

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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:

13.05.2014

Geschäftszeichen:

I 28-1.21.2-77/13

Zulassungsnummer:

Z-21.2-1952

Geltungsdauer

vom: **1. Mai 2014**

bis: **1. Mai 2019**

Antragsteller:

Hilti Deutschland AG

Hiltistraße 2

86916 Kaufering

Zulassungsgegenstand:

**Hilti Rahmendübel HRD 10 für die Anwendung
in Porenbeton (TGL) und in haufwerksporigem Leichtbeton (TGL)**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst vier Seiten und vier Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II **BESONDERE BESTIMMUNGEN**

1 **Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich**

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Anwendung des Hilti Rahmendübels HRD 10 nach der europäischen technischen Zulassung ETA-07/0219 für folgende Verankerungen:

- Verankerungen in Porenbeton (TGL), Werke Laußig (Leipzig) und Parchim (Schwerin), und
- Verankerungen in haufwerksporigem Leichtbeton (TGL).

Der Anwendungsbereich der Spezialschrauben aus galvanisch verzinktem Stahl und aus nichtrostendem Stahl ist in der ETA-07/0219 angegeben.

2 **Bestimmungen für das Bauprodukt**

Der Dübel muss den Bestimmungen der ETA-07/0219 entsprechen.

3 **Bestimmungen für Entwurf und Bemessung**

3.1 **Allgemeines**

Die Bemessung der Verankerungen erfolgt gemäß Abschnitt 4.2.1 der ETA-07/0219. Der Grenzzustand der Tragfähigkeit wird nach dem Bemessungsverfahren für Mauerwerk und Porenbeton nach ETAG 020, Anhang C nachgewiesen.

Die in den Anlagen 2 und 4 angegebenen charakteristischen Tragfähigkeiten gelten für die Beanspruchungsrichtungen zentrischer Zug, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Eine ständig wirkende Zugbelastung ist nur als Schrägzug zulässig. Diese Schrägzuglast muss mit der Dübelachse mindestens einen Winkel von 10° einschließen.

3.2 **Verankerung in Porenbeton (TGL)**

Anhand der Bauunterlagen oder durch eine Bauwerksanalyse ist festzustellen, in welchem Werk die Porenbeton-Außenwände hergestellt wurden (Anlage 3).

Die Kennwerte der Verankerung in Porenbeton (TGL) sind in Anlage 2 angegeben.

Der Dübel darf nicht in wassergesättigtem Porenbeton eingebaut und verwendet werden.

3.3 **Verankerung in haufwerksporigem Leichtbeton (TGL)**

In jedem einzelnen Anwendungsfall ist die Standsicherheit der Wand nachzuweisen und durch eine Bauwerksanalyse der Verbund zwischen Deckschicht und haufwerksporigem Leichtbeton zu beurteilen. Eine Lasteinleitung durch Dübel darf nur erfolgen, wenn ein Verbund zwischen Deckschicht und dem haufwerksporigen Leichtbeton vorhanden ist.

Die Kennwerte der Verankerung in haufwerksporigem Leichtbeton (TGL) sind in Anlage 4 angegeben.

3.4 Verschiebungsverhalten

Unter einer Belastung $F = F_{RK} / (\gamma_M \cdot \gamma_F)$ ist mit folgenden Kurzzeitverschiebungen in Richtung der Last zu rechnen:

Schrägzug: bis 0,2 mm,

Querlast: bis 0,5 mm.

Bei Langzeitbelastung sind diese Verschiebungen zu verdoppeln.

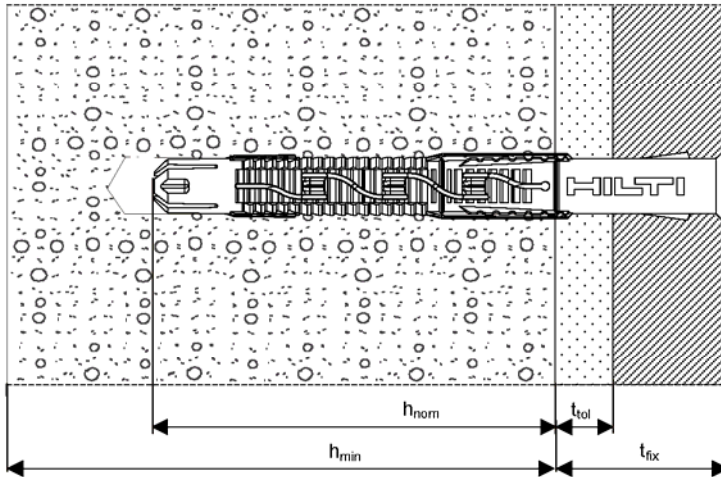
4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Bestimmungen der ETA-07/0219 sind einzuhalten.

Andreas Kummerow
Referatsleiter

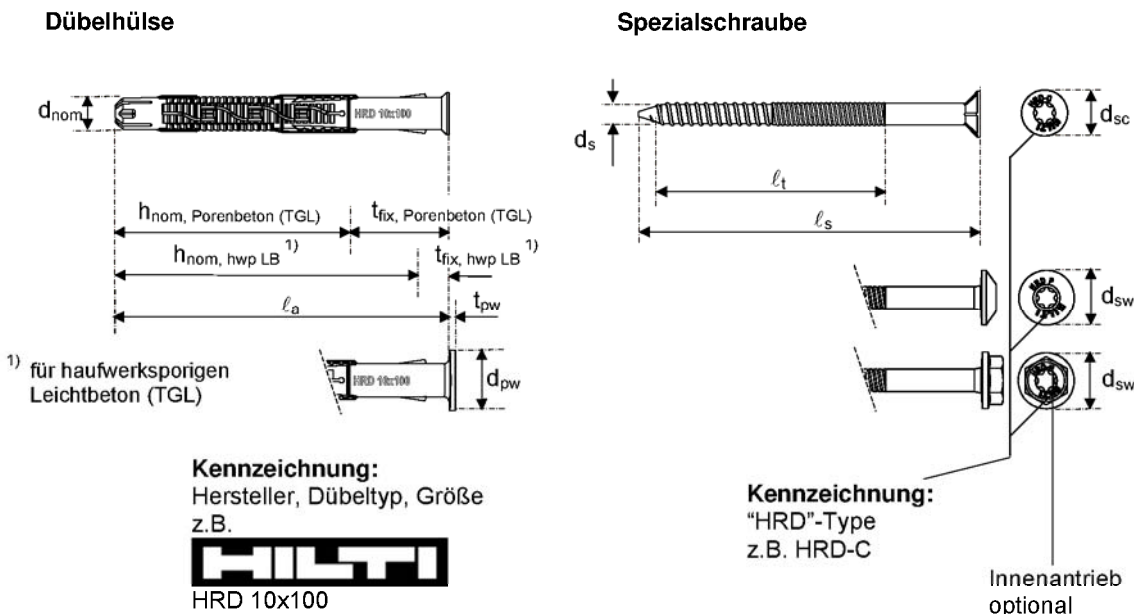
Beglaubigt

Bild 1: Rahmendübel HRD 10 nach ETA-07/0219,
 Einbauzustand in Porenbeton (TGL)



- h_{nom} = Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund
- $h_{nom} \geq 70$ mm für Porenbeton (TGL)
- $h_{nom} \geq 90$ mm für haufwerksporigen Leichtbeton (TGL)
- h_{min} = Mindestbauteildicke
- t_{fix} = Dicke des Anbauteils
- t_{tol} = Dicke der nichttragenden Schicht

Bild 2: Dübeltyp und Abmessungen (weitere Angaben in ETA-07/0219)



Hilti Rahmendübel HRD 10 für die Anwendung
 in Porenbeton (TGL) und in haufwerksporigem Leichtbeton (TGL)

Einbauzustand
 Dübeltyp und Abmessungen

Anlage 1

Tabelle 1: Charakteristische Tragfähigkeit in Porenbeton (TGL), Werk Laußig, je Dübel in kN für Zug, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel

Hilti Rahmendübel HRD 10 nach ETA-07/0219	Charakteristischer Widerstand F_{Rk} [kN]	Teilsicherheitsbeiwert γ_{MAAC} [-]
Porenbeton nach TGL Werk Laußig	0,9	2,0

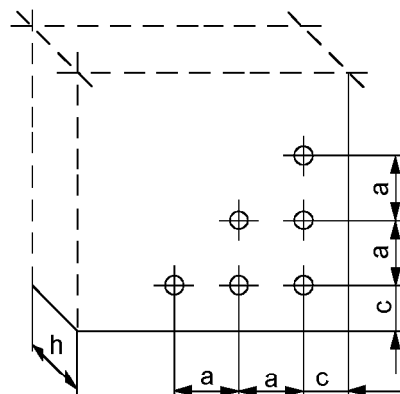
Tabelle 2: Charakteristische Tragfähigkeit in Porenbeton (TGL), Werk Parchim, je Dübel in kN für Zug, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel

Hilti Rahmendübel HRD 10 nach ETA-07/0219	Charakteristischer Widerstand F_{Rk} [kN]	Teilsicherheitsbeiwert γ_{MAAC} [-]
Porenbeton nach TGL Werk Parchim	0,45	2,0

Tabelle 3: Dübelabstände und Bauteilabmessungen

Porenbeton (TGL)		Werk Laußig	Werk Parchim
Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund	$h_{nom} \geq$ [mm]	70	70
Achsabstand	$a \geq$ [mm]	100	100
Randabstand mit Auflast sowie Randabstand zu unvermörtelten Fugen	$c \geq$ [mm]	125	125
Randabstand ohne Auflast, sofern keine Kippnachweis geführt wird	$c \geq$ [mm]	150	150
Mindestbauteildicke	$h =$ [mm]	115	115

Bild 3: Anordnung der Dübel im Porenbeton (TGL)



Hilti Rahmendübel HRD 10 für die Anwendung in Porenbeton (TGL) und in haufwerksporigem Leichtbeton (TGL)

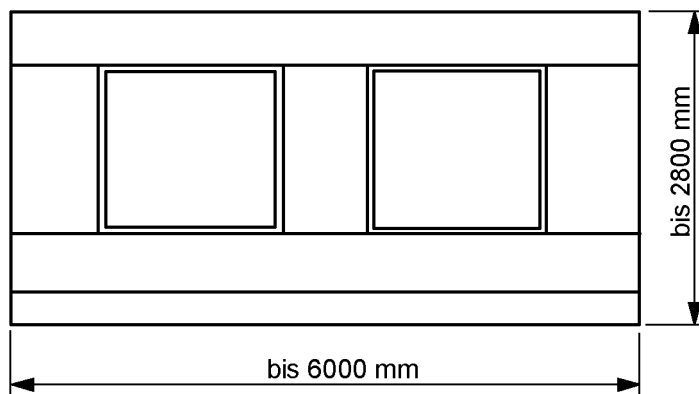
Verankerung in Porenbeton (TGL)
 Werk Laußig, Werk Parchim

Anlage 2

Konstruktive Merkmale der Außenwände aus Porenbeton (TGL) der WBS 70

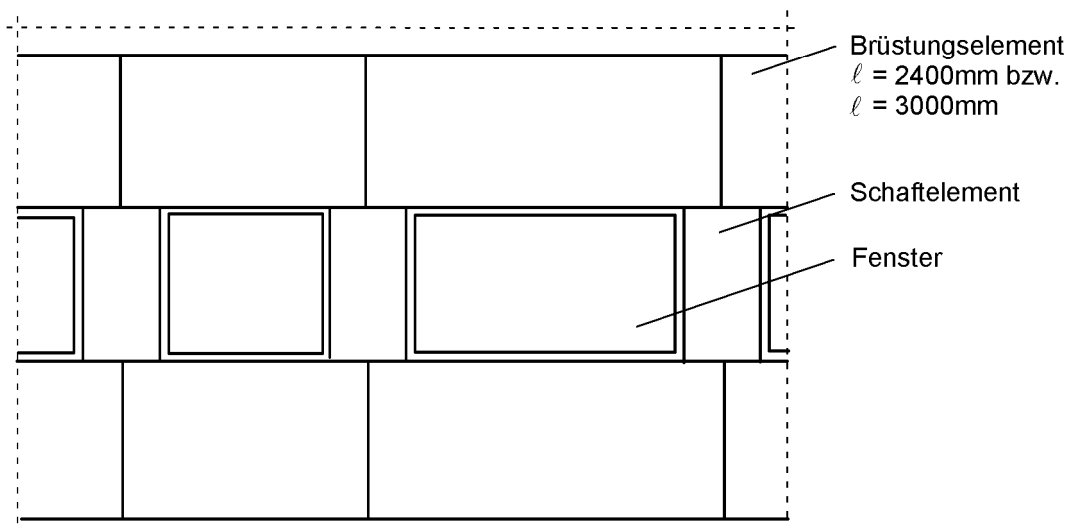
A) Porenbeton Werk Laußig

- Gebäudetyp Leipzig
- Raumgroße komplettierte Porenbeton-Außenwandelemente aus verspannten, bewehrten Einzelstreifen
- Porenbeton einschichtig
- Dicke der Außenwand 250 mm



B) Porenbeton Werk Parchim

- Gebäudetyp Schwerin
- Streifenbauweise mit Brüstungs- und Schaftelementen
- Porenbeton einschichtig
- Dicke der Außenwand 240 mm bzw. 300 mm



Hilti Rahmendübel HRD 10 für die Anwendung
 in Porenbeton (TGL) und in haufwerksporigem Leichtbeton (TGL)

Porenbeton (TGL)
 Konstruktive Merkmale

Anlage 3

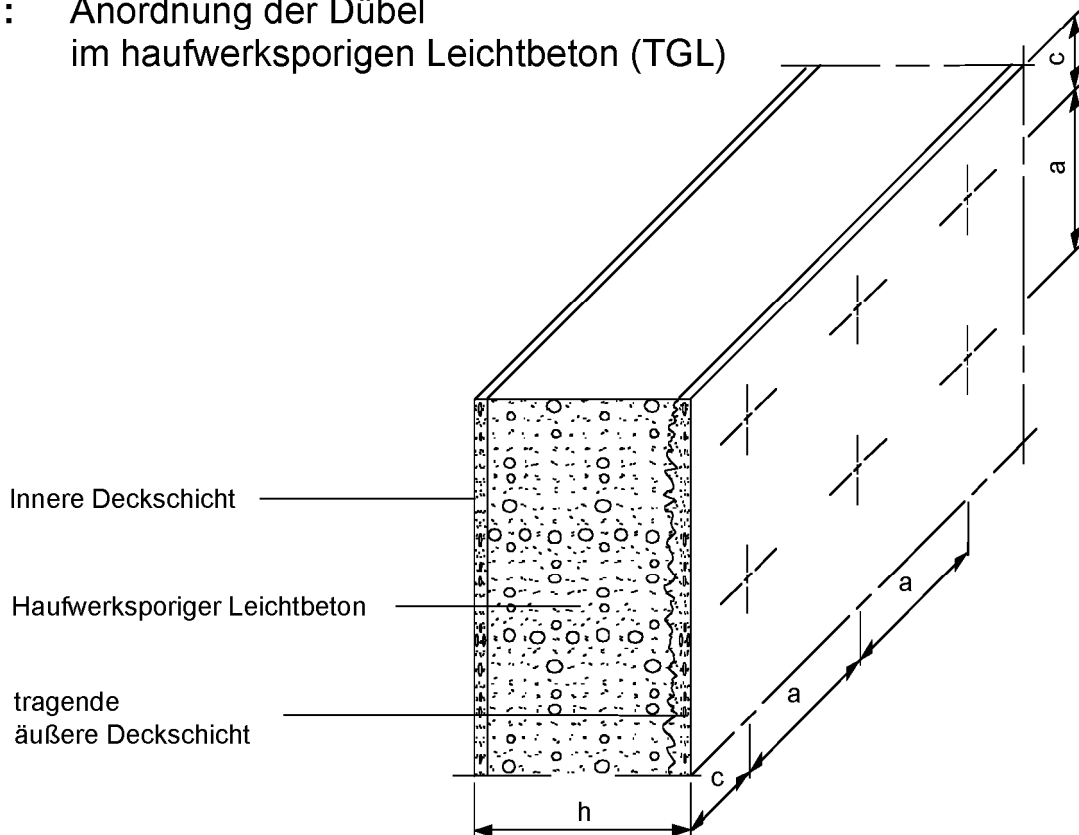
Tabelle 4: Charakteristische Tragfähigkeit im haufwerksporigen Leichtbeton (TGL) je Dübel in kN für Zug, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel

Hilti Rahmendübel HRD 10 nach ETA-07/0219	Charakteristischer Widerstand F_{Rk} [kN]	Teilsicherheitsbeiwert γ_{Mm} [-]
haufwerksporiger Leichtbeton (TGL)	1,9	2,5

Tabelle 5: Dübelabstände und Bauteilabmessungen

Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund	h_{nom}	\geq	[mm]	90	
Einzeldübel	Achsabstand	a	\geq	[mm]	100
	Randabstand	c	\geq	[mm]	100
Mindestbauteildicke	h	$=$	[mm]	200	

Bild 4: Anordnung der Dübel im haufwerksporigen Leichtbeton (TGL)



Hilti Rahmendübel HRD 10 für die Anwendung in Porenbeton (TGL) und in haufwerksporigem Leichtbeton (TGL)

Verankerung im haufwerksporigen Leichtbeton (TGL)

Anlage 4