



Hagelregister (HR)

VKF Prüfbestimmungen Nr. 15 Fenster- und Tür- läden

Die aktuellste Ausgabe dieses Dokumentes finden Sie im Internet unter
www.hagelregister.ch

Version: 1.03

Datum: 01.06.2014



Inhalt

15	Fenster- und Türladen	3
15.1	Allgemeines.....	3
15.2	Einsatzzweck	3
15.3	Probekörper	3
15.4	Versuchsaufbau	3
15.5	Vorlagerung der Probe	3
15.5.1	Laden aus Holz	3
15.5.2	Laden aus Kunststoff	3
15.5.3	Laden aus Metall.....	3
15.6	Vorbehandlung der Probe.....	4
15.6.1	Laden aus Holz	4
15.6.2	Laden aus Kunststoff	4
15.6.3	Laden aus Metall.....	4
15.7	Beschussort und Beschusswinkel	4
15.8	Bauteilfunktion.....	5
15.9	Schadenkriterium	5
15.9.1	Laden aus Holz	5
15.9.2	Laden aus Kunststoff	6
15.9.3	Laden aus Metall.....	6
15.10	Messmethode.....	6
15.10.1	Laden aus Holz	6
15.10.2	Laden aus Kunststoff, Laden aus Metall	7
15.11	Vorhandene Normen und Reglemente (nicht abschliessend)	7



15 Fenster- und Türladen

15.1 Allgemeines

Die Prüfbestimmung für die Bauteilkategorie Fenster- und Türladen umfasst Abschlüsse für Fenster und Türen, die aus einem oder mehreren Ladenflügeln bestehen, die sich drehen und/oder falten und/oder schieben lassen, um geöffnet zu werden. Die Prüfbestimmung beinhaltet zusätzliche, bauteilspezifische Bestimmungen für die Standardprüfung, welche nicht in den Allgemeinen Prüfbestimmungen geregelt sind. Diese Bauteilkategorie umfasst Drehladen (ohne und mit Rahmen) Faltladen (geführt und ungeführt) und Schiebeladen. Die Bauteilkategorie wird unterteilt in:

- Fenster- und Türladen aus Holz
- Fenster- und Türladen aus Kunststoff
- Fenster- und Türladen aus Metall

Die folgenden Bestimmungen zur Prüfung gelten immer für Holz-, Kunststoff- und Metallladen, ausser es wird in einem Unterkapitel auf eine unterschiedliche Behandlung hingewiesen.

15.2 Einsatzzweck

Diese Prüfbestimmung umfasst Läden für den Abschluss von Fenster und Türen an der Fassade und am Dach.

15.3 Probekörper

Der Laden wird als Einheit inklusive Beschlägen geprüft. Der Probekörper besteht aus einer Abschlussfläche von 0.5 m² beim Fenster- oder 1 m² beim Türladen.

15.4 Versuchsaufbau

Der Laden wird mit den Beschlägen auf einem geeigneten Material befestigt, so dass er in geöffnetem sowie geschlossenem Zustand geprüft werden kann.

15.5 Vorlagerung der Probe

15.5.1 Laden aus Holz

Die Probe wird mindestens 7 Tage bei einer Raumtemperatur von 20° und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 65% ± 5% gelagert (Koordination mit Prüfbestimmung Holz).

15.5.2 Laden aus Kunststoff

Der Probekörper muss mindestens 3 Tage bei Prüfklima gelagert werden.

15.5.3 Laden aus Metall

Keine.



15.6 Vorbehandlung der Probe

15.6.1 Laden aus Holz

Die Holzoberfläche wird mit einem nassen Schwamm 3-mal in Intervallen von 30 s ange-nässt und nach 1 bis 2 Minuten beschossen (Koordination mit Prüfbestimmung Holz).

15.6.2 Laden aus Kunststoff

Die Oberfläche wird vor dem Beschuss mit Eisschuppen während 3 Minuten abgekühlt. Der Beschuss erfolgt innerhalb von 30 Sekunden.

15.6.3 Laden aus Metall

Keine.

15.7 Beschussort und Beschusswinkel

Auf einem Probekörper können mehrere Prüfungen durchgeführt werden. Der Beschusswin-
kel für den Laden an der Fassade beträgt 45° , am Dach 90° . Sind weitere Schwachstellen
vorhanden, müssen diese zusätzlich geprüft werden (Verweis auf Teil A). Der Abstand zwi-
schen den Beschussorten muss mindestens 150 mm betragen.

