

Einbruchhemmende Gitter

Anforderungen und Prüfverfahren

DIN
18106

ICS 13.310; 91.190

Burglar resistant gratings — Requirements and test methods

Anti-effraction grillages — Prescriptions et méthodes d'essai

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweisungen	2
3 Begriffe	3
4 Anforderungen	4
5 Prüfverfahren	5
6 Auswertung der Prüfergebnisse	9
7 Klassifizierung	9
8 Prüfbericht	10
9 Zertifizierung	11
10 Kennzeichnung	11
11 Hinweise zur Ausschreibung und Auftragsvergabe	11
Anhang A (normativ) Wandarten	12
Anhang B (normativ) Durchstiegsöffnungen	13
Anhang C (normativ) Zuordnung von Beschlägen	14
Anhang D (normativ) Prüfaufbau zur Prüfung von Gittern in Mauerwerk	15
Anhang E (normativ) Prüfstempel zur statischen Prüfung	16
Anhang F (normativ) Belastungspunkte bei der statischen Prüfung	18
Anhang G (normativ) Übertragbarkeit der Prüfergebnisse auf andere als die geprüften Maße	23
Anhang H (informativ) Muster einer Montagebescheinigung	24
Anhang I (informativ) Muster einer Werksbescheinigung	25
Literaturhinweise	26

Fortsetzung Seite 2 bis 26

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Vorwort

Diese Norm wurde vom NABau – Arbeitsausschuss 09.01.01 „Einbruchschutz“ erarbeitet.

Diese Norm wurde auf der Grundlage von DIN V ENV 1627, DIN V ENV 1628, DIN V ENV 1629 und DIN V ENV 1630 unter Berücksichtigung der besonderen Einbruchtäterarbeitsweisen an Gittern erstellt. Sie ist Grundlage für die sicherungstechnischen Empfehlungen der Polizei und für die Herausgabe des Herstellerverzeichnisses der Kommission polizeiliche Kriminalprävention (KPK) über geprüfte und zertifizierte Produkte nach dieser Norm.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen und Prüfverfahren für die einbruchhemmenden Eigenschaften und den Schutz gegen Durchstieg für feststehende und bewegliche Gitter, für Vorsatzgitter, Gitterrostsicherungen sowie vergleichbare Schutzsysteme fest.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 8250, *Schlösser — Einsteckschlösser für Feuerschutzabschlüsse.*

DIN 8251-1, *Schlösser — Einsteckschlösser — Teil 1: Einsteckschlösser für gefälzte Türen.*

DIN 8251-2, *Schlösser — Einsteckschlösser — Teil 2: Einsteckschlösser für Rohrrahmentüren.*

DIN 8251-3, *Schlösser — Einsteckschlösser — Teil 3: Einsteckschlösser als Mehrfachverriegelung.*

DIN 8252, *Profilzylinder für Türschlösser — Begriffe, Maße, Anforderungen, Kennzeichnung.*

DIN 8257, *Baubeschläge; Schutzbeschläge; Begriff, Maße, Anforderungen, Prüfungen und Kennzeichnung.*

DIN EN 45011, *Allgemeine Anforderungen an Stellen, die Produktzertifizierungssysteme betreiben (ISO/IEC Guide 65:1996); Dreisprachige Fassung EN 45011:1998.*

DIN V ENV 1627:1999-04, *Fenster, Türen, Abschlüsse — Einbruchhemmung — Anforderungen und Klassifizierung; Deutsche Fassung ENV 1627:1999.*

DIN V ENV 1628:1999-04, *Fenster, Türen, Abschlüsse — Einbruchhemmung — Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung; Deutsche Fassung ENV 1628:1999.*

DIN V ENV 1629:1999-04, *Fenster, Türen, Abschlüsse — Einbruchhemmung — Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung; Deutsche Fassung ENV 1629:1999.*

DIN V ENV 1630:1999-04, *Fenster, Türen, Abschlüsse — Einbruchhemmung — Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche; Deutsche Fassung ENV 1630:1999.*

ISO 48, *Elastomere und thermoplastische Elastomere — Bestimmung der Härte (Härte zwischen 10 und 100 IRHD).*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in DIN V ENV 1627 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1

feststehende Gitter

Element, das ohne bewegliche Einzelbauteile starr mit der umgebenden Wand oder dem Baukörper verbunden ist

3.2

bewegliches Gitter

Bauteil, das vertikal, horizontal oder durch Drehung vor die zu schützende Öffnung bewegt und wieder entfernt werden kann und dessen feste Aufnahmepunkte z. B. Bänder oder Führungsschienen dauerhaft mit dem umgebenden Mauerwerk oder dem Baukörper verbunden sind

ANMERKUNG Das Gitter ist in der einbruchhemmenden Funktion geschlossen, verriegelt und verschlossen.

