

Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 30.11.2017 Geschäftszeichen: I 26-1.21.2-39/17

Nummer:
Z-21.2-2052

Geltungsdauer
vom: **30. November 2017**
bis: **14. April 2020**

Antragsteller:
FROEWIS AG
Gewerbeweg 1
9486 SCHAANWALD
FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

Gegenstand dieses Bescheides:

**Fröwis Schraubdübel Gecko U8 für die Anwendung in Dämmstoffen von Wärmedämm-
Verbundsystemen (WDVS)**

Dieser Bescheid umfasst neun Seiten.
Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-21.2-2052 vom 11. April 2016. Der Gegenstand ist erstmals am 21. Dezember 2015 allgemein
bauaufsichtlich zugelassen worden.

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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Diese allgemeine Bauartgenehmigung erstreckt sich auf die Anwendung des Fröwis Schraubdübel Gecko U8 nach der europäisch technischen Bewertung ETA-15/0305 in Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (abZ) und Europäisch Technischer Zulassung / Europäisch technischer Bewertung (ETA).

Das WDVS muss aus einem der folgenden Dämmstoffe bestehen:

- Dämmstoffplatten aus EPS-Hartschaum nach DIN EN 13163 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm:

T1 - L2 - W2 - S2 - P5 - DS(70,-)2 - DS(N)2

sowie einer Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene geprüft nach DIN EN 1607 von mindestens 100 kPa¹⁾, einer Rohdichte geprüft nach DIN EN 1602 von 15 - 20 kg/m³ oder

- Dämmstoffplatten mit der Handelsbezeichnung "Kooltherm K5" des Herstellers Kingspan Insulation b.v. aus Phenolharz(PF)-Hartschaum nach DIN EN 13166 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm:

PF - EN 13166 - T1 - DS(T+) - DS(TH) - DS(T-) - CS(Y)100 - CV

sowie einer Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene geprüft nach DIN EN 1607 von mindestens 60 kPa¹⁾ und der Rohdichte geprüft nach DIN EN 1602 von 40 kg/m³ ± 5 kg/m³

- Dämmstoffplatten mit der Handelsbezeichnung "purenotherm WDVS (puren-PIR NE)" des Herstellers puren gmbh aus Polyurethan Hartschaum mit Eigenschaften und Zusammensetzung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-33.4-1455
- Mineralwolle-Dämmplatten mit der Bezeichnung "FKD-MAX C1" und "FKD-MAX C2" des Herstellers Knauf Insulation GmbH mit einer Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene geprüft nach DIN EN 1607 von mindestens 7,5 kPa¹⁾ und der Rohdichte geprüft nach DIN EN 1602 von 105 kg/m³ ±15 % beim Mittelwert (Einzelwerte dürfen nicht mehr als ±10 % vom gemessenen Mittelwert abweichen)

Der Dübel darf nur zur Übertragung von Windsoglasten und nicht zur Übertragung der Eigenlasten des WDVS herangezogen werden.

