

Bescheid

über die Änderung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
vom 21. November 2017

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:

01.03.2018

Geschäftszeichen:

I 24-1.21.8-4/18

Zulassungsnummer:

Z-21.8-1973

Geltungsdauer

vom: **1. März 2018**

bis: **30. November 2022**

Antragsteller:

Halfen GmbH

Liebigstraße 14

40764 Langenfeld

Zulassungsgegenstand:

HALFEN Stud Connector HSC

Dieser Bescheid ändert die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-21.8-1973 vom 21. November 2017.

Dieser Bescheid umfasst drei Seiten und eine Anlage. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.

DIBt

ZU I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

Die Allgemeinen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-21.8-1973 werden durch folgende Fassung ersetzt:

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes 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 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungsstelle 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 gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Dieser Bescheid beinhaltet zugleich eine allgemeine Bauartgenehmigung. Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

**Bescheid über die Änderung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-21.8-1973**

Seite 3 von 3 | 1. März 2018

ZU II BESONDERE BESTIMMUNGEN

Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden wie folgt geändert:

Abschnitt 2.3.3, erster Absatz erhält folgende Fassung:

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen und es sind Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Anlage 6 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird ersetzt durch die geänderte Anlage 6Ä dieses Bescheides.

Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt

Balken und Platten nach DIN EN 1992-1-1

1. Geometrie und Bezeichnungen, Konstruktionsregeln

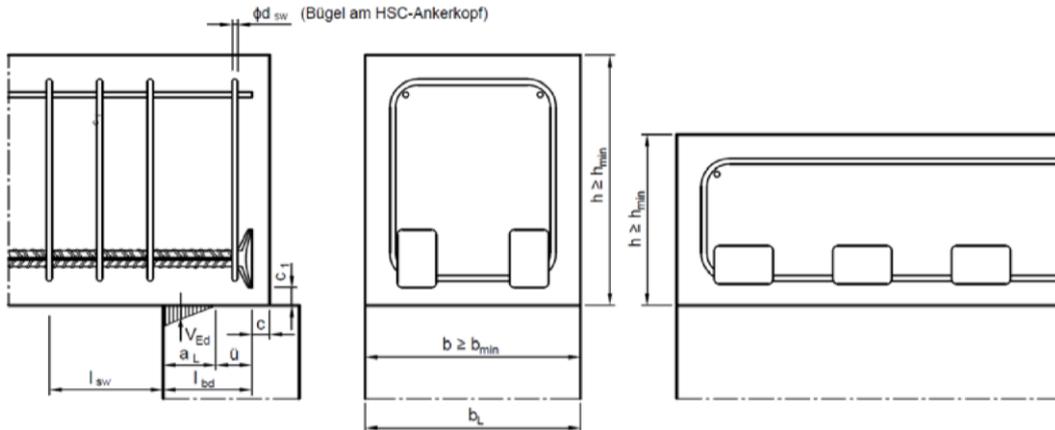


Abbildung 11: Anordnung der HSC-Anker mit dreiecksförmiger Lagerpressung, Beispiel

Die Anordnung der HSC-Anker ist ein- oder mehrlagig, gestaffelt oder nicht gestaffelt möglich, die Ankerköpfe können vertikal oder horizontal ausgerichtet sein.

Folgende Konstruktionsregeln sind bei der Verankerung von HSC-Ankern in Balken und Platten im Allgemeinen zu beachten:

- Mindestabmessungen der Balken und Platten nach Abbildung 11 und Tabelle 6
- Randabstände und Position der HSC-Anker in Balken und Platten nach Anlage 6Ä, Abschnitt 1, Abbildung 12 und Tabelle 7
- Anordnung von je einem geschlossenen vertikalen Bügel bei Balken bzw. von je einem vertikalen Steckbügel bei Platten mit $\phi_{d_{sw}}$ nach Anlage 6Ä, Abschnitt 1, Tabelle 7 je HSC-Ankerlage im Bereich der Ankerköpfe, siehe Anlage 6Ä, Abschnitt 1, Abbildung 12.
- Anordnung einer Querbewehrung im Auflagerbereich von mindestens 20% der Biegezugbewehrung bei Platten

Tabelle 6: Mindestabmessungen der Balken und Platten

HSC-	Balken*, Platten*		Betonfestigkeitsklasse
	b_{min}	h_{min}	
	[mm]	[mm]	[-]
12	200	200	C20/25-C70/85
14	200	200	C20/25-C70/85
16	200	200	C20/25-C70/85
20	300	300	C20/25-C25/30
	240	200	C30/37-C35/45
	200	200	C40/50-C70/85
25	300	400	C20/25
	300	350	C25/30-C30/37
	300	300	C35/45-C70/85

* Eine Unterschreitung der Mindestabmessungen der Balken und Platten ist möglich, wenn die Verankerung der HSC-Anker nach Anlage 6Ä, Abschnitt 2 nachgewiesen werden kann.