Der Laden wird an folgenden Orten beschossen (Abbildung 1)

- Ecke des Ladens / Rahmens im Abstand von $1/5$ des Projektildurchmessers zum Rand (Abbildung 1)
- Kante des Ladens / Rahmens im Abstand von $1/5$ des Projektildurchmessers zum Rand (Abbildung 1)
- Fläche des Ladens / Rahmens
- Kante der Lamellen (falls vorhanden)
- Kante neben Beschlag im Abstand von $1/5$ des Projektildurchmessers zum Rand (Abbil-
dung 1)

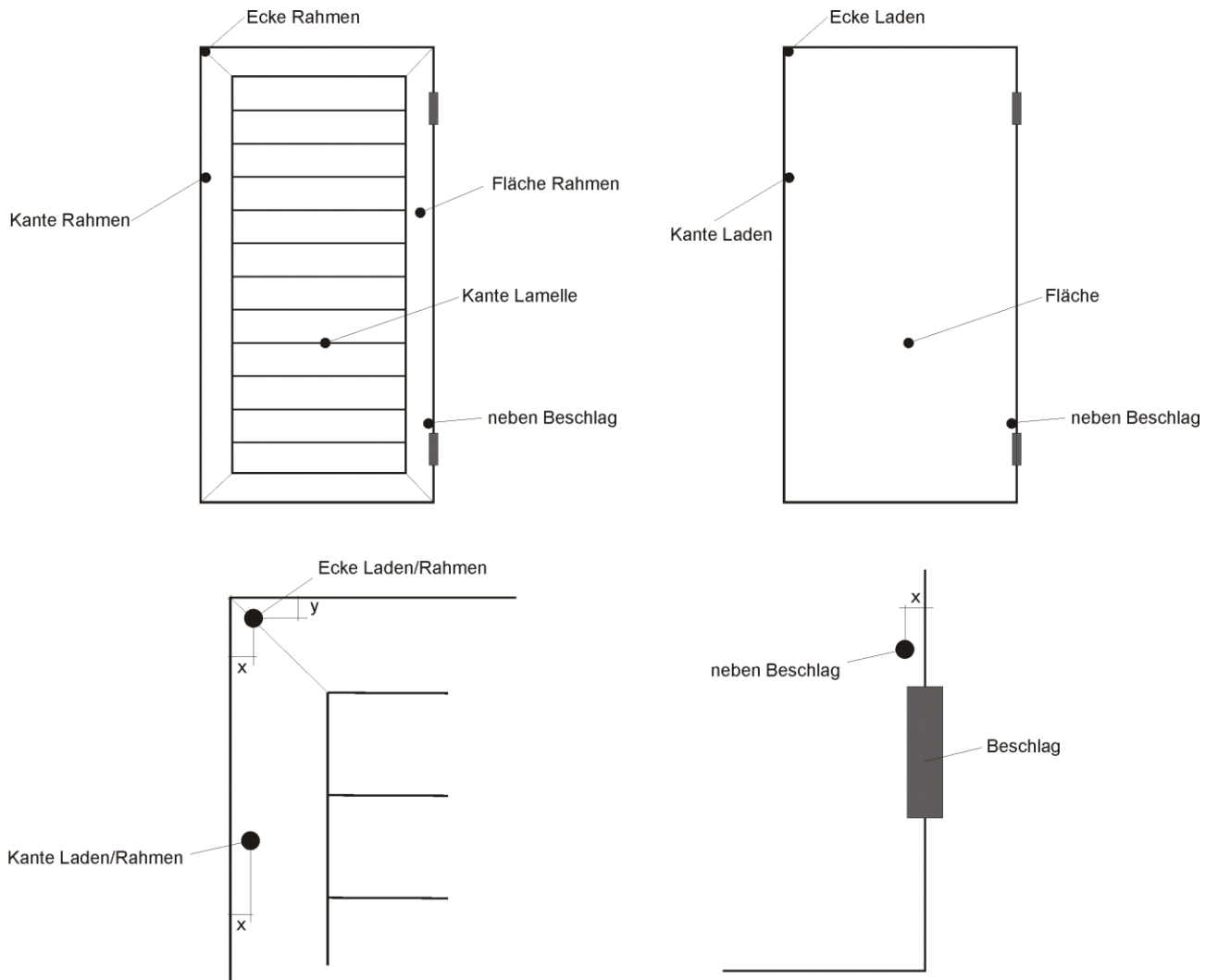


Abbildung 1 Beschussorte am Beispiel eines gerahmten Drehladens mit Lamellen (oben links) und am Beispiel eines ungerahmten Drehladens ohne Lamellen (oben rechts). Unten links und rechts befinden sich Detailskizzen der Beschussorte Ecke Laden/Rahmen, Kante Laden/Rahmen und Kanten neben dem Beschlag; x und y entsprechen 1/5 Projektildurchmesser

15.8 Bauteilfunktion

Der Laden wird auf Lichtabschirmung, Mechanik (Öffnen und Schliessen des Ladens) und Aussehen geprüft.

