



Hagelregister (HR)

VKF Prüfbestimmungen Nr. 17 Naturstein

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

Version: 1.03

Datum: 01.06.2014



Inhalt

| | | |
|--------|--|---|
| 17 | Naturstein | 3 |
| 17.1 | Allgemeines..... | 3 |
| 17.2 | Einsatzzweck | 3 |
| 17.3 | Probekörper | 3 |
| 17.3.1 | Natursteinplatte | 3 |
| 17.3.2 | Natursteinschiefer | 3 |
| 17.4 | Versuchsaufbau | 3 |
| 17.5 | Vorlagerung der Probe | 3 |
| 17.6 | Vorbehandlung der Probe..... | 3 |
| 17.7 | Beschussort und Beschusswinkel | 3 |
| 17.7.1 | Natursteinplatte | 4 |
| 17.7.2 | Natursteinschiefer | 4 |
| 17.8 | Bauteilfunktion..... | 5 |
| 17.9 | Schadenkriterium | 5 |
| 17.10 | Messmethode..... | 5 |
| 17.11 | Vorhandene Normen und Reglemente (nicht abschliessend) | 5 |



17 Naturstein

17.1 Allgemeines

Die Prüfbestimmung für die Bauteilkategorie Naturstein beinhaltet zusätzliche, bauteilspezifische Bestimmungen für die Standardprüfung, welche nicht in den Allgemeinen Prüfbestimmungen geregelt sind. Diese Bauteilkategorie umfasst:

- Natursteinplatten, Verlegeart mit stumpfem Stoss (Abbildung 1)
- Natursteinschiefer, Verlegeart überlappend (Abbildung 2)

17.2 Einsatzzweck

Diese Prüfbestimmung umfasst Natursteine, die für den Dach- und den Fassadenbau verwendet werden.

17.3 Probekörper

17.3.1 Natursteinplatte

Der Probekörper besteht aus mindestens zwei Einzelementen. Diese werden nach Herstellerangaben mit originaler Befestigung auf dem dazugehörigen Tragsystem montiert. Die Grösse des gesamten Probekörpers beträgt 0.8 – 1 m².

17.3.2 Natursteinschiefer

Der Schiefer wird in mindestens 3 Reihen mit jeweils mindestens 4 Schiefern gemäss Herstellerangaben mit originaler Befestigung auf dem dazugehörigen Tragsystem verlegt. Der Schieferverbund beträgt im verlegten Zustand 0.8 - 1 m².

17.4 Versuchsaufbau

Der Probekörper wird mit dem Tragsystem auf einem Rahmen befestigt.

17.5 Vorlagerung der Probe

Keine.

17.6 Vorbehandlung der Probe

Die Oberfläche wird mit einem nassen Schwamm 3-mal in Intervallen von 30 s angenässt und nach 1 bis 2 Minuten beschossen.

17.7 Beschussort und Beschusswinkel

Auf einem Einzelement können mehrere Prüfungen durchgeführt werden. Der Abstand zwischen den Beschussorten muss allerdings mindestens 150 mm betragen. Es werden nur die mittleren Schiefer beschossen. Der Beschusswinkel für Dachbauteile ist 90°, für die Fassade 45°. Sind weitere Schwachstellen vorhanden, müssen diese zusätzlich geprüft werden (Verweis auf Teil A).



17.7.1 Natursteinplatte

- Die Natursteinplatte wird an folgenden Orten beschossen (Abbildung 1):
- Ecke mit einem Abstand von $1/5$ des Projektdurchmessers zum Rand
- Stoss am Rand mit einem Abstand von $1/5$ des Projektdurchmessers zum Rand
- Stoss auf der Mittellinie mit mindestens 75 mm Abstand zum Rand bzw. 150 mm zu „Stoss am Rand“ (Abbildung 1)
- Liniensstoss
- T-Stoss