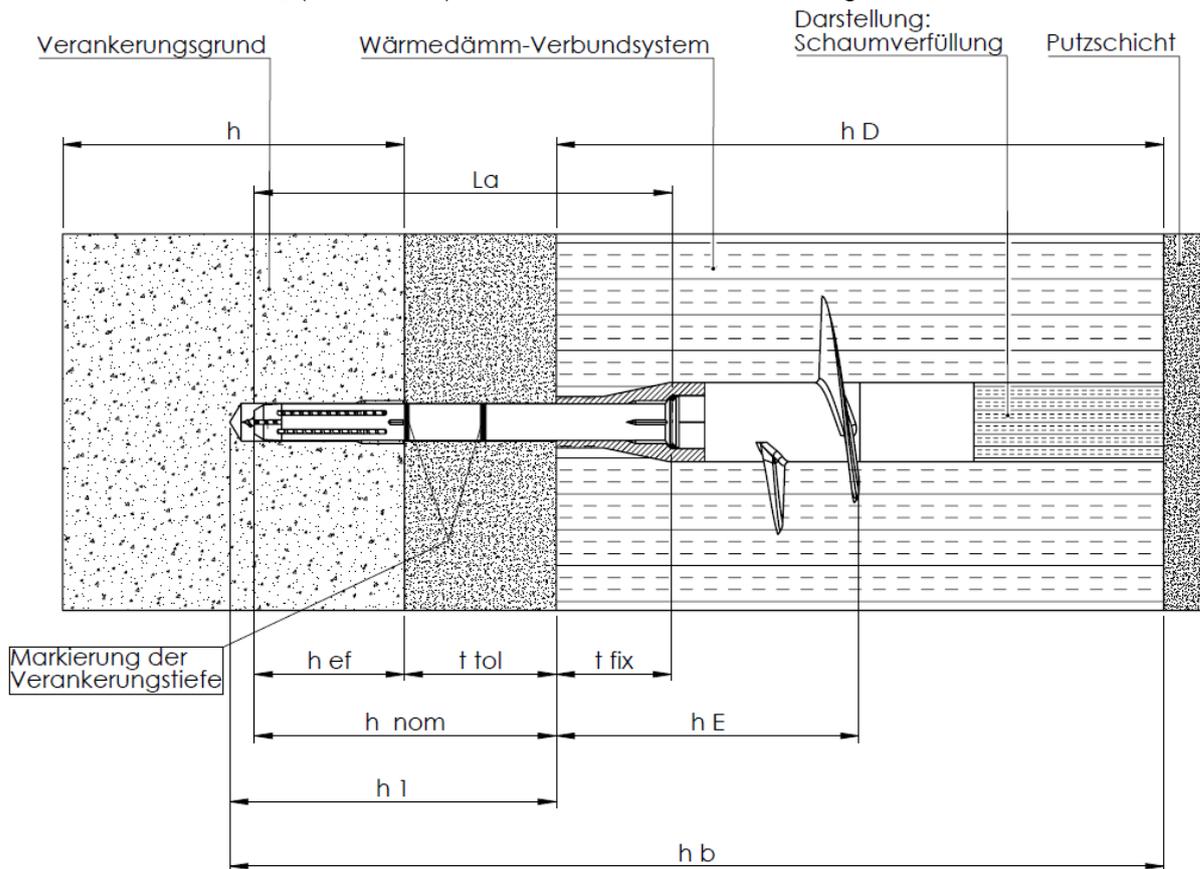
Das zum Einsatz kommende WDVS in Verbindung mit dem Fröwis Schraubdübel Gecko U8 ist nicht Gegenstand dieser allgemein bauaufsichtlichen Zulassung.

1) Jeder Einzelwert eines Prüfergebnisses muss den hier vorgegebenen Wert einhalten.

2 Bestimmungen für Planung und Bemessung

2.1 Planung

Der Fröwis Schraubdübel Gecko U8 mit Schraubteller darf versenkt eingebaut werden. Die Forderung nach einem Dübeltellerdurchmesser von mindestens 60 mm ist erfüllt. Die Dämmstoffdicke h_D (siehe Bild 1) muss mindestens 100 mm betragen.



h_{nom}	=	Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund ($h_{ef} + t_{tol}$)
h_{ef}	=	effektive Verankerungstiefe
h_1	=	Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt im Verankerungsgrund
h	=	vorhandene Dicke des Bauteils (Wand)
h_D	=	Dämmstoffdicke
t_{tol}	=	Dicke des Toleranzausgleiches oder der nichttragenden Deckschicht
t_{fix}	=	Befestigungshöhe des Schraubtellers
h_E	=	Einbindetiefe
h_b	=	Gesamtbohrtiefe
L_a	=	Gesamtlänge Dübelhülse

Bild 1: Dübel im Einbauzustand

2.2 Bemessung

Es ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert der Beanspruchung aus Wind den Bemessungswert der Beanspruchbarkeit nicht überschreitet.