3.3

Rollgittersystem

Bauteil, das vertikal oder horizontal vor die zu schützende Öffnung bewegt und wieder entfernt werden kann und dessen einzelnen Gitterstäbe bei diesen Elementen untereinander beweglich verbunden sind und bei dem der Gitterpanzer zum Öffnen über eine Welle aufgerollt wird

3.4

Scherengittersystem

Bauteil, das vertikal oder horizontal vor die zu schützende Öffnung bewegt und wieder entfernt werden kann und dessen einzelnen Gitterstäbe bei diesen Elementen untereinander beweglich verbunden sind und bei dem zum Öffnen und Schließen das System vorzugsweise vertikal verschoben wird, wobei sich die einzelnen Gitterstäbe zusammenschieben oder falten lassen

3.5

Gitterrost und Sicherung

Bauteil, das vorzugsweise zur Sicherung von Lichtschächten und Kellerschächten verwendet wird, wobei zum System der Gitterrost, der Schacht und eine geeignete Sicherung zählt

3.6

maximaler Abstand zwischen Gitterstäben und Mauerwerk

Abstand (lichter Abstand) zwischen zwei horizontal oder vertikal liegenden Gitterstäben sowie zwischen Gitter und Mauerwerk (siehe Anhang B)

3.7

Angriffseite

die dem Angriff ausgesetzte und bezeichnete Seite des Probekörpers, die außen und/oder innen liegen kann

4 Anforderungen

4.1 Dynamische Belastung

Während der dynamischen Prüfung von Gittern nach 5.2.2 dürfen sich keine Teile des Gitters lösen und keine durchgangsfähigen Öffnungen entstehen.

4.2 Statische Belastung

Die statische Belastung muss bei der Prüfung nach 5.2.1 bestanden werden.

4.3 Technische Unterlagen

In den technischen Unterlagen muss in allgemeinverständlicher Form genau beschrieben sein, für welches Einsatzgebiet das Produkt vorgesehen ist und welche Voraussetzungen seitens der baulichen Substanz gegeben sein müssen.

Die technischen Unterlagen müssen dem Produkt beigelegt sein. Zulässig ist auch ein eindeutiger Hinweis, zum Beispiel außen auf der Verkaufsverpackung oder in der zugehörigen Produktdokumentation, auf die entsprechenden Unterlagen (z. B. wenn Montageinformationen in getrennter Literatur für verschiedene Zwecke zusammengestellt sind).

4.4 Montageanweisung

Jedem Anwender ist eine typbezogene, mindestens in deutscher Sprache abgefasste, Montageanweisung beizulegen. Zulässig ist bei Montage durch einen Fachbetrieb auch ein eindeutiger Hinweis, zum Beispiel außen auf der Verkaufsverpackung oder in der zugehörigen Produktdokumentation, auf die entsprechenden Unterlagen (z. B. wenn Montageanweisungen in getrennter Literatur für verschiedene Zwecke zusammengestellt sind).

Insbesondere müssen folgende Punkte beschrieben werden:

- a) Voraussetzungen, die die Elemente erfüllen müssen, um eine funktionsgerechte Montage zu ermöglichen. Hierbei sind die Wandarten nach Anhang A zu berücksichtigen.

ANMERKUNG Andere Baukörperanschlüsse und Wandbauarten sind ebenfalls möglich und sind bei der Prüfung zu berücksichtigen.

- b) Anforderungen an das Mauerwerk, Art der Montage, Anforderungen an Türen und Fenster;
- c) Durchführung der Montage oder graphische Darstellung der Montage;
- d) Befestigungsmittel und deren Verwendungszweck;

ANMERKUNG Diese ist insbesondere dann erforderlich, wenn das Montagematerial nicht beigelegt ist und getrennt beschafft werden muss (z. B. Injektionsdübel).

- e) erforderliche Werkzeuge sowie gegebenenfalls Anschlaghilfen für korrekte Festlegung der Befestigungspositionen;
- f) einzuhaltende Abstände zwischen Wand und Gitter sowie zwischen Laibungskante und Befestigungspunkt am Mauerwerk;
- g) erforderliche Beschläge wie Profilzylinder oder Schutzbeschlag (siehe Anhang C);
- h) Hinweis, dass bei Nichtbeachtung der angegebenen Voraussetzungen die einbruchhemmende Wirkung beeinträchtigt ist.

4.5 Montagematerial

Dem Gitter muss entweder sämtliches Montagematerial beigelegt sein, das zur sicheren Befestigung des Produkts erforderlich ist, oder der Hersteller des Gitters muss die Bezugsquelle und Bezeichnung angeben, bei der das Material separat zu beziehen ist.

Wenn spezielles Werkzeug für die Montage benötigt wird, muss dieses beigelegt sein oder der Hersteller des Gitters muss die Bezugsquelle und Bezeichnung angeben, bei der das Werkzeug separat zu beziehen ist.

4.6 Montagebescheinigung

Die fachgerechte Montage nach der Montageanleitung des Herstellers sollte durch eine Montagebescheinigung (siehe Beispiel Anhang H) bescheinigt werden.

4.7 Werksbescheinigung

Die Konformität des Produkts muss durch eine Werksbescheinigung des Herstellers (siehe Beispiel Anhang I) bescheinigt werden.

4.8 Korrosionsbeständigkeit

Die Korrosionsbeständigkeit von Gittern ist im Bedarfsfall gesondert zu vereinbaren.

4.9 Durchstiegsöffnung/lichter Abstand

Der lichte Abstand darf entweder zwischen zwei horizontalen Gitterstäben maximal 120 mm betragen oder zwischen zwei vertikalen Gitterstäben. Der Abstand zwischen Gitter und Mauerwerk darf maximal 120 mm betragen, siehe Bild B.1.

4.10 Beschläge und Schlösser

Schlösser, Schutzbeschläge, Rosetten und Schließzylinder (z. B. Profilzylinder), die in die Gitter integriert sind, müssen die Anforderungen nach DIN V ENV 1627:1999-04 Tabelle C.1 oder Tabelle C.2 erfüllen. Die Zuordnung der Widerstandsklassen nach DIN V ENV 1627 zu den Widerstandsklassen nach dieser Norm erfolgt nach Tabelle 5. Gegebenenfalls muss die Eignung der Beschlagteile bzw. die Schutzwirkung durch zusätzliche Prüfungen nachgewiesen werden.

Alle auf der angriffabgewandten Seite liegenden Beschlagteile, sind im Rahmen der manuellen Prüfung mit Werkzeugen auf ihre Zugänglichkeit zu prüfen. Gegebenenfalls sind die erforderlichen Anforderungen, die an die Angriffsseite gestellt werden, zur erfüllen.

5 Prüfverfahren

5.1 Allgemeines

5.1.1 Prüfbedingungen

Alle Prüfungen werden, sofern nicht anders angegeben, bei einer Temperatur von +15 °C bis +30 °C durchgeführt.

5.1.2 Probekörper

Für die Widerstandsklasse 1 ist für die Prüfung ein Probekörper erforderlich. Für die Prüfungen in den Widerstandsklassen 2 bis 6 sind jeweils zwei Probekörper gleicher Bauart erforderlich.

Der Probekörper, an dem die statische und die dynamische Prüfung durchgeführt wurden, kann für die manuelle Vorprüfung verwendet werden, sofern die Beschädigungen aus diesen Prüfungen das Resultat der Vorprüfung nicht beeinflussen. Für die Widerstandsklassen 2 bis 6 muss für die manuelle Hauptprüfung ein neuer Probekörper verwendet werden.

5.1.3 Prüfaufbau

Prüfungen werden nur an vollständigen und funktionsfähig montierten Produkten durchgeführt. Je nach Gittertyp und Befestigungssystem wird von der Prüfstelle der Prüfaufbau und die Montageart festgelegt.

Bei Befestigung am Mauerwerk ist dies in der Prüfung zu berücksichtigen.

Gitter, die nur punktuell am Mauerwerk aus Ziegel befestigt werden (Montage auf Mauerwerk oder in der Laibung) sind im gleichen Mauerwerk zu prüfen. Der Prüfaufbau ist Bild D.1 zu entnehmen.

Gitter mit Befestigungen (z. B. Montagerahmen oder Führungsschiene) an zwei gegenüberliegenden Seiten oder Befestigung durch das Mauerwerk können im Hilfsrahmen nach DIN V ENV 1628, DIN V ENV 1629 und DIN V ENV 1630 geprüft werden. Dies gilt entsprechend für Gitter mit Befestigung in Beton.

5.1.4 Prüfreihefolge

Es ist folgende Prüfreihefolge einzuhalten:

- a) Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung nach 5.2.1 unter Berücksichtigung von DIN V ENV 1628;
- b) Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung nach 5.2.2 unter Berücksichtigung von DIN V ENV 1629;
- c) Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche — Vorprüfung nach 5.2.3 unter Berücksichtigung von DIN V ENV 1630;
- d) Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche — Hauptprüfung nach 5.2.3 unter Berücksichtigung von DIN V ENV 1630;

5.2 Durchführung der Prüfung

5.2.1 Bestimmung der Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung (Statische Prüfung)

Die statische Prüfung wird nach DIN V ENV 1628 durchgeführt. Für die statische Prüfung sind die Prüfstempel nach den Bildern E.1 bis E.4 (Typ 1 bis Typ 4) zu verwenden. Es sind die Belastungen sowie die Belastungspunkte nach Tabelle 1 anzusetzen. Die Belastungspunkte sind in Bild F.1 dargestellt. Vor Beginn der statischen Prüfung ist in der Widerstandsklasse 1 die Manipulationsfähigkeit von ungesicherten Befestigungsmitteln wie Bolzen mit dem zusätzlichen Werkzeugsatz aus DIN V ENV 1630 ohne Zerstörung zu prüfen.

Tabelle 1 — Belastungspunkte von Gittern

Belastungspunkte	Widerstandsklasse											
	WK 1 + WK 2			WK 3			WK 4			WK 5 + WK 6		
	Prüflast	Grenzwert	Prüfstempel	Prüflast	Grenzwert	Prüfstempel	Prüflast	Grenzwert	Prüfstempel	Prüflast	Grenzwert	Prüfstempel
	kN	mm	Typ	kN	mm	Typ	kN	mm	Typ	kN	mm	Typ
Befestigungspunkt zwischen Gitter und Mauerwerk (F3 Bild F.1)	3	10	3	6	10	3	10	10	3	15	10	3
Verbund Führungsschiene Gitterpanzer (F1 Bild F.1)	3	10	1	6	10	1	10	10	1	15	10	1
Führungsschiene als Einzelbauteil (F1.1 Bild F.2)	3	30	2	6	30	2	10	30	2	15	30	2
Hochschieben des Gitterpanzers (F3 Bild F.3)	3	50	3	6	50	3	10	50	3	15	50	3
Zwischen zwei Befestigungspunkten (F2 Bild F.1)	1,5	30	1	3	30	1	6	30	1	10	30	1
Belastung zwischen zwei Knotenpunkten (F1 ^a Bild F.1)	1,5	30	4	6	30	4	6	30	4	10	30	4
Herausreißen des Gitterpanzers aus der Führungsschiene (F2 Bild F.4)	1,5	10	3	3	10	3	6	10	3	10	10	3
^a Belastung ab einer Maschenweite von 50 mm												

5.2.2 Bestimmung der Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung (Dynamische Prüfung)

Die dynamische Prüfung ist nach DIN V ENV 1629 durchzuführen.

Die dynamische Belastung ist abweichend von DIN V ENV 1629 üblicherweise von der angriffabgewandten Seite aus durchzuführen. Simuliert wird das Abreißen des Gitters.

Tabelle 2 zeigt die Zuordnung der Widerstandsklassen bei der dynamischen Prüfung.

Tabelle 2 — Widerstandsklassen und Fallhöhen bei der dynamischen Prüfung

Widerstandsklasse	Masse des Stoßkörpers	Fallhöhe
	kg	mm
1	30	800
2	30	800
3	30	1 200

5.2.3 Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche (manuelle Prüfung mit Werkzeugen)

Die manuelle Prüfung mit Werkzeugen wird nach DIN V ENV 1630 durchgeführt. Die in DIN V ENV 1630:1999-04 beschriebenen Werkzeugsätze A bis C werden nach Tabelle 3 ergänzt:

Tabelle 3 — Werkzeugsätze zur Prüfung von Gittern

Widerstands- klasse	Werkzeugsatz	Ergänzung
2	A aus DIN V ENV 1630:1999-04	1 Miniatursäge; Blätter HSS (aus Werkzeugsatz C) 1 Verlängerungsrohr Länge: max. 500 mm (aus Werkzeugsatz D)
3	B aus DIN V ENV 1630:1999-04	1 Miniatursäge; Blätter HSS (aus Werkzeugsatz C) 1 Verlängerungsrohr Länge: max. 500 mm (aus Werkzeugsatz D) 1 Handsäge; Blätter HSS (aus Werkzeugsatz C)
4	C aus DIN V ENV 1630:1999-04	1 Verlängerungsrohr Länge: max. 500 mm (aus Werkzeugsatz D)
5	D aus DIN V ENV 1630:1999-04	keine
6	E aus DIN V ENV 1630: 1999-04	keine