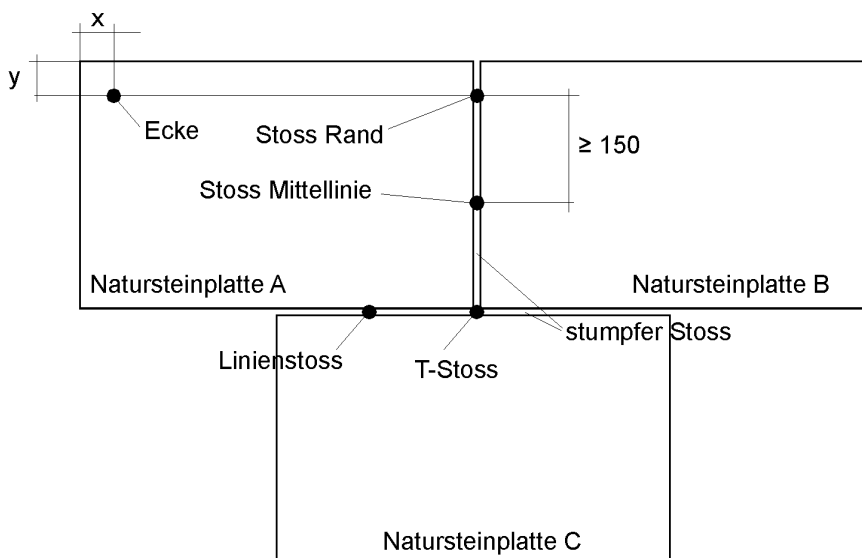


Abbildung 1 Beschussorte Ecke, Stoss Rand, Stoss Mittellinie, Liniensstoss und T-Stoss bei der Natursteinplatte mit einem stumpfen Stoss ($x = y = 1/5$ Projektdurchmesser, Masse in Millimeter)

17.7.2 Natursteinschiefer

Der Natursteinschiefer wird im unteren Teil, welcher nicht durch die Nachbarschiefer abgedeckt ist, geprüft. Es werden folgende Orte beschossen (Abbildung 2):

- Ecke im Abstand von $1/5$ des Projektdurchmessers
- Rand im Abstand von $1/5$ des Projektdurchmessers
- Stoss der darunter liegenden Schiefer
- Stoss Mittellinie

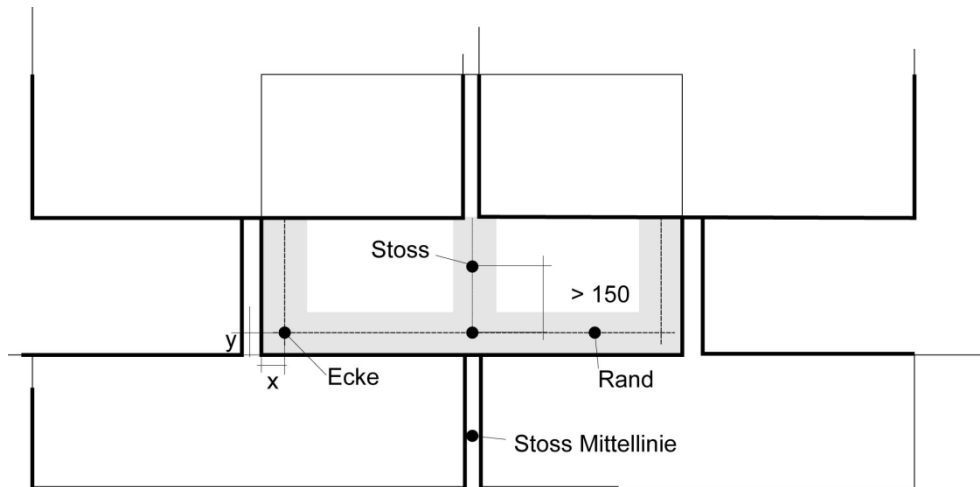


Abbildung 2 Beschussorte im Grundriss bei Naturstein mit schieferartiger Verlegeart ($x = y = 1/5$ Projektildurchmesser, Masse in Millimeter)

17.8 Bauteilfunktion

Der Naturstein wird auf Wasserdichtheit und Aussehen geprüft.

17.9 Schadenkriterium

Wasserdichtheit: Die Wasserdichtheit wird anhand von Rissen und Brüchen am Probekörper beurteilt. Ist ein Riss oder Bruch zu sehen, ist der Naturstein in Bezug auf die Wasserdichtheit beschädigt. Weist der Naturstein keinen Riss oder Bruch auf, ist er in Bezug auf die Wasserdichtheit intakt.

Aussehen: Der Naturstein ist unbeschädigt in Bezug auf das Aussehen, wenn kein durchgehender Riss, kein Ecken- oder Kantenbruch sichtbar ist. Ist ein durchgehender Riss, ein Ecken- oder Kantenbruch sichtbar, gilt der Naturstein als beschädigt.

17.10 Messmethode

Wasserdichtheit: Risse werden mit Hilfe einer Lupe mit 6-facher Vergrößerung aufgesucht; Das Vorhandensein eines Bruches wird visuell überprüft (Abstand Probekörper – Prüfer maximal 0.5 m).

Aussehen: Das Aussehen des Natursteins wird visuell bei allen möglichen Lichtverhältnissen und bei verschiedenen Winkeln zum Probekörper im Abstand von 5 m zum Probekörper überprüft.

17.11 Vorhandene Normen und Reglemente (nicht abschliessend)

- SIA 246.223, SN EN 12407 (2007): Prüfverfahren für Naturstein – Petrographische Prüfung