistance tests –
Part 12: Loadbearing masonry walls;
German and English version prEN 15080-12:2022

Application étendue des résultats des essais de résistance au feu –
Partie 12: Murs porteurs en maçonnerie;
Version allemande et anglaise prEN 15080-12:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-07-15 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 oder Am DIN-Platz, 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 29 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15080-12:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-52 02 AA „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Bauteile (SpA zu CEN/TC 127/WG 1 sowie Teilbereichen von CEN/TC 127/WG 7 und ISO/TC 92/SC 2)“ im DIN Normenausschuss Bauwesen (NABau).

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

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15080-12:2011-04 wurden folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- a) Normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Abschnitt 3 „Begriffe“ überarbeitet;
- c) Abschnitte 4 und 5 überarbeitet;
- d) Anhang A wurde gestrichen;
- e) Literaturverzeichnis ergänzt;
- f) redaktionelle Überarbeitung.

**Erweiterter Anwendungsbereich der Ergebnisse von Feuerwiderstandsprüfungen –
Teil 12: Tragende Mauerwerkswände**

Extended application of results from fire resistance tests – Part 12: Loadbearing masonry walls

Application étendue des résultats des essais de résistance au feu – Partie 12: Murs porteurs en maçonnerie

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Allgemeine Grundsätze	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Klassifizierungen	6
4.3 Notwendige Zusatzinformationen	6
5 Regeln für den erweiterten Anwendungsbereich	7
5.1 Mauersteine	7
5.2 Mauermörtel und Fugen	9
5.3 Innenputz, Außenputz oder äußere Brandschutzbekleidung	10
5.4 Belastungsniveau	10
5.5 Geometrische Parameter	10
6 Bericht zur Analyse des erweiterten Anwendungsbereichs	11
Anhang A (informativ) Empfehlungen für die Ausführung	12
A.1 Anschluss-Systeme bei REI-Wänden	12
A.2 Schlitze und Aussparungen	12
Literaturhinweise	13

Tabellen

Tabelle 1 — Bereiche der Druckfestigkeit von Mauersteinen bei Extrapolation	9
---	---

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15080-12:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 15080-12:2011 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der Richtlinie 89/106/EWG.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gibt eine Anleitung und definiert, falls zutreffend, Verfahren für Änderungen von bestimmten Parametern und Faktoren, die mit der Bemessung von tragenden Innen- und Außenwänden im Zusammenhang stehen und geprüft wurden, siehe EN 1365-1.

Daten aus bereits vorliegenden Feuerwiderstandsprüfungen dürfen als unterstützende Informationen verwendet werden.

Mauersteine aus Beton (siehe EN 771-5) und Mauersteine aus Naturstein (siehe EN 771-6) sind nicht abgedeckt.

Dieses Dokument gilt nicht für bewehrtes Mauerwerk.

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

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

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

EN 998-1:2010, *Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau — Teil 1: Putzmörtel*

EN 1363-1, *Feuerwiderstandsprüfungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 1363-2, *Feuerwiderstandsprüfungen — Teil 2: Alternative und ergänzende Verfahren*

EN 1365-1, *Feuerwiderstandsprüfungen für tragende Bauteile — Teil 1: Wände*

EN 1996-1-1, *Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten — Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk*

EN 1996-1-2:2005, *Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerk — Teil 1-2: Allgemeine Regeln — Tragwerksbemessung für den Brandfall*

EN 1996-2, *Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten — Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk*

EN 1996-3:2006, *Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten — Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten*

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1996-1-2:2005 und die folgenden Begriffe.

3.1

unvermörtelte Stoßfugen

vertikale glatte Fugen oder Fugen mit Nut und Feder, die nicht mit Mörtel verfüllt sind

3.2

Ausnutzungsfaktor

Verhältnis zwischen der auf den Probekörper aufgetragenen Last und dem Bemessungswert des Widerstandes in der Brandsituation $N_{Rd,fi}$ w

Anmerkung 1 zum Begriff: Wegen dem Bemessungswert des Widerstandes siehe EN 1996-1-1 oder EN 1996-3.

3.3

historische Daten

Ergebnisse von Feuerwiderstandsprüfungen, die von notifizierten Prüfstellen durchgeführt wurden

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies stimmt mit europäischen und/oder Vorgängernormen überein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Frühere Versuchsdaten sind auch dann annehmbar, wenn die Prüfung nicht unter Verwendung des Platten-Thermometers durchgeführt wurde sofern die nach 4.3 zusätzlich erforderliche Information vorliegt. Diese Daten dürfen nur nach den Festlegungen in dieser Norm verwendet werden.

Anmerkung 3 zum Begriff: Die zur Verwendung kommende Temperaturzeitkurve ist in EN 1363-1 definiert und entspricht auch der nach der Normenreihe ISO 834.

3.5

Feuchtegehalt der Mauersteine

Differenz zwischen der Rohdichte der Mauersteine zu Beginn der Feuerwiderstandsprüfung und der Brutto-Trockenrohddichte der Mauersteine, bezogen auf die Brutto-Trockenrohddichte der Mauersteine, in Masseprozent

4 Allgemeine Grundsätze

4.1 Allgemeines

1) Das Brandverhalten von tragendem Mauerwerk ist hauptsächlich abhängig von:

- der Mauersteinart – Ziegel, Kalksandstein, Porenbetonstein, Mauerstein aus Beton oder Leichtbeton;
- dem Mauersteintyp – Vollstein oder Lochstein (Art der Lochungen, prozentualer Anteil und Richtung der Lochungen), Dicke von Außen- und Innensteg;
- den Maßen der Mauersteine;
- der Brutto-Rohdichte der Mauersteine;
- der Druckfestigkeit der Mauersteine;
- der Mörtelart – Normal-, Dünnbett- oder Leichtmörtel;
- der Art der Stoßfuge – vermörtelte oder unvermörtelte Stoßfuge, insbesondere bei unverputzten Wänden;
- der Verwendung von Putzen;
- der geometrischen Schlankheit der Wand wie in EN 1996-1-1 definiert;
- dem Grad der aufgetragenen Last;
- den Lastausmittungen;
- der Brandeinwirkung auf raumabschließende/nicht raumabschließende Bauteile.

- 2) Zur Bestimmung von Werten unter Berücksichtigung von Prüfergebnissen muss die Interpretation jeglicher vorliegender Ergebnisse von Feuerwiderstandsprüfungen auf den Anforderungen an das entsprechende Prüfverfahren von EN 1363-1, EN 1363-2, EN 1364-1, EN 1365-1 oder EN 1365-4 beruhen.
- 3) Bei der Bewertung von früheren Versuchsdaten müssen die Unterschiede zwischen den Prüfverfahren berücksichtigt werden.

ANMERKUNG Zu berücksichtigende Unterschiede sind z. B. Materialeigenschaften, Maße des Probekörpers, Ausnutzungsfaktor basierend auf der maximalen Belastung, Lastausmitten usw.

- 4) Zur Festlegung des erweiterten Anwendungsbereichs sind bei jedem der gegebenen Parameter die in Abschnitt 5 festgelegten Regeln zu befolgen.
- 5) Extrapolationen über die Festlegungen in dieser Norm hinaus sind möglich, wenn vorliegende Versuchsergebnisse dies belegen. Diese Extrapolationen sind im Bericht zu kennzeichnen, siehe Abschnitt 6.

4.2 Klassifizierungen

- 1) Sämtliche angegebenen Regeln sind stets für dieselbe Klassifizierung gültig.
- 2) Extrapolation ist bei unterschiedlichen Waddicken und Geometrien, unterschiedlichen Rohdichten der Mauersteine, Druckfestigkeiten, Lochbildern und Maßen, unterschiedlichen Arten von Mauermörtel, unterschiedlichen Arten der äußeren Brandschutzbekleidung, unterschiedlichen Lastniveaus und Lastausmitten möglich.
- 3) Zur Erzielung höherer Feuerwiderstandsdauern oder von REI-Prüfungen auf REI-M- oder R-Prüfungen ist eine Extrapolation nicht möglich.

ANMERKUNG 1 In einigen Fällen sind für die Klassifizierungen R, REI und REI-M unterschiedliche Regeln für den erweiterten Anwendungsbereich festgelegt.

ANMERKUNG 2 Die in diesem Dokument für die Einstufung REI angegebenen Regeln gelten auch für die erweiterte Anwendung von RE und REW Versuchen.

4.3 Notwendige Zusatzinformationen

Für die Klassifizierung nach diesen Regeln für den erweiterten Anwendungsbereich sind zusätzliche Informationen in Bezug auf die Materialeigenschaften und zusätzliche Messungen während des Prüfverfahrens nach EN 1363-1, EN 1363-2, EN 1364-1, EN 1365-1, EN 1365-4 oder der Verfahren der historischen Norm-Feuerwiderstandsprüfung erforderlich:

- Messung der Verformung des Probekörpers mindestens in dessen mittlerer Höhe, um eine Extrapolation der Höhe zu ermöglichen, siehe 5.5 (1);
- Brutto-Rohdichte, Druckfestigkeit und Feuchtegehalt der Mauersteine;
- prozentualer Lochanteil, Innen- und Außensteg-Dicke (gegebenenfalls parallel und senkrecht zur Wandoberfläche) sowie Summe der Stegdicken (zumindest für Innen- und Außenstege senkrecht zur Wandoberfläche) der gelochten Mauersteine;
- Brutto-Rohdichte und Druckfestigkeit des Mauermörtels;
- Dicke der unvermörtelten Stoßfugen in unverputzten Wänden;
- Dicke und Art des Putzes in verputzten Wänden;
- Brutto-Rohdichte und Feuchtegehalt des Putzes;

- (gegebenenfalls) Typ und Dicke des angewandten Wärmedämmstoffes;
- (gegebenenfalls) Brutto-Rohdichte und Feuchte des Dämmstoffes;
- Messung der auf die Probekörper aufgebrauchten Last;
- Bestimmung des Ausnutzungsfaktors μ_0/α_{fi} , angewandte Norm für die Bestimmung des Ausnutzungsfaktors im nächsten Bericht, z. B. EN 1996-1-1 (gegebenenfalls mit nationalem Anhang).

Um eine zukünftige Berechnung der Feuerwiderstände nach EN 1996-1-2 zu ermöglichen, wird die Messung der Temperatur innerhalb des Probekörpers mindestens in mittlerer Höhe über die Wanddicke empfohlen. Thermoelemente sollten ausgehend von der exponierten Seite mindestens in Tiefen von 10 mm, 30 mm und 50 mm angebracht werden und dann jeweils im Abstand von 50 mm.

5 Regeln für den erweiterten Anwendungsbereich

5.1 Mauersteine

- 1) Extrapolationen sind nur innerhalb derselben Baustoffart möglich – z. B. können Prüfungen an Mauerziegeln nach EN 771-1 nur für Extrapolationen bei Mauerziegeln angewendet werden. Für Prüfungen an Mauersteinen aus Beton mit porigen Zuschlägen nach EN 771-3 sind Extrapolationen nur für Mauersteine aus Beton mit porigen Zuschlägen möglich.
- 2) Die Versuchsergebnisse sind für die geprüfte Mauersteinart gültig. Wenn Vollsteine, d. h. Mauersteine der Gruppe 1 nach EN 1996-1-1 geprüft werden, sind die Ergebnisse nur für Mauersteine der Gruppe 1 gültig, die denselben oder einen geringeren prozentualen Anteil von Lochungen aufweisen.
- 3) Bei vertikal gelochten Mauersteinen können die Prüfergebnisse auf Mauersteine mit demselben oder einem geringeren prozentualen Anteil von Lochungen angewendet werden. Wenn die Differenz zwischen dem geprüften prozentualen Anteil von Lochungen und der Obergrenze der Gruppe in EN 1996-1-1 geringer ist als 5 % der Gesamtlagerfläche des Mauersteins, sind die Prüfergebnisse für sämtlich prozentualen Lochanteile innerhalb dieser Gruppe gültig. Der geprüfte prozentuale Lochanteil kann auf das nächste Vielfache von 5 % aufgerundet werden.
- 4) Bei vertikal gelochten Mauersteinen können die Prüfergebnisse auf Mauersteine angewendet werden, die dieselbe oder eine größere Dicke der Innen- und Außenstege aufweisen.
- 5) Bei vertikal gelochten Mauersteinen können die Prüfergebnisse auf Mauersteine angewendet werden, die dieselben oder höhere Werte für die Summe der Stegdicken aufweisen. Der Wert der Summe der Stegdicken kann auf das nächste Vielfache von 10 mm/m abgerundet werden.
- 6) Bei horizontal gelochten Mauersteinen können die Prüfergebnisse auf Mauersteine angewendet werden, die dieselbe oder eine größere Dicke der Innen- und Außenstege und dieselben oder höhere Werte für die Summe der Stegdicken aufweisen. Der Wert der Summe der Stegdicken kann auf das nächste Vielfache von 10 mm/m abgerundet werden.
- 7) Die Prüfergebnisse für vertikal gelochte Mauersteine können auf Vollsteine ohne Lochung angewendet werden.
- 8) Bei den Klassifizierungen REI und R sind die Prüfergebnisse für das geprüfte Mauersteinmaß gültig sowie für Mauersteine die eine größere Höhe, Länge und Breite aufweisen.
- 9) Bei Mauersteinen mit einer Länge zwischen 200 mm und 1 000 mm sind die Prüfergebnisse für eine Mauersteinlänge aus diesem Bereich gültig für den gesamten Bereich von Mauersteinlängen zwischen 200 mm und 1 000 mm.