15.9 Schadenkriterium

15.9.1 Laden aus Holz

Lichtabschirmung: Vergrössert sich der Schlitz zwischen den Lamellen um ≤ 1 mm, kann das Bauteil die Funktion der Lichtabschirmung noch erfüllen. Sind die Schlitzte um > 1 mm breiter als im unbeschossenen Zustand oder ist ein durchgehendes Loch vorhanden, ist das Bauteil in Bezug auf die Lichtabschirmung beschädigt.



Mechanik: Die Mechanik wird durch das Öffnen und Schliessen des Ladens getestet. Der Laden muss sich 5-mal störungsfrei öffnen und schliessen lassen.

Aussehen: Die Funktion gilt als erfüllt, wenn keine Delle, keine Absplinterung und kein Riss zu sehen ist. Ist eine Delle, eine Absplinterung oder ein Riss sichtbar, ist der Holzladen in Bezug auf das Aussehen beschädigt. (Koordination mit Holz).

15.9.2 Laden aus Kunststoff

Lichtabschirmung: Vergrössert sich der Schlitz zwischen den Lamellen um ≤ 1 mm, kann das Bauteil die Funktion der Lichtabschirmung noch erfüllen. Sind die Schlitze um > 1 mm breiter als im unbeschossenen Zustand oder ist ein durchgehendes Loch vorhanden, ist das Bauteil in Bezug auf die Lichtabschirmung beschädigt.

Mechanik: Die Mechanik wird durch das Öffnen und Schliessen des Ladens getestet. Der Laden muss sich 5-mal störungsfrei öffnen und schliessen lassen.

Aussehen: Die Funktion gilt als erfüllt, solange keine Oberflächenänderung und kein innerer Materialdefekt zu sehen ist. Ist eine Oberflächenänderung oder ein innerer Materialdefekt sichtbar, ist der Kunststoffladen in Bezug auf das Aussehen beschädigt.

15.9.3 Laden aus Metall

Lichtabschirmung: Vergrössert sich der Schlitz zwischen den Lamellen um ≤ 1 mm, kann das Bauteil die Funktion der Lichtabschirmung noch erfüllen. Sind die Schlitze um > 1 mm breiter als im unbeschossenen Zustand, ist das Bauteil in Bezug auf die Lichtabschirmung beschädigt.

Mechanik: Die Mechanik wird durch das Öffnen und Schliessen des Ladens getestet. Der Laden muss sich 5-mal störungsfrei öffnen und schliessen lassen.

Aussehen: Das Bauteil erfüllt seine Funktion in Bezug auf das Aussehen solange keine Delle sichtbar ist. Ist eine Delle sichtbar, ist das Bauteil beschädigt.

15.10 Messmethode

15.10.1 Laden aus Holz

Lichtabschirmung: Die Schlitzvergrösserung wird mit einem Längenmass oder einer Spaltenlehre bestimmt.

Mechanik: Die Funktionstüchtigkeit des Ladens wird durch Betätigen getestet.

Aussehen: Das Aussehen der Laden aus Holz wird visuell bei allen möglichen Lichtverhältnissen und bei verschiedenen Winkeln zum Probekörper im Abstand von 5 m zum Probekörper überprüft.



15.10.2Laden aus Kunststoff, Laden aus Metall

Lichtabschirmung: Die Schlitzvergrößerung wird mit einem Längenmass oder einer Spaltenlehre bestimmt.

Mechanik: Die Funktionstüchtigkeit des Ladens wird durch Betätigen getestet.

Aussehen: Das Aussehen der Laden aus Kunststoff und der Laden aus Metall wird visuell bei allen möglichen Lichtverhältnissen und bei verschiedenen Winkeln zum Probekörper im Abstand von 5 m zum Probekörper überprüft.

15.11 Vorhandene Normen und Reglemente (nicht abschliessend)

- SIA 342.010 (2003): Abschlüsse – Terminologie, Benennungen und Definitionen. Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, Zürich.