Halfen Stud Connector HSC

Balken und Platten nach DIN EN 1992-1-1

Anlage 6Ä

Seite 1/3

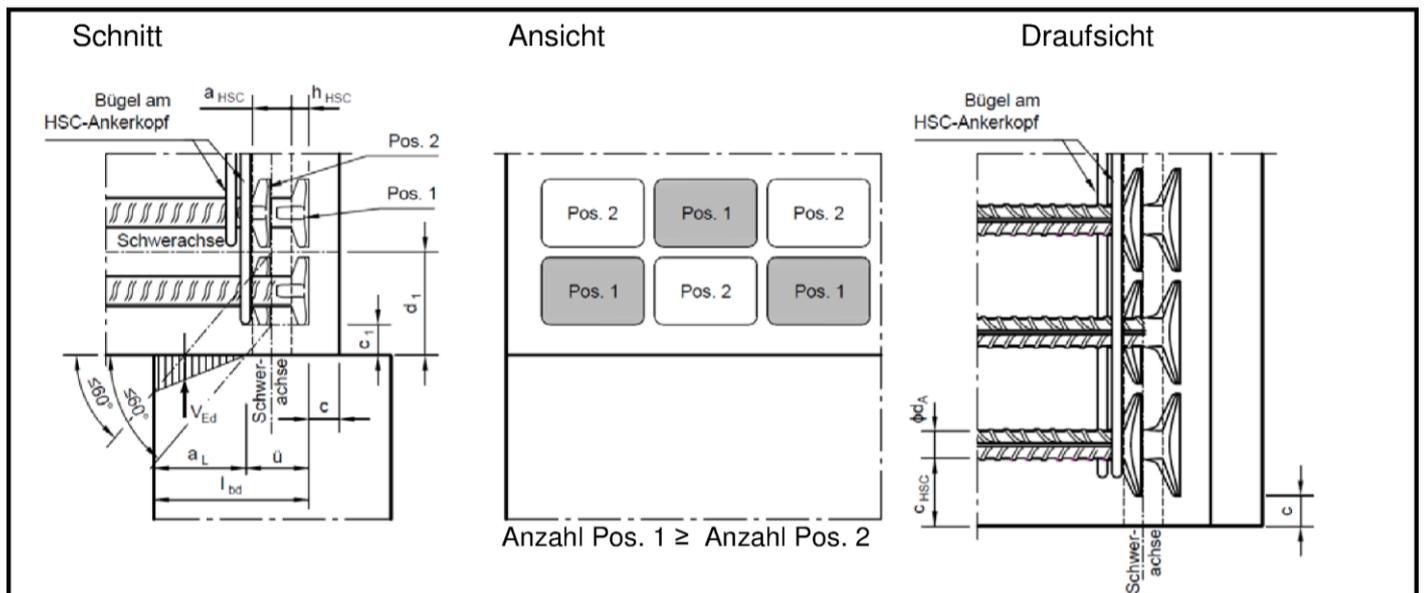


Abbildung 12: Anordnung zweilagig gestaffelter HSC-Anker mit dreiecksförmiger Lagerpressung, Beispiel

Tabelle 7: Bügel und Betondeckung

HSC-	Bügel	Betondeckung		h_{HSC}	Kopfüberstand
	$\phi_{d_{sw}}$	c_{HSC}	c, c_1		\ddot{u}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
12	≥ 6	≥ 30	nach DIN EN 1992-1-1	8	nach Anlage 6Ä, Abschnitt 2
14	≥ 6	≥ 35		9	
16	≥ 6	≥ 40		10	
20	≥ 8	≥ 50		12	
25	≥ 10	≥ 60		14	

2. Nachweis der Verankerung von HSC-Ankern in Balken und Platten

Der Nachweis der Verankerung von HSC-Ankern in Balken und Platten bei einer **einlagigen** HSC-Ankerlage ist erbracht, wenn die Konstruktionsregeln a) - d) nach Anlage 6Ä, Abschnitt 1 eingehalten sind und die erforderliche Verankerungslänge am Endauflager nach Anlage 6Ä, Abschnitt 2, Gleichung (15) ermittelt wurde.

Der Nachweis der Verankerung von HSC-Ankern in Balken und Platten bei **mehrlagigen** HSC-Ankerlagen oder **Überschreitung der Mindestabmessungen** der Balken und Platten ist erbracht, wenn die Konstruktionsregeln b) - d) eingehalten sind und die erforderliche Verankerungslänge am Endauflager nach Anlage 6Ä, Abschnitt 2, Gleichung (15) ermittelt wurde. Zusätzlich ist der Verankerungsnachweis nach Anlage 4, Abschnitt 8, Gleichung (13) zu führen.

Bei einer **vorgegebenen Verankerungslänge** am Endauflager von $l_{bd} \geq 6,7 \cdot \phi_{dA}$ darf die verankerte Zugkraft nach Anlage 4, Abschnitt 8, Gleichung (13) ermittelt werden. Für den Nachweis der Verankerung von HSC-Ankern in Balken und Platten sind die Konstruktionsregeln b) - d) nach Anlage 6Ä, Abschnitt 1 einzuhalten.

Halfen Stud Connector HSC

Balken und Platten nach DIN EN 1992-1-1

Anlage 6Ä

Seite 2/3

Die erforderliche Verankerungslänge am Endauflager l_{bd} entspricht bei voll ausgelasteter Bewehrung:

$$l_{bd} = a_L + \ddot{u} \geq 6,7 d_A \quad (15)$$

Bei einer direkten Lagerung ohne Lasteinleitungs- bzw. Lagerplatten kann von einer *dreiecksförmigen* Lagerpressung ausgegangen werden. In diesem Fall gelten für a_L und \ddot{u} die Gleichungen (16) und (17):

$$a_L = \frac{2 \cdot V_{Ed}}{\sigma \cdot b_L} \quad (16)$$

mit: V_{Ed} = Querkraft am Auflager
 σ = Maximalwert der rechnerischen Auflagerpressung
 b_L = Auflagerbreite

$$\ddot{u} \geq \max \left\{ \begin{array}{l} a_{HSC} + h_{HSC} \\ \frac{c_1}{2} + \frac{a_{HSC}}{2} + h_{HSC} \\ \frac{d_1}{2} + \frac{a_{HSC}}{2} + h_{HSC} - \frac{4 \cdot V_{Ed}}{3 \cdot \sigma \cdot b_L} \end{array} \right. \quad (17)$$

Bei einer *gleichförmig verteilten* Lagerpressung gelten für a_L und \ddot{u} die Gleichungen (18) und (19):

$$a_L = \frac{V_{Ed}}{\sigma \cdot b_L} \quad (18)$$

und

$$\ddot{u} \geq \max \left\{ \begin{array}{l} a_{HSC} + h_{HSC} \\ \frac{c_1}{2} + \frac{a_{HSC}}{2} + h_{HSC} \\ \frac{d_1}{2} + \frac{a_{HSC}}{2} + h_{HSC} - \frac{a_L}{2} \end{array} \right. \quad (19)$$

Für nicht gestaffelte Bewehrung beträgt $a_{HSC} = 0$ mm.

3. Querkrafttragfähigkeit

Der Nachweis der Querkrafttragfähigkeit ist nach DIN EN 1992-1-1 zu führen. Darüber hinaus sind die folgenden Regelungen zu beachten:

$V_{Rd,max}$ ist bei Balken und Platten entsprechend Anlage 4, Abschnitt 3, Gleichung (10) zu beschränken.

Bei Vollplatten mit statisch erforderlicher Querkraftbewehrung sowie bei Balken ist im Bereich $l_{sw} = d$ ab Auflagervorderkante eine Mindestquerkraftbewehrung nach Gleichung (20) anzuordnen:

$$A_{sw} \geq 0,7 \cdot \frac{V_{Ed}}{f_{yw,d}} \quad (20)$$

Halfen Stud Connector HSC

Balken und Platten nach DIN EN 1992-1-1

Anlage 6Ä

Seite 3/3