$$w_{Ed} \leq w_{Rd,WDVS}$$

und

$$w_{Ed} \leq n \cdot N_{Rd,Dübel}$$

mit

w_{Ed} = Bemessungswert der Beanspruchung aus Wind:

$$w_{Ed} = w_{Ek} \cdot \gamma_F$$

w_{Ek} = charakteristische Einwirkung aus Wind nach EN 1991-1-4

γ_F = Sicherheitsbeiwert der Einwirkung (für Windlasten $\gamma_F = 1,5$)

$w_{Rd,WDVS}$ = Bemessungswert der Beanspruchbarkeit des Dämmstoffes auf Zug, in Abhängigkeit vom Dämmstofftyp, Mindesteinbindetiefe h_E (gemäß Bild 1) und Dübelanzahl, siehe Tabelle 1, Tabelle 2, Tabelle 3 und Tabelle 4

Der Materialsicherheitsbeiwert ist enthalten.

n = Dübelanzahl pro m^2

$N_{Rd,Dübel}$ = Bemessungswert der Beanspruchbarkeit des Dübels im Verankerungsgrund, siehe ETA-15/0305:

$$N_{Rd,Dübel} = N_{Rk,Dübel} / \gamma_M$$

γ_M = Materialsicherheitsbeiwert für den Verankerungsgrund

Folgende Dübelanzahlen pro m^2 dürfen nicht über- bzw. unterschritten werden:

- minimale Dübelanzahl $n_{\min} \geq 4$
- maximale Dübelanzahl n_{\max} : siehe Angaben in den Zulassungen für Dämmstoffe oder WDVS

Der Abstand der Dübel vom Rand der Dämmstoffplatte beträgt mindestens 150 mm.

Ergeben sich aus den Bestimmungen der abZ oder ETA für das WDVS andere Dübelanzahlen, so sind die größeren Dübelanzahlen maßgebend.

Tabelle 1: Tragfähigkeit für EPS-Platten nach Abschnitt 1 mit Mindestquerzugfestigkeit = 100 kPa, Plattenformat 1000 mm x 500 mm, versenkte Verdübelung mit Gecko U8 in der Plattenfläche, Mindesteinbindetiefe im Dämmstoff $h_E = 80$ mm

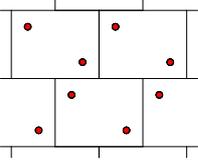
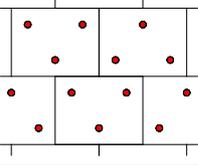
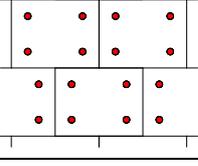
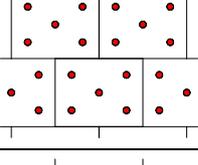
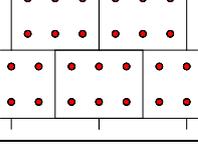
Anzahl der Dübel pro m^2	Dübelanordnung	Dämmplattendicke [mm]	Beanspruchbarkeit des Dämmstoffes $W_{Rd,WDVS}$ [kN/m ²]
4		> 100	1,2
6		> 100	1,8
8		> 100	2,3
10		> 100	2,7
12		> 100	3,2

Tabelle 2: Tragfähigkeit für Phenolharz(PF)-Hartschaum-Platten nach Abschnitt 1 mit Mindestquerkzugfestigkeit = 60 kPa, versenkte Verdübelung mit Gecko U8 in der Plattenfläche, Mindesteinbindetiefe im Dämmstoff $h_E = 80$ mm

