

DIN EN 15269-10

ICS 13.220.50; 91.060.50

**Erweiterter Anwendungsbereich von Prüfergebnissen zur
Feuerwiderstandsfähigkeit und/oder Rauchdichtigkeit von Türen, Toren
und Fenstern einschließlich ihrer Baubeschläge –
Teil 10: Feuerwiderstandsfähigkeit von Rolltoren aus Stahl;
Deutsche Fassung EN 15269-10:2011**

Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door,
shutter and openable window assemblies including their elements of building hardware –
Part 10: Fire resistance of steel rolling shutter assemblies;
German version EN 15269-10:2011

Application élargie des résultats d'essais en matière de résistance au feu et/ou
d'étanchéité à la fumée des blocs-portes, blocs-fermetures et ouvrants de fenêtres, y
compris leurs éléments de quincaillerie de bâtiment intégrés –
Partie 10: Résistance au feu des rideaux à enroulement en acier;
Version allemande EN 15269-10:2011

Gesamtumfang 69 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15269-10:2011) wurde im Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich) unter deutscher Mitwirkung erarbeitet.

Im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. war hierfür der Arbeitsausschuss NA 005-52-05 AA „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau) zuständig.

Deutsche Fassung

Erweiterter Anwendungsbereich von Prüfergebnissen zur
Feuerwiderstandsfähigkeit und/oder Rauchdichtigkeit von Türen,
Toren und Fenstern einschließlich ihrer Baubeschläge —
Teil 10: Feuerwiderstandsfähigkeit von Rolltoren aus Stahl

Extended application of test results for fire resistance
and/or smoke control for door, shutter and openable
window assemblies including their elements of building
hardware —
Part 10: Fire resistance of steel rolling shutter assemblies

Application élargie des résultats d'essais en matière de
résistance au feu et/ou d'étanchéité à la fumée des blocs-
portes, blocs-fermetures et ouvrants de fenêtres, y compris
leurs éléments de quincaillerie de bâtiment intégrés —
Partie 10: Résistance au feu des rideaux à enroulement en
acier

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. März 2011 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, 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, 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	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	6
4 Festlegung des erweiterten Anwendungsbereichs.....	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Beurteilungsverfahren	6
4.3 Verfahren für den größtmöglichen erweiterten Anwendungsbereich.....	7
4.4 Interpretation von Prüfergebnissen.....	7
5 Bericht zum erweiterten Anwendungsbereich	8
6 Klassifizierungsbericht	8
Anhang A (normativ) Änderungen der Konstruktionsparameter für wärmege­dämmte und nichtwärmege­dämmte Stahlrolltore.....	9
Anhang B (normativ) Spannungsberechnungsmethode für Rolltore.....	40
B.1 Berechnungsgrundlagen	40
B.2 Berechnung der Grenzspannung.....	40
B.3 Berechnungen für die Welle	41
B.4 Berechnungen der Unterstützungsbügel für die Welle	42
B.5 Berechnungen für Wellenzapfen.....	44
B.6 Berechnungen für Lagerplatten	45
B.7 Zugabe für die Ausdehnung des Rollpanzers	48
B.8 Verhalten von Befestigungsmitteln bei Brandeinwirkung	48
Anhang C (informativ) Bilder zu Anhang A und Anhang B.....	49
Literaturhinweise	67

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15269-10:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ 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 Oktober 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2011 zurückgezogen werden.

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

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

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, 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, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieses Dokument ist Teil der nachstehenden Normenreihe zur Erstellung von Berichten zum erweiterten Anwendungsbereich auf der Grundlage einer oder mehrerer Prüfungen der Feuerwiderstandsfähigkeit und/oder der Rauchdichtigkeit. Diese Normen dürfen auch angewendet werden, um eine optimale Auswahl von Probekörpern für eine Vielzahl von Produktvarianten zu treffen.

Die Normenreihe (pr)EN 15269 *Erweiterter Anwendungsbereich von Prüfergebnissen zur Feuerwiderstandsfähigkeit und/oder Rauchdichtigkeit von Türen, Toren und Fenstern einschließlich ihrer Baubeschläge* besteht zurzeit aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: *Allgemeine Anforderungen*
- Teil 2: *Feuerwiderstandsfähigkeit von Drehflügeltüren aus Stahl*
- Teil 3: *Feuerwiderstandsfähigkeit von Drehflügeltüren und Fenstern aus Holz*
- Teil 4: *Feuerwiderstandsfähigkeit von Drehflügeltüren aus Glas*
- Teil 5: *Feuerwiderstandsfähigkeit von verglasten Drehflügeltüren mit Metallzarge sowie von Fenstern mit Metallzarge*
- Teil 6: *Feuerwiderstandsfähigkeit von Schiebetüren aus Holz*
- Teil 7: *Feuerwiderstandsfähigkeit von Schiebetüren aus Stahl*
- Teil 8: *Feuerwiderstandsfähigkeit von horizontal öffnenden Falttüren aus Holz*
- Teil 9: *Feuerwiderstandsfähigkeit von horizontal öffnenden Falttüren aus Stahl*
- Teil 10: *Feuerwiderstandsfähigkeit von Rollltoren aus Stahl*
- Teil 11: *Feuerwiderstandsfähigkeit von Feuerschutzvorhängen*
- Teil 20: *Rauchdichtigkeit von Drehflügeltüren aus Holz und Stahl sowie Stahl- und Holzrahmentüren mit Verglasungen*

Vor der Ermittlung eines erweiterten Anwendungsbereichs sollte die Tür bzw. das Tor einer Prüfung nach EN 1634-1 unterzogen worden sein, um ein Prüfergebnis zu erhalten, das zu einer Klassifizierung nach EN 13501-2 führen könnte, die mindestens gleichwertig mit der auf Grund des erweiterten Anwendungsbereiches erforderlichen Klassifizierung ist.

Eine Überprüfung der Konstruktionsparameter für die Tür/das Tor kann ergeben, dass sich eine oder mehrere Eigenschaften durch eine Änderung eines bestimmten Parameters verbessern lassen. Alle Beurteilungen sollten auf der Grundlage basieren, die in der Prüfung nach EN 1634-1 erlangte Klassifizierung zu erhalten, einschließlich der Klassifizierungen, die sich aus einer niedrigeren Prüfdauer ergeben. Eine Beurteilung sollte jedoch nie zu einer höheren Klassifizierung für einen bestimmten Parameter führen als die, die in einer Prüfung erreicht wurde, es sei denn, dies ist in den maßgebenden Tabellen für die Konstruktionsparameter vorgesehen.

Die Auswirkung auf die Dauerhaftigkeit der Eigenschaft „selbstschließend“ in Bezug auf Türen/Tore nach einem Verfahren zur Bestimmung des erweiterten Anwendungsbereiches wird in dieser Normenreihe nicht beurteilt.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der Normenreihe EN 15269 gilt in Verbindung mit EN 15269-1 und deckt die folgenden Typen von Stahlrolltoren ab: nichtwärmegeämmte handbetätigte Rolltore, nichtwärmegeämmte kraftbetätigte Rolltore, wärmegeämmte handbetätigte Rolltore und wärmegeämmte kraftbetätigte Rolltore.

Dieses Dokument beschreibt die Methodologie zur Erweiterung der Anwendung von Ergebnissen aus Prüfungen nach EN 1634-1.

In Abhängigkeit von der Durchführung der entsprechenden Prüfung oder Prüfungen, die aus den in Abschnitt 4 aufgeführten auszuwählen sind, darf der erweiterte Anwendungsbereich einige oder alle der nachstehend aufgeführten Bereiche abdecken, wobei diese Liste als unvollständig anzusehen ist:

- Klassifizierungen des Raumabschlusses (E) sowie solche mit Anforderungen an die Strahlung (EW) oder an wärmegeämmte Abschlüsse (EI₁ oder EI₂);
- Rollpanzer;
- Wand-/Deckenbefestigungselemente (Rahmen/Aufhängungssysteme);
- dekorative Oberflächenbeschichtungen;
- dämmschichtbildende, Rauch-, Zugluft- oder Schallschutz-Dichtungen;
- alternative Tragkonstruktion(en).

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 1363-1:1999, *Feuerwiderstandsprüfungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 1363-2:1999, *Feuerwiderstandsprüfungen — Teil 2: Alternative und ergänzende Verfahren*

EN 1634-1:2008, *Feuerwiderstandsprüfungen und Rauchschutzprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse, Fenster und Baubeschläge — Teil 1: Feuerwiderstandsprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse und Fenster;*

EN 1993-1-2, *Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten — Teil 1-2: Allgemeine Regeln — Tragwerksbemessung für den Brandfall*

EN 13501-2:2007+A1:2009, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen*

EN 15269-1:2010, *Erweiterter Anwendungsbereich von Prüfergebnissen zur Feuerwiderstandsfähigkeit und/oder Rauchdichtigkeit von Türen, Toren und Fenstern einschließlich ihrer Baubeschläge — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN ISO 13943:2010, *Brandschutz — Vokabular (ISO 13943:2008)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1363-1:1999, EN 1363-2:1999, EN 1634-1:2008, EN 15269-1:2010 und EN ISO 13943:2010 und die folgenden Begriffe.

3.1

Brandprüfung im Realmaßstab

Prüfung einer Tür bzw. eines Rollltores in Originalgröße nach EN 1634-1

4 Festlegung des erweiterten Anwendungsbereichs

4.1 Allgemeines

4.1.1 Bevor es irgendwelche Überlegungen hinsichtlich des erweiterten Anwendungsbereichs geben kann, muss das Rolltor nach EN 1634-1 geprüft und nach EN 13501-2 klassifiziert worden sein, um eine Klassifizierung des Tores zu erreichen.

