Deutsches Institut für Bautechnik

DIBt

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:	Geschäftszeichen:
21.06.2017	I 25-1.21.8-8/17

Zulassungsnummer:
Z-21.8-1988

Geltungsdauer
vom: **21. Juni 2017**
bis: **22. Februar 2018**

Antragsteller:
Jakob AG
3555 Trubschachen
SCHWEIZ

Zulassungsgegenstand:
Hitch Box for Load (HBL, HBLE) und Hitch Box for Safety (HBS)

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und vier Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-21.8-1988 vom 22. Februar 2013. Der Gegenstand ist erstmals am 22. Februar 2013 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.8-1988

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

4 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.

5 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.

6 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.

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.8-1988

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die Seilschlaufenboxen HBL bzw. HBLE (Hitch Box for Load) und HBS (Hitch Box for Safety) bestehen aus einem Kunststoffgehäuse und einer oder zwei Seilschlaufen. Die Seilschlaufenboxen HBL, HBLE und HBS werden in Stahlbetondecken eingebaut, z. B. von Aufzugsschächten. Die Seilschlaufenboxen HBL, HBLE und HBS dienen als Anschlagspunkt temporärer Lasten, z. B. für Aufzugskabinen.

Auf Anlage 1 sind die Seilschlaufenboxen HBL, HBLE und HBS im eingebauten Zustand dargestellt.

1.2 Anwendungsbereich

Die Seilschlaufenboxen HBL, HBLE und HBS dürfen für die Verankerung unter statischer oder quasi-statischer Belastung in bewehrtem Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 und höchstens C50/60 nach DIN EN 206-1:2001-07 "Beton; Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität" verwendet werden, sofern keine Anforderungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer an die Gesamtkonstruktion einschließlich der Seilschlaufe gestellt werden.
Die Seilschlaufenboxen HBLE (HBLE20, HBLE28, HBLE50, HBLE52, HBLE56) sind vorgesehen für Gruppenbefestigungen von zwei benachbarten Seilschlaufenboxen (Zweierkombination) mit Abstand $s < s_{cr}$ entsprechend Anlage 3. Die Seilschlaufenbox HBLE56 darf auch als Einzelbefestigung verwendet werden.
Die Seilschlaufenboxen HBL, HBLE und HBS dürfen im gerissenen und ungerissenen Beton verankert werden.
Planmäßige Querbeanspruchungen sind nicht zulässig. Schrägzugbanspruchungen bis zu einem Lastangriffswinkel von 15° zur Vertikalen können aufgenommen werden.

Die Seilschlaufenboxen HBL, HBLE und HBS dürfen für Konstruktionen der Korrosionswiderstandsklassen I bis III entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung "Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen", Zul.-Nr. Z-30.3-6 verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die Seilschlaufenboxen HBL, HBLE und HBS (Kunststoffgehäuse und Seilschlaufen) müssen den Zeichnungen und Angaben der Anlagen entsprechen.

Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen der Seilschlaufenboxen müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Kennzeichnung

Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein der Seilschlaufenboxen müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Zusätzlich ist auf Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein das Werkzeichen, die Zulassungsnummer und die vollständige Bezeichnung der Seilschlaufenboxen anzugeben.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

Jede Seilschlaufenbox wird mithilfe eines Aufklebers auf der Innenseite des Verwahrkastens entsprechend Anlage 1 gekennzeichnet.

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.8-1988

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Seilschlaufenbox mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Seilschlaufenboxen nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der jeweilige Hersteller eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan maßgebend.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.8-1988

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen und sind Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der Fremdüberwachung ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan maßgebend.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmung für Entwurf und Bemesssung

3.1 Entwurf

Die Verankerungen sind ingenieurmäßig zu planen. Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen.

Die Konstruktionszeichnungen müssen Angaben zur Lage und Länge des Kunststoffgehäuses sowie zum Typen der einzubauenden Seilschlaufenbox (HBL, HBLE, HBS) enthalten.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Die Verankerungen sind ingenieurmäßig zu bemessen. Der Nachweis der unmittelbaren örtlichen Krafteinleitung in den Beton ist erbracht.

Die Weiterleitung der zu verankernden Lasten im Bauteil ist nachzuweisen.

Die Schwächung des Betonquerschnitts durch den Einbau vom Seilschlaufenboxen ist ggf. beim statischen Nachweis zu berücksichtigen.

Die Seilschlaufenboxen HBL, HBLE und HBS dürfen nur als Anschlagspunkt temporärer Lasten verwendet werden. Planmäßige Querbeanspruchungen sind nicht zulässig. Schrägzugbanspruchungen bis zu einem Lastangriffswinkel von 15° zur Vertikalen können aufgenommen werden.

Die Mindestabstände der Seilschlaufen (Achs- und Randabstände) und die Bauteilabmessungen (Bauteildicke) nach Anlage 2 und 3 dürfen nicht unterschritten werden.

3.2.2 Erforderliche Nachweise

Es ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert der Einwirkung (Beanspruchung) N_{Ed} den Bemessungswert des Widerstandes (Beanspruchbarkeit) N_{Rd} nicht überschreitet:

$$N_{Ed} \leq N_{Rd}$$

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

Die charakteristischen Widerstände N_{Rk} gegen Stahl- und Betonversagen für die Seilschlaufenboxen HBL, HBLE56 und HBS sind auf Anlage 2, Tabelle 1 angegeben.

Sind zwei benachbarte Seilschlaufenboxen mit einem Abstand $s < s_{cr}$ vorgesehen, handelt es sich um eine Gruppenbefestigung (Zweierkombination). Dann müssen Seilschlaufenboxen vom Typ HBLE20, HBLE28, HBLE50, HBLE52 oder HBLE56 in den Kombinationen nach Anlage 3, Tabelle 3 eingebaut werden. Die charakteristischen Widerstände N_{Rk} für die Seilschlaufenboxen HBLE der Zweierkombinationen sind auf Anlage 3, Tabelle 2 angegeben.

Zur Aufnahme der Spaltkräfte ist eine Mindestbewehrung entsprechend Anlage 2, Tabelle 1 bzw. Anlage 3, Tabelle 2 vorzusehen.

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.8-1988

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Einbau der Seilschlaufenboxen HBL, HBLE und HBS

An den Seilschlaufenboxen HBL, HBLE und HBS dürfen keine Seilschlaufen nachträglich befestigt oder andere Änderungen vorgenommen werden.

Der Einbau der Seilschlaufenboxen HBL, HBLE und HBS sind nach den gemäß Abschnitt 3.1 gefertigten Konstruktionszeichnungen vorzunehmen. Die Kunststoffgehäuse sind so auf der Schalung zu befestigen, dass sie sich beim Verlegen der Bewehrung sowie beim Einbringen und Verdichten des Betons nicht verschieben. Die Seilschlaufenenden mit Pressklemmen müssen im Winkel von 90° zur Betonoberfläche einbetoniert werden. Der Beton muss im Bereich um das Kunststoffgehäuse und die Seilschlaufenenden herum einwandfrei verdichtet sein.

Die Seilschlaufen lastseitig sind für den Betoniervorgang im Kunststoffgehäuse eingeklappt.

Die Einbauanweisungen des Herstellers und die Montagehinweise auf Anlage 4 sind zu beachten.

4.2 Verwendung als Lastanschlagspunkt

Zur Verwendung der Seilschlaufenboxen HBL, HBLE und HBS als Lastanschlagspunkt werden die Seilschlaufen im Winkel von 90° zum Kunststoffgehäuse herausgeklappt.

Die Betondruckfestigkeit des Betonbauteils muss zum Zeitpunkt des temporären Anhängens von Lasten mindestens 25 N/mm² erreicht haben.

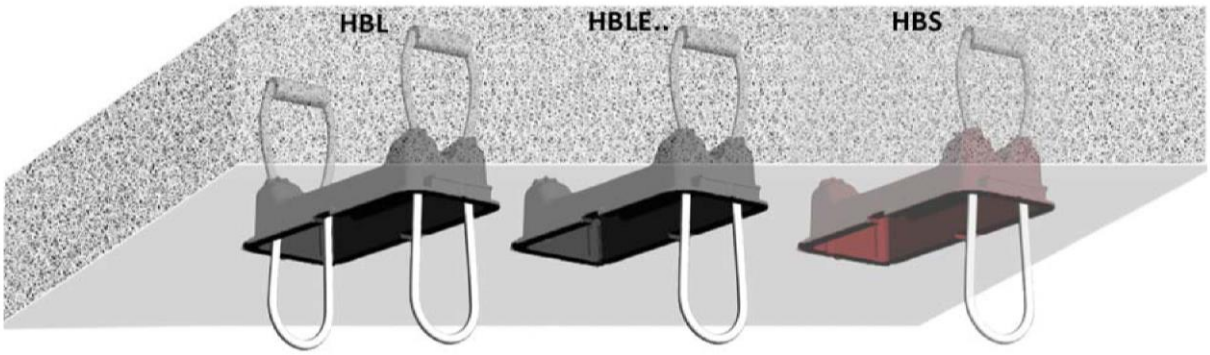
Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.8-1988

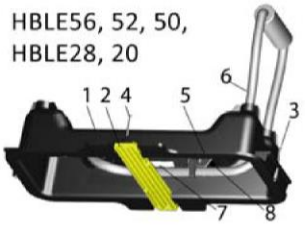
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

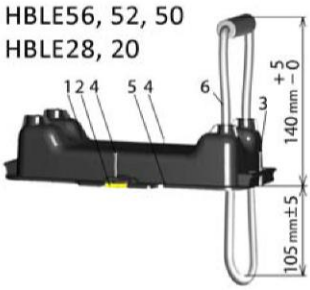
Bild 1 **HBL/HBLE.. und HBS im Einbauzustand**



HBL/HBLE.. – Hitch Box for Load

Seilschlaufen: 1

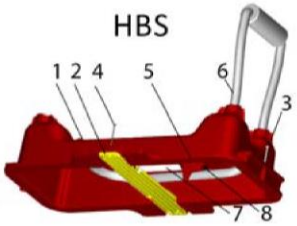


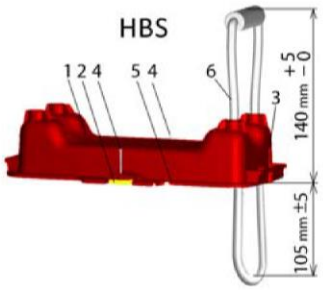


1 Gehäuse
2 Schieber
3 Gehäusenagel
4 Schiebernagel
5 Rand zum Kleben
6 Seilschlaufe
7 Aufkleber mit Produktkennzeichnung
8 Datumsstempel

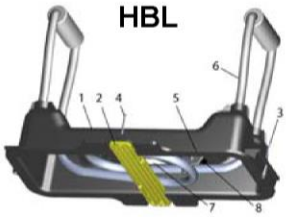
HBS – Hitch Box for Safety

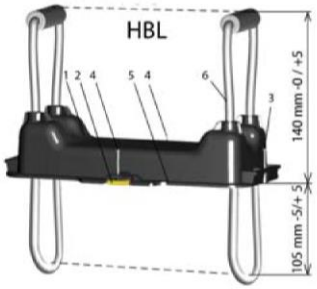
Seilschlaufen: 1



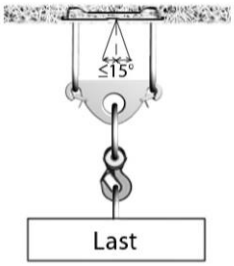


Seilschlaufen: 2





HBL mit 2 Seilschlaufen:



Beide Seilschlaufen dürfen gleichzeitig mittels Traverse bei Einhaltung eines Winkels von ≤ 15° belastet werden.

HBL/HBLE – Hitch Box for Load / HBS – Hitch Box for Safety	**Anlage 1**
Zulassungsgegenstand	

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.8-1988

Bild 2

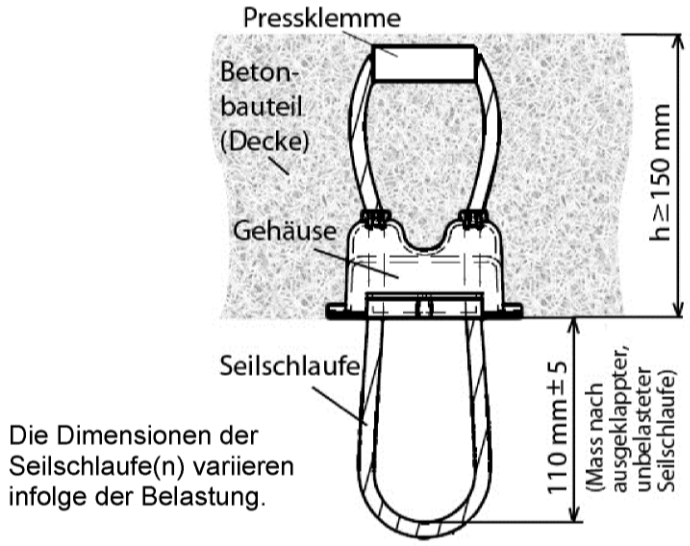


Tabelle 1: Seilschlaufenbox HBL, HBLE56 und HBS mit einem Abstand S ≥ Scr

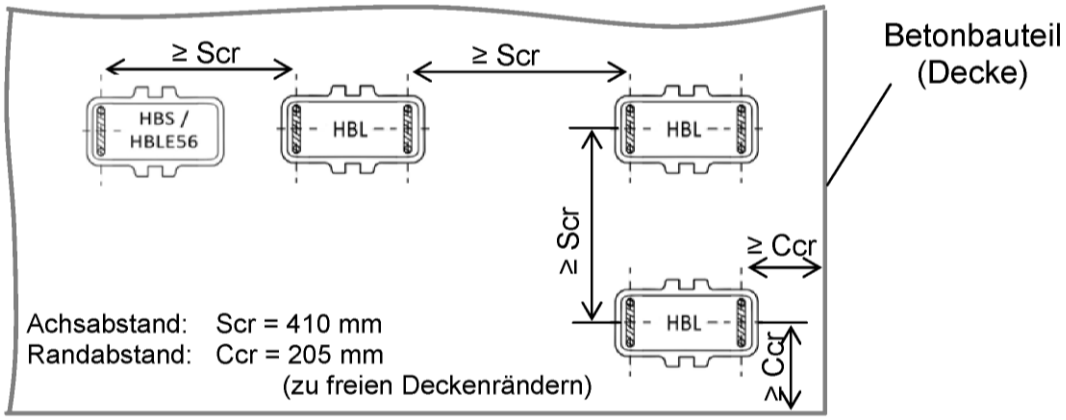
	HBL	HBLE56	HBS
Betonbauteil:			
Bauteildicke h	≥ 150 mm		
Systemwiderstand:			
charakteristischer Widerstand N_{Rk} / Seilschlaufe [1)]	56 kN		
Teilsicherheitsbeiwert γ_M (allgemeine Anwendungen im Stahlbetonbau)	1,5		
Bemessungswiderstand N_{Rd} / Seilschlaufe [1)]	37,3 kN		
Spaltbewehrung: [2)]			
erforderlicher Bewehrungsquerschnitt (B500A/B, f_{yd} = 43,5 kN/cm²)	1,28 cm²		0,64 cm²
Spaltbewehrung je Richtung, L = 1,4 m	z.B. 2 Ø10		z.B. 1 Ø10

1) Der Widerstand gilt auch bei einem Lastangriffswinkel zur Vertikalen von ±15° in jede Richtung.

2) Zur Aufnahme von Spaltzugkräften, die aus der Lastausbreitung resultieren, ist eine Spaltbewehrung erforderlich. Der erforderliche Bewehrungsquerschnitt ist sowohl in Längs- wie auch in Querrichtung anzuordnen.

Bild 3a

Positionierung HBL, HBLE56 und HBS



HBL/HBLE – Hitch Box for Load / HBS – Hitch Box for Safety

Abmessungen, Werkstoffe, Systemwiderstand, Montageabstände

Anlage 2

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.8-1988

Tabelle 2: Seilschlaufenboxen HBLE in Zweierkombination mit einem Abstand S: S < Scr und S ≥ Smin

HBLE	56	52	50	28	20
Betonbauteil:					
Bauteildicke h	≥ 150 mm				
Systemwiderstand:					
charakteristischer Widerstand N_{Rk} [1)]	56 kN	52 kN	50 kN	28 kN	20 kN
Teilsicherheitsbeiwert γ_M (allgemeine Anwendungen im Stahlbetonbau)	1,5				
Bemessungswiderstand N_{Rd} [1)]	N_{Rk}/γ_M				
Spaltbewehrung: [2)]					
erforderlicher Bewehrungsquerschnitt (B500A/B, f_{yd} = 43,5 kN/cm²)	1,28 cm²				
Spaltbewehrung je Richtung, L = 1,4 m	z.B. 2 Ø10				

1) Der Widerstand gilt auch bei einem Lastangriffswinkel zur Vertikalen von ±15° in jede Richtung.

2) Zur Aufnahme von Spaltzugkräften, die aus der Lastausbreitung resultieren, ist eine Spaltbewehrung erforderlich. Der erforderliche Bewehrungsquerschnitt ist sowohl in Längs- wie auch in Querrichtung anzuordnen.

Bild 3b

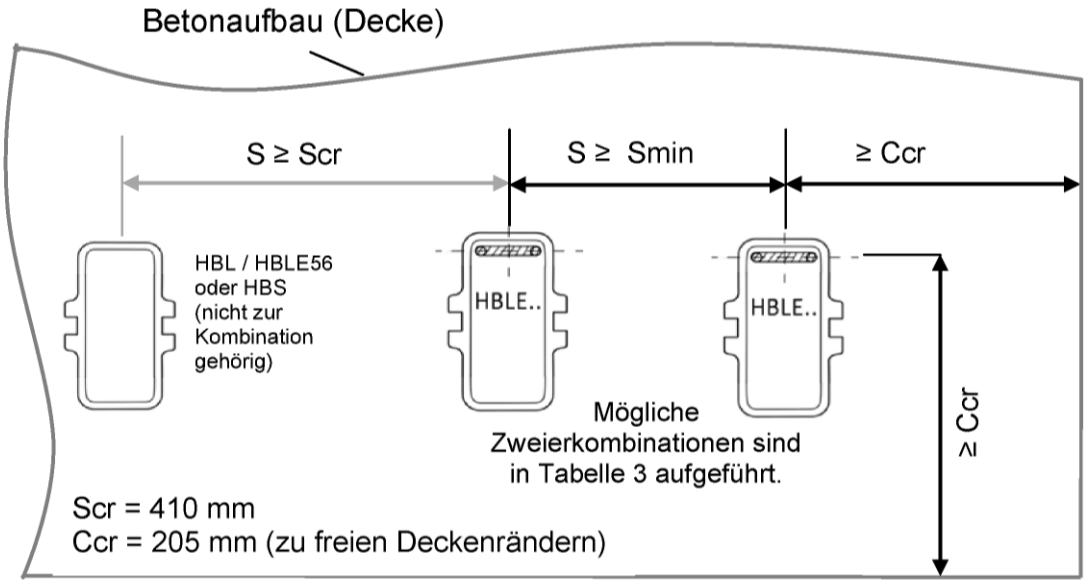


Tabelle 3: Zweierkombinationen von HBLE.. mit reduziertem Abstand S: S < Scr und S ≥ Smin = 255 mm

Zweierkombination	Abstand S
HBLE20 + HBLE56	410 mm > S ≥ 390 mm
HBLE20 + HBLE52	390 mm > S ≥ 300 mm
HBLE28 + HBLE50	300 mm > S ≥ 255 mm

HBL/HBLE – Hitch Box for Load / HBS – Hitch Box for Safety

Abmessungen, Werkstoffe, Systemwiderstand, Montageabstände

Anlage 3

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.8-1988

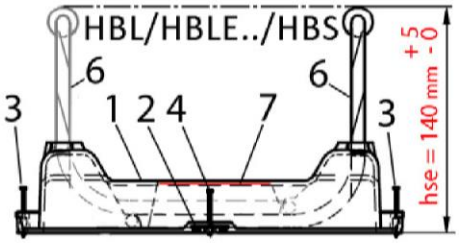


Bild 4

1 Gehäuse
2 Schieber
3 Gehäusenagel
4 Schiebernagel
5 Rand zum Kleben
6 Seilschlaufe
7 Aufkleber mit Produktkennzeichnung

HBL/HBLE../HBS befestigen
- HBL/HBLE../HBS positionieren (Dispositionsplan)
  Bei mehreren HBL/HBLE../HBS Abstände zwischen Seilschlaufen benachbarter HBL/HBLE../HBS (gemessen am Gehäuseaustritt) gemäss Anlage 2 überprüfen.

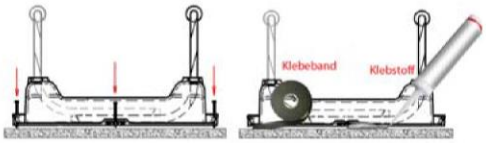


Bild 5 a) b)

a. Holzschalung:
   Gehäusenägel Pos. 3 vor