

Allgemeine Bauartgenehmigung

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

19.10.2023

Geschäftszeichen:

I 28-1.21.9-37/23

Nummer:

Z-21.9-2159

Geltungsdauer

vom: **19. Oktober 2023**

bis: **18. Oktober 2028**

Antragsteller:

KEIL Befestigungstechnik GmbH

Olpener Straße 13a
51766 Engelskirchen

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bemessung des KEIL Hinterschnittankers KH für die rückseitige Befestigung von
Fassadenplatten aus ausgewählten Naturwerksteinen gemäß DIN EN 1469:2015-05**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst fünf Seiten.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II **BESONDERE BESTIMMUNGEN**

1 **Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich**

Diese allgemeine Bauartgenehmigung regelt die Planung, Bemessung und Ausführung von rückseitigen Befestigungen von Fassadenplatten aus Naturwerksteinen nach DIN EN 1469: 2015-05 mittels KEIL Hinterschnittankern KH.

Der KEIL Hinterschnittanker KH entspricht der ETA-06/0253 vom 21.06.2021.

Der KEIL Hinterschnittanker KH besteht aus nichtrostendem Stahl entsprechend der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) III und darf gemäß DIN EN 1993-1-4:2015-10 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01 verwendet werden.

Die Fassadenplatten aus Naturstein müssen den Angaben in der ETA-06/0253, Anhang B1 – B3 entsprechen.

Die Befestigung darf unter statischer und quasi-statischer Beanspruchung angewendet werden.

Die Unterkonstruktion einschließlich ihrer Befestigung an Wandhaltern und deren Verankerung am Bauwerk, sowie vorhandene Wärmedämmstoffschichten und deren Verankerung sind nicht Gegenstand dieser Bauartgenehmigung.

2 **Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung**

2.1 **Planung**

Die Befestigungen sind ingenieurmäßig zu planen. Unter Berücksichtigung der zu übertragenden Lasten, der Art und Festigkeit der Fassadenplatten, der Bauteilabmessungen und Toleranzen sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Die Position des Ankers ist in den Konstruktionszeichnungen anzugeben.

Die Plattenkennwerte und die Achs- und Randabstände der Anker entsprechend ETA-06/0253, Anhang B1 – B3 und C1 – C2 sind einzuhalten.

Die Konstruktionsregeln nach DIN 18516-1:2010-06 sind einzuhalten.

Jede Fassadenplatte ist mit mindestens vier Ankern in Rechteckanordnung zu befestigen.

Die Fassadenplatten dürfen nicht zur Übertragung von planmäßigen Anpralllasten und zur Absturzsicherung herangezogen werden.

Zwei Befestigungspunkte der Fassadenplatten sind so auszubilden, dass sie die Eigenlasten der Fassadenplatte aufnehmen können.

Die horizontal auf gleicher Höhe liegenden Befestigungspunkte einer Fassadenplatte sind jeweils am gleichen Tragprofil zu befestigen.

2.2 **Bemessung**

Die Befestigung über die Hinterschnittanker sind für die Lasteinwirkungen (Eigenlast, Windlast) des jeweiligen Anwendungsfalls unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet des Fassadenbaus erfahrenen Ingenieurs zu bemessen.

2.2.1 **Bemessung der Befestigung in Platten aus Natursteinen entsprechend ETA-06/0253, Tabelle B2**

Die Bemessung erfolgt nach EOTA Technical Report TR 062:2018-07¹.

¹ Der EOTA TR 062 ist auf www.eota.eu in englischer Sprache veröffentlicht.

Die für die Bemessung maßgebenden charakteristischen Widerstände des KEIL Hinterschnittankers KH sind in der ETA-06/0253, Tabelle C1 und C4 angegeben.

2.2.2 Bemessung der Befestigung in Platten aus Natursteinen entsprechend ETA-06/0253, Tabelle B3 und B4 (Schiefer)

Die Ermittlung der Schnittkräfte erfolgt nach EOTA Technical Report TR 062:2018-07, Abschnitt 3.

Erforderliche Nachweise gegen Plattenausbruch oder Herausziehen:

$$\text{Zugbeanspruchung: } \frac{N_{Ed}}{N_{Rk}/\gamma_M} \leq 1,0$$

$$\text{Querbeanspruchung: } \frac{V_{Ed}}{V_{Rk}/\gamma_M} \leq 1,0$$

$$\text{Kombinierte Zug- und Querbeanspruchung: } \frac{N_{Ed}}{N_{Rk}/\gamma_M} + \frac{V_{Ed}}{V_{Rk}/\gamma_M} \leq X$$

Mit: N_{Ed} = Bemessungswert der vorhandenen Zuglast auf den Anker

N_{Rk} = Charakteristische Tragfähigkeit unter Zugbeanspruchung entsprechend ETA-06/0253, Tabelle C2 oder C3 abhängig vom Schiefertyp

V_{Ed} = Bemessungswert der vorhandenen Querlast auf den Anker

V_{Rk} = Charakteristische Tragfähigkeit unter Querbeanspruchung entsprechend ETA-06/0253, Tabelle C2 oder C3 abhängig vom Schiefertyp

γ_M = entsprechend EOTA Technical Report TR 062:2018-07, Gleichung (3)

X = entsprechend ETA-06/0253, Tabelle C2 oder C3 abhängig vom Schiefertyp

Erforderliche Nachweise gegen Stahlversagen:

$$\text{Zugbeanspruchung: } \frac{N_{Ed}}{N_{Rk,s}/\gamma_{Ms}} \leq 1,0$$

$$\text{Querbeanspruchung: } \frac{V_{Ed}}{V_{Rk,s}/\gamma_{Ms}} \leq 1,0$$

$$\text{Kombinierte Zug- und Querbeanspruchung: } \left(\frac{N_{Ed}}{N_{Rk,s}/\gamma_{Ms}} \right)^2 + \left(\frac{V_{Ed}}{V_{Rk,s}/\gamma_{Ms}} \right)^2 \leq 1,0$$

Mit: N_{Ed} = Bemessungswert der vorhandenen Zuglast auf den Anker

$N_{Rk,s}$ = Charakteristische Tragfähigkeit unter Zugbeanspruchung entsprechend ETA-06/0253, Tabelle C4

V_{Ed} = Bemessungswert der vorhandenen Querlast auf den Anker

$V_{Rk,s}$ = Charakteristische Tragfähigkeit unter Querbeanspruchung entsprechend ETA-06/0253, Tabelle C4

γ_{Ms} = Teilsicherheitsbeiwert für zentrischen Zug bzw. für Querzug nach ETA-06/0253, Tabelle C4

2.3 Ausführung

Der Einbau der Anker erfolgt nach ETA-06/0253, Anhang B3 und Anhang B7 bis B8.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Aksünger