4.1.2 Eine Überprüfung der Konstruktionsparameter kann ergeben, dass sich eine oder mehrere Eigenschaften durch eine Änderung eines bestimmten Parameters verbessern lassen. Alle Beurteilungen müssen auf der Grundlage basieren, die in der Prüfung nach EN 1634-1 erlangte Klassifizierung zu erhalten, einschließlich der Klassifizierungen, die sich aus einer niedrigeren Prüfdauer ergeben. Eine Beurteilung darf jedoch nie zu einer höheren Klassifizierung für einen bestimmten Parameter führen als die, die in einer Prüfung erreicht wurde, es sei denn, dies ist in den maßgebenden Tabellen für die Konstruktionsparameter vorgesehen.

4.1.3 Alle Beurteilungen müssen auf der Grundlage durchgeführt werden, die in der Prüfung nach EN 1634-1 erzielte Klassifizierung beizubehalten.

4.1.4 Sofern durch das folgende Verfahren irgendein Teil einer Klassifizierung nicht durch die Regeln zum erweiterten Anwendungsbereich erreicht werden kann, muss dieser Teil der Klassifizierung von dem zu erstellenden Bericht zum erweiterten Anwendungsbereich und dem Klassifizierungsbericht entfernt werden.

4.2 Beurteilungsverfahren

4.2.1 Es ist festzustellen, welche Änderungen zum ursprünglichen Probekörper (Probekörpern) durch den Bericht zum erweiterten Anwendungsbereich abgedeckt werden sollen.

4.2.2 Die entsprechenden Änderungen in den Konstruktionsparametern sind durch Bezugnahme auf die Spalten (1) und (2) von Tabelle A.1 aufzusuchen.

4.2.3 Die Art der Klassifizierung, die nach der Spalte (3) von Tabelle A.1 beizubehalten ist, ist zu überprüfen. Entsprechend dem Inhalt der Spalte (4) von Tabelle A.1 ist zu ermitteln, ob ein erweiterter Anwendungsbereich ohne weitere Prüfungen möglich ist.

4.2.4 Wenn dies als möglich gilt, kann dies im Bericht zum erweiterten Anwendungsbereich zusammen mit etwaigen zugehörigen Restriktionen und den entsprechenden Regeln nach Spalte (4) von Tabelle A.1 aufgeführt werden.

4.2.5 Sofern die erforderlichen Änderungen nur über eine weitere Prüfung nach Spalte (5) erreicht werden können, kann die zusätzliche Prüfung an einem ähnlichen Probekörpertyp wie in der ursprünglichen Prüfung, für die der erweiterte Anwendungsbereich erstellt werden soll, durchgeführt werden. Alternativ hierzu werden in Spalte (5) eine alternative Prüfung und die entsprechenden Prüfparameter angegeben.

4.3 Verfahren für den größtmöglichen erweiterten Anwendungsbereich

4.3.1 Ein begrenzter erweiterter Anwendungsbereich kann auf der Grundlage der Ergebnisse einer einzelnen Prüfung festgelegt werden. Wenn jedoch ein Hersteller beabsichtigt, eine Produktpalette von Stahlrolltoren einschließlich hand- und kraftbetätigter Antriebe, wärmegeädämmter und nichtwärmegeädämmter Versionen mit alternativen Bauteilen, usw., herzustellen, wird empfohlen, dass vor Beginn der Prüfungen alle konstruktiven Ausführungen und alle Optionen berücksichtigt werden, um den Prüfaufwand zu minimieren.

4.3.2 Es sind alle Änderungsparameter, die in die Produktpalette aufgenommen werden sollen, zu ermitteln.

4.3.3 Für die ersten Prüfung(en) in der Prüfreihe sind die Probekörper so auszuwählen, dass die für die hergestellten Produkte wichtigsten Änderungsparameter abgedeckt sind.

4.3.4 Die erste Prüfung bzw. die erste Prüfreihe ist durchzuführen. Aus den Prüfergebnissen ist ein direkter Anwendungsbereich und möglicherweise ein Klassifizierungsbericht zu erstellen.

4.3.5 Es ist festzustellen, welche der ursprünglich beabsichtigten Änderungsparameter nicht durch den direkten Anwendungsbereich und den Klassifizierungsbericht abgedeckt sind.

4.3.6 Diese Änderungsparameter sind anhand von Anhang A festzustellen. Dabei ist zu ermitteln, ob ein erweiterter Anwendungsbereich ohne weitere Prüfungen möglich ist.

4.3.7 Dies ist für den Bericht zum erweiterten Anwendungsbereich zusammen mit etwaigen Restriktionen und Regeln nach den Angaben in Spalte (5) von Tabelle A.1 festzuhalten.

4.3.8 Diejenigen ursprünglich angedachten Änderungsparameter, die nicht vom direkten Anwendungsbereich oder vom zunächst erstellten erweiterten Anwendungsbereich nach 4.3.7 abgedeckt sind, sind zu ermitteln.

4.3.9 Es sind die erforderlichen unberücksichtigten Änderungsparameter in Spalte (1) und Spalte (2) von Tabelle A.1 aufzusuchen, und die für die weiteren Prüfungen ungünstigsten Probekörperabwandlungen sind der jeweiligen Position in der Spalte (5) von Tabelle A.1 zu entnehmen.

4.3.10 Sofern die komplette Auswahl der erforderlichen Änderungsparameter nicht durch die Prüfungen nach 4.3.9 abgedeckt ist, dürfen die entsprechenden Prüfungen mit den zusätzlichen Produktänderungen wiederholt werden.

4.4 Interpretation von Prüfergebnissen

4.4.1 Um den größtmöglichen erweiterten Anwendungsbereich zu erhalten, ist es wichtig, dass die Prüfberichte Einzelheiten über den Zeitpunkt eines etwaigen Versagens des Raumabschlusses und/oder der Wärmedämmung während des Prüfungsverlaufs enthalten.

4.4.2 Sofern eine Reihe von Prüfungen durchgeführt wurde, muss sich der erweiterte Anwendungsbereich auf die niedrigste erreichte Leistung der gesamten Reihe von Prüfungen beziehen, sofern nicht ein vorzeitiges Versagen auf eine oder mehrere spezifische Änderungen der Konstruktionsparameter zurückzuführen war.

4.4.3 Dort, wo es möglich war, ein Versagen auf Grund von spezifischen Parametern zu ermitteln, darf sich der erweiterte Anwendungsbereich für alle anderen Änderungen der Konstruktionsparameter auf das erreichte Leistungsverhalten nach Ausschalten des Parameters, der zum vorzeitigen Versagen führte, stützen.

5 Bericht zum erweiterten Anwendungsbereich

Auf der Grundlage der Anforderungen nach EN 15269-1 ist ein Bericht zum erweiterten Anwendungsbereich basierend auf den Ergebnissen der Beurteilung nach den vorhergehenden Abschnitten zu erstellen.

6 Klassifizierungsbericht

Der Klassifizierungsbericht ist auf der Grundlage der Ergebnisse des Berichtes zum erweiterten Anwendungsbereich in der Form nach EN 13501-2:2007+A1:2009, Anhang A, zu erstellen.

Anhang A (normativ)

Änderungen der Konstruktionsparameter für wärmegeämmte und nichtwärmegeämmte Stahlrolltore

Tabelle A.1 enthält Regeln für die Erstellung von Berichten zum erweiterten Anwendungsbereich durch Fachleute für die Prüfung der Feuerwiderstandsfähigkeit der nachstehend aufgeführten Stahlrolltore.

Tabelle A.1 darf nur dann zur Beurteilung eines erweiterten Anwendungsbereichs benutzt werden, wenn mindestens eine positive Feuerwiderstandsprüfung nach EN 1634-1 zu einer Klassifizierung nach EN 13501-2 geführt hat.

Die ersten beiden Spalten identifizieren mögliche Änderungen von Konstruktionsdetails des geprüften Probekörpers.

Der aus der Prüfung sich ergebende Typ von Klassifizierung kann der Tabelle A.1, Spalte (3) „Leistungsmerkmal“ ausschließlich für Wärmedämmung, Strahlungsverhalten bzw. Raumabschluss entnommen werden.

Die Auswirkung einer Änderung einzelner Parameter wird für jede Eigenschaft in Spalte 3 beurteilt. Dabei wird unter der Klassifizierung E die Auswirkung auf den Raumabschluss betrachtet, unter der Klassifizierung I die Auswirkung auf die Wärmedämmung (bezogen auf die Klasse I₁ oder I₂) und unter der Klassifizierung W die Auswirkung auf das Strahlungsverhalten von EW-klassifizierten Stahlrolltoren behandelt.

Sofern Symbole verwendet werden, beziehen sie sich auf folgende Definitionen:

- a) < voraussichtlich schlechteres Leistungsverhalten
- b) > voraussichtlich besseres Leistungsverhalten
- c) = voraussichtlich keine signifikante Änderung des Leistungsverhaltens
- d) ≤ voraussichtlich gleiches oder schlechteres Leistungsverhalten
- e) ≥ voraussichtlich gleiches oder besseres Leistungsverhalten
- f) >=< keine Vorhersage des Verhaltens.

Diese Bewertungen führen zu einem Urteil der Möglichkeiten für die Erweiterung des Anwendungsbereichs. Die Ergebnisse sind dabei in der Spalte 4 aufgeführt. In einigen Fällen in Spalte 4 besteht die Anforderung, die Kategorie B zu erreichen; in diesem Fall sind die entsprechenden Anforderungen in EN 1634-1 angegeben.

Sofern zusätzliche Prüfungen als erforderlich angesehen werden, ist der für die Berücksichtigung der geänderten Parameter zugelassene Probekörpertyp in Spalte (5) definiert.

Sofern es möglich ist, Informationen aus bereits durchgeführten Prüfungen an einer Konfiguration als Nachweis für eine andere Konfiguration zu benutzen, wurde dieses Zugeständnis gemacht, um die Gesamtanzahl der für die Beurteilung des erweiterten Anwendungsbereichs erforderlichen Prüfungen zu reduzieren. Die Regeln für die Vergrößerung (Breite, Höhe, Fläche) des Rollpanzers sind anwendbar auf Stahlrolltore, deren Größe gleich oder größer als die maximale Größe ist und die in einem Ofen mit der Standardgröße (üblicherweise 3 m × 3 m) geprüft werden kann. Diese Regeln gelten nicht für Stahlrolltore, die ausschließlich mit horizontal Fugen geprüft werden. Alle Größenänderungen, die auf Ergebnissen von mehr als einer Prüfung mit Probekörpern unterschiedlicher Größen basieren, können kombiniert werden.

Zusätzlich zu den in Anhang A angegebenen Anforderungen sind für die Fälle, in denen die Änderungen der Konstruktionsparameter zu einer Erhöhung des Gewichts des Rollpanzers führen, die in Anhang B angegebenen Anforderungen zu erfüllen, wie unter dem entsprechenden Parameter nach Anhang A definiert.

In Spalte 5 wird festgelegt, welche Seite des Stahlrolltores zu prüfen ist. „Nach innen“ bedeutet, dass bei der Prüfung die tragenden Bauteile wie z. B. die Schienen/Aufhängungsvorrichtungen usw. auf der dem Feuer zugewandten Seite anzuordnen sind. „Nach außen“ bedeutet zur anderen Seite hin. Falls eine besondere Art (z. B. einwandig, zweiwandig, ausziehbar) nicht festgelegt ist, kann die zusätzliche Prüfung an allen Arten von Stahlrolltoren durchgeführt werden. Daher ist nur eine Prüfung erforderlich, wenn nicht mehr als eine zusätzliche Prüfung vorgeschrieben wird.

Sofern es nach Berücksichtigung einer spezifischen Änderung erforderlich wird, weitere Änderungen am Probekörper durchzuführen, dürfen diese umgesetzt werden, sofern die Auswirkungen auf andere Änderungen auch Berücksichtigung finden.

Tabelle A.1 — Konstruktionsparameter

Konstruktionsparameter	Änderung	Einfluss der Änderung auf das Leistungsmerkmal			Möglichkeit der Erweiterung	zusätzlich erforderliche Nachweise
(1)	(2)	E	I	W	(4)	(5)
A Allgemeines (Siehe Bild C.1 für ein Beispiel einer allgemeinen Anordnung eines Rollltores)						
A.1 Größenänderungen / Konstruktion						
A.1.1 Abstand zwischen vertikalen Führungen (Siehe Bild C.2)	Verkleinerung	≥	≥	≥	Möglich, sofern Spiel und Ausdehnungsfreiräume nicht verändert werden	
A.1.2 Abstand zwischen vertikalen Führungen (Siehe Bild C.2)	Vergrößerung	>=<	>=<	>=<	E,EI,EW Möglich, sofern die statischen Anforderungen an die Befestigungen und tragenden Konstruktionen und die Anforderungen des Anhangs B erfüllt sind EI Möglich, wenn die Führungen von einer Seite wärmedämmend sind, mit einem Baubeschlag mindestens gleicher Klassifizierung wie das Tor + Erhöhung der Führungstiefe um 10 mm/m Breitenvergrößerung + Erhöhung der Breite des aufschäumenden Dichtstoffes im gleichen Verhältnis wie die Breite EW Möglich, sofern die Strahlungskriterien 15 kW/m² nach EN 13501-2 erfüllt sind. Die Berechnungen dazu müssen nach Anhang B von EN 15254-4:2008 erfolgen.	
A.1.3 Abstand zwischen dem Boden und der Mittellinie der Welle (siehe Bild C.3)	Verkleinerung	≥	≥	≥	Möglich, sofern das Verhältnis zur Öffnungshöhe gleich bleibt	

Tabelle A.1 — Konstruktionsparameter (fortgesetzt)

Konstruktionsparameter	Änderung	Einfluss der Änderung auf das Leistungsmerkmal			Möglichkeit der Erweiterung	zusätzlich erforderliche Nachweise
(1)	(2)	E	I	W	(4)	(5)
A.1.4 Abstand zwischen dem Boden und der Mittellinie der Welle (siehe Bild C.3)	Vergrößerung	>=<	>=<	>=<	E,EI,EW Möglich, sofern die statischen Anforderungen an die Befestigungen und tragenden Konstruktionen und die Anforderungen des Anhangs B erfüllt sind EW Möglich, sofern die Strahlungskriterien 15 kW/m ² nach EN 13501-2 erfüllt sind. Die Berechnungen dazu müssen nach Anhang B von EN 15254-4:2008 erfolgen.	
A.1.5 Ausdehnungsmöglichkeiten zwischen dem Ende des Profils und der Führung	Verkleinerung	≤	≤	≤	Nicht möglich	
A.1.6 Ausdehnungsmöglichkeiten zwischen dem Ende des Profils und der Führung	Vergrößerung	>=<	>=<	>=<	Möglich, wenn das Spiel/die Überlappung von Profilen und Führungen um den gleichen Betrag erhöht wird.	
A.1.7 Einbau	Stirnseitig auf der Ofenseite zu innerhalb der Öffnung	>=<	≤	≤	E Nur möglich in Übereinstimmung mit den zulässigen Rollkastendetails in F.1.8 EI, EW Nicht möglich	
A.1.8 Einbau	Innerhalb der Öffnung zu stirnseitig auf der Ofenseite	>=<	>=<	>=<	Nur möglich in Übereinstimmung mit den zulässigen Rollkastendetails in F.1.8	

Tabelle A.1 — Konstruktionsparameter (fortgesetzt)

Konstruktionsparameter	Änderung	Einfluss der Änderung auf das Leistungsmerkmal			Möglichkeit der Erweiterung	zusätzlich erforderliche Nachweise
(1)	(2)	(3)			(4)	(5)
		E	I	W		
A.2 Materialien und konstruktive Ausführung						
A.2.1 Wärmedämmstoff, dämmschichtbildend oder nicht	Änderung	>=<	>=<	>=<	Nicht möglich	
A.2.2 Dichte des Wärmedämmstoffes	Erhöhung	≥	≥	≥	Möglich bis zu 30 % für Materialien der Euroklasse A1 und bei Erfüllung der Anforderungen nach Anhang B, andernfalls nicht möglich ohne zusätzliche Prüfung	
A.2.3 Dichte des Wärmedämmstoffes	Verringerung	≤	≤	≤	Nicht möglich	
A.2.4 Dämmschichtbildner	Änderung des Lieferer und/oder des Herstellers	>=<	>=<	>=<	Möglich, aber nur für eine identische Zusammensetzung, ansonsten nicht möglich ohne zusätzliche Prüfung	Die zusätzliche Prüfung muss die erforderliche Dichtung des Dichtungslieferanten/-herstellers mit einschließen
A.2.5 Dämmschichtbildner	Anderes Material	>=<	>=<	>=<	Nicht möglich	
	Erhöhung	≥	≥	≥	Möglich	
A.2.7 Dicke des Dämmstoffes, Rollpanzer ausgenommen	Verringerung	≤	≤	≤	Nicht möglich ohne neue Prüfungen nach EN 1634-1	

Tabelle A.1 — Konstruktionsparameter (fortgesetzt)

Konstruktionsparameter	Änderung	Einfluss der Änderung auf das Leistungsmerkmal			Möglichkeit der Erweiterung	zusätzlich erforderliche Nachweise
(1)	(2)	(3)			(4)	(5)
		E	I	W		
B Rollpanzer						
B.1 Profile						
B.1.1 Größe (Höhe des Profils) (Siehe Bild C.4)	Verringerung	=	≤	≤	E: Möglich, sofern die Scharnierung gleich bleibt EI,EW: Nicht möglich	
B.1.2 Größe (Höhe des Profils) (Siehe Bild C.5)	Erhöhung	=	≥	≥	Möglich bis 100 %, sofern die Scharnierung gleich bleibt und die größeren Profile in die Welle passen	
B.1.3 Dicke des Stahls	Verringerung	≤	≤	≤	Außerhalb des direkten Anwendungsbereichs nicht möglich	
B.1.4 Dicke des Stahls	Erhöhung	≥	≥	≥	Möglich bis zu 50 %, sofern die Anforderungen von B.2 erfüllt sind; ansonsten nicht möglich ohne zusätzliche Prüfung	
B.1.5 Dicke des Wärmedämmstoffes (Siehe Bild C.6)	Verringerung	>=<	≤	≤	E Möglich, vorausgesetzt, dass der Hohlraum zwischen den Schalen mit Wärmedämmstoff gefüllt ist und dass die Dicke der Profile eine entsprechende Verkleinerung der Breite der Führungsnut nach sich zieht EI & EW Nicht möglich	
B.1.6 Dicke des Wärmedämmstoffes (Siehe Bild C.7)	Erhöhung	>=<	≥	≥	Möglich, vorausgesetzt, dass der Hohlraum zwischen den Schalen mit Wärmedämmstoff gefüllt ist und dass die Dicke der Profile eine entsprechende Vergrößerung der Breite der Führungsnut nach sich zieht	

Tabelle A.1 — Konstruktionsparameter (fortgesetzt)

Konstruktionsparameter	Änderung	Einfluss der Änderung auf das Leistungsmerkmal			Möglichkeit der Erweiterung	zusätzlich erforderliche Nachweise
		E	I	W		
(1)	(2)	(3)			(4)	(5)
B.1.7 Dichte des Wärmedämmstoffes	Erhöhung	>=<	>=<	>=<	Möglich bis zu 30 % für Materialien der Euroklasse A1, sofern die Anforderungen von Anhang B erfüllt sind; ansonsten nicht möglich ohne zusätzliche Prüfung	
B.1.8 Dichte des Wärmedämmstoffes	Verkleinerung	≥	≤	≤	Möglich bis zu 10 % (Herstellungstoleranz)	
B.1.9 Material	Von Baustahl zu nichtrostendem Stahl	>=<	>=<	>=<	Möglich für einwandige Türen der Klassifizierung E, sofern der zulässige, um 50 % erhöhte Ausdehnungswert in der Führungs/Profil-Kombination berücksichtigt wird. Für andere Tore nicht möglich ohne zusätzliche Prüfung	
B.1.10 Material	Von nichtrostendem Stahl zu Baustahl	≥	≤	≤	Möglich für einwandige Türen der Klassifizierung E Für andere Tore nicht möglich ohne zusätzliche Prüfung	
B.1.11 Anzahl der Profile auf der Welle bei geschlossenem Tor	Verringerung	>=<	>=<	>=<	Möglich, sofern der halbe Umfang der Welle bedeckt wird	
B.1.12 Anzahl der Profile auf der Welle bei geschlossenem Tor	Erhöhung	>=<	>=<	>=<	Möglich, sofern die Welle nicht mit mehr als einer Wicklung mehr als in der Prüfung bedeckt wird	
B.1.13 Form (einwandiges Profil), siehe Bild C.8)	Änderung	>=<	>=<	>=<	E Möglich, sofern die Scharnierung der Profile gleich bleibt EI,EW Nicht möglich	

Tabelle A.1 — Konstruktionsparameter (fortgesetzt)

Konstruktionsparameter	Änderung	Einfluss der Änderung auf das Leistungsmerkmal			Möglichkeit der Erweiterung	zusätzlich erforderliche Nachweise
(1)	(2)	E	I	W	(4)	(5)
B.1.14 Einwandiges Profil zu zweiwandigem Profil oder zweiwandiges Profil zu einwandigem Profil (Siehe Bild C.9)	Änderung	>=<	>=<	>=<	Nicht möglich	
B.2 Kopfstücke (siehe Bild C.10 für Beispiel eines Kopfstückes)						
B.2.1 Größe und Form	Verkleinerung	>=<	>=<	>=<	Möglich, sofern die Anforderungen hinsichtlich der Ausdehnungsmöglichkeiten und der Scharnierung unverändert bleiben	
B.2.2 Größe und Form	Vergrößerung	>=<	>=<	>=<	Möglich, sofern die Anforderungen hinsichtlich der Ausdehnungsmöglichkeiten und der Scharnierung unverändert bleiben	
B.2.3 Dicke (Siehe Bild C.10)	Verringerung	≤	≤	≤	Nicht möglich	
B.2.4 Dicke (Siehe Bild C.10)	Erhöhung	≥	≥	≥	Möglich, sofern die Anforderungen hinsichtlich der Ausdehnungsmöglichkeiten und der Scharnierung unverändert bleiben	
B.2.5 Material	von Stahl zu Temperguss	=	=	=	Möglich	
B.2.6 Material	von Temperguss zu Stahl	=	=	=	Möglich	
B.2.7 Material	von Stahl zu Kunststoff	≤	≤	≤	Nicht möglich	
B.2.8 Material	von Kunststoff zu Stahl	≥	≥	≥	Möglich	
B.2.9 Material	von Stahl zu Aluminium	≤	≤	≤	Nicht möglich	

Tabelle A.1 — Konstruktionsparameter (fortgesetzt)

Konstruktionsparameter	Änderung	Einfluss der Änderung auf das Leistungsmerkmal			Möglichkeit der Erweiterung	zusätzlich erforderliche Nachweise
(1)	(2)	E	I	W	(4)	(5)
B.2.10 Material	von Aluminium zu Stahl	≥	≥	≥	Möglich	
B.3 Kopfstückbefestigungen						
B.3.1 Größe (Durchmesser)	Verringerung	≤	≤	≤	Nicht möglich	
B.3.2 Größe (Durchmesser)	Erhöhung	≥	≥	≥	Möglich	
B.3.3 Typ	Änderung	>=<	>=<	>=<	Nicht möglich bei Kopfstücken mit Sturmhaken, sonst möglich	
B.3.4 Material	Änderung	>=<	>=<	>=<	Nicht möglich	
B.3.5 Anzahl	Verringerung	≤	≤	≤	Nicht möglich	
B.3.6 Anzahl	Erhöhung	≥	≥	≥	Möglich	
B.4 Unterschiene						
B.4.1 Größe (Siehe Bild C.11)	Verringerung	>=<	>=<	>=<	E Möglich bis zu 50 % El₂, EW Möglich bis zu 50 %, vorausgesetzt, die Dicke des Wärmedämmstoffes wird nicht geändert El₁ Nicht möglich	
B.4.2 Größe (Siehe Bild C.12)	Erhöhung	>=<	>=<	>=<	E Möglich bis zu 50 % EI, EW Möglich, wenn die Isolierung der Unterschiene gleich der des Panzers ist. Andernfalls nicht möglich.	

Tabelle A.1 — Konstruktionsparameter (fortgesetzt)

Konstruktionsparameter	Änderung	Einfluss der Änderung auf das Leistungsmerkmal			Möglichkeit der Erweiterung	zusätzlich erforderliche Nachweise
		E	I	W		
(1)	(2)	(3)			(4)	(5)
B.4.3 Dicke des Stahls	Verringerung	≤	≤	≤	E Nicht möglich außerhalb des direkten Anwendungsbereichs EI, EW Nicht möglich	
B.4.4 Dicke des Stahls	Erhöhung	≥	>=<	>=<	Möglich bis zu 50 %, vorausgesetzt, dass die Anforderungen von Anhang B erfüllt sind	
B.4.5 Material	Von nichtrostendem Stahl zu Baustahl	≥	≥	≥	Möglich	
B.4.6 Material	Von Baustahl zu nichtrostendem Stahl	>=<	>=<	>=<	Möglich für einwandige Türen der Klassifizierung E, sofern der zulässige, um 50 % erhöhte Ausdehnungswert in der Führungs/Profil-Kombination berücksichtigt wird. Für andere Tore nicht möglich ohne zusätzliche Prüfung	
B.4.7 Material der Schaltleiste	Änderung	>=<	>=<	>=<	Nicht möglich ohne zusätzliche Prüfung	
B.4.8 Konstruktion (Siehe Bild C.13)	Änderung von T-Querschnitt zu flach	≥	≥	≥	Möglich, vorausgesetzt, die Höhe ist gleich und die Dicke des flachen Teils ist nicht kleiner als 3 mm EI nicht möglich	
B.4.9 Konstruktion (Siehe Bild C.14)	Änderung von flach zu T-Querschnitt	≤	≤	≤	Nicht möglich	
B.4.10 Ausdehnungsmöglichkeiten zwischen dem Ende der Unterschiene und der Führung	Verringerung	≤	≤	≤	Nicht möglich	

Tabelle A.1 — Konstruktionsparameter (fortgesetzt)

Konstruktionsparameter	Änderung	Einfluss der Änderung auf das Leistungsmerkmal			Möglichkeit der Erweiterung	zusätzlich erforderliche Nachweise
(1)	(2)	E	I	W	(4)	(5)
B.4.11 Ausdehnungsmöglichkeiten zwischen dem Ende der Unterschiene und der Führung	Erhöhung	≥	≥	≥	Möglich, sofern das Spiel nicht verändert wird	
B.4.12 Konstruktion (Siehe Bild C.15)	Änderung von T-Querschnitt zu doppelten Winkeln	≤	≤	≤	Möglich, vorausgesetzt, dass der vertikale Querschnitt die gleiche Dicke aufweist Ansonsten nicht möglich ohne zusätzliche Prüfung	
B.4.13 Konstruktion (Siehe Bild C.16)	Änderung von doppelten Winkeln zum T-Querschnitt	>=<	>=<	>=<	Möglich, vorausgesetzt, Höhe und Breite sind gleich oder größer	
B.4.14 Konstruktion (Siehe Bild C.17)	Änderung von wärmegeädämmtem zu T-Querschnitt	≤	≤	≤	Nicht möglich	
B.4.15 Konstruktion (Siehe Bild C.18)	Änderung von T-Querschnitt zu wärmegeädämmtem Querschnitt	>=<	>=<	>=<	Nicht möglich	
B.5 Unterschinenbefestigungen						
B.5.1 Größe	Verringerung	>=<	>=<	>=<	Möglich unter der Bedingung, dass der Gesamtquerschnitt der Befestigungselemente nicht verringert wird	
B.5.2 Größe	Erhöhung	≥	≥	≥	Möglich	
B.5.3 Typ	Änderung	>=<	>=<	>=<	Möglich unter der Bedingung, dass der Gesamtquerschnitt der Befestigungselemente nicht verringert wird	
B.5.4 Material	Änderung	>=<	>=<	>=<	Möglich, sofern das Material einen gleichen oder höheren Schmelzpunkt hat	