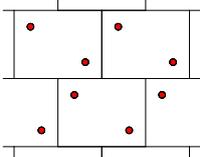
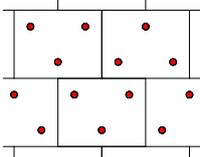
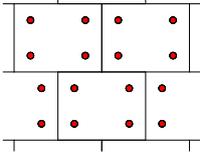
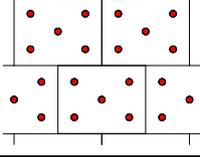
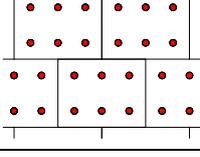
Anzahl der Dübel pro m^2	Dübelanordnung	Dämmplattendicke [mm]	Beanspruchbarkeit des Dämmstoffes $W_{Rd,WDVS}$ [kN/m ²]
4		> 100	1,1
6		> 100	1,6
8		> 100	2,1
10		> 100	2,5
12		> 100	2,9

Tabelle 3: Tragfähigkeit für Polyurethan-Hartschaum-Platten nach Abschnitt 1 mit Mindestquerkzugfestigkeit = 100 kPa, versenkte Verdübelung mit Gecko U8 in der Plattenfläche, Mindesteinbindetiefe im Dämmstoff $h_E = 80$ mm

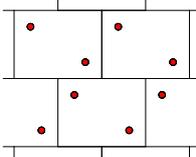
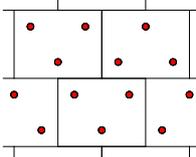
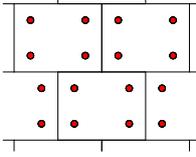
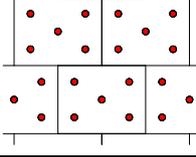
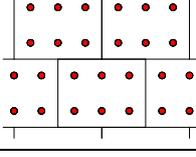
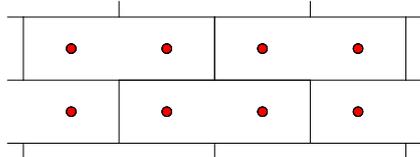
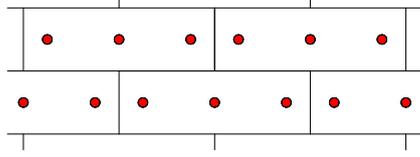
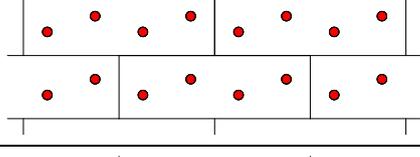
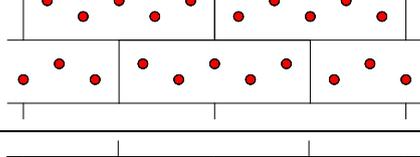
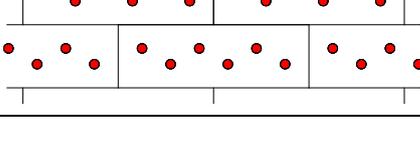
Anzahl der Dübel pro m^2	Dübelanordnung	Dämmplattendicke [mm]	Beanspruchbarkeit des Dämmstoffes $W_{Rd,WDVS}$ [kN/m ²]
4		> 100	1,2
6		> 100	1,8
8		> 100	2,3
10		> 100	2,8
12		> 100	3,2

Tabelle 4: Tragfähigkeit für Mineralwolle-Dämmplatten "FKD-MAX C1" und "FKD-MAX C2" nach Abschnitt 1 mit Mindestquerkzugfestigkeit = 7,5 kPa, Plattenformat 1200 mm x 400 mm, versenkte Verdübelung mit Gecko U8 in der Plattenfläche, Mindesteinbindetiefe im Dämmstoff $h_E = 80$ mm

Anzahl der Dübel pro m^2	Dübelanordnung	Dämmplattendicke [mm]	Beanspruchbarkeit des Dämmstoffes $W_{Rd,WDVS}$ [kN/m ²]
4		> 100	0,8
6		> 100	1,2
8		> 100	1,5
10		> 100	1,7
12		> 100	1,9

3 Bestimmungen für die Ausführung

Der Dübel und dessen Einbau müssen den Bestimmungen der ETA-15/0305 entsprechen. Der Dübel darf nur in WDVS mit Dämmplatten gemäß Abschnitt 1 eingebaut werden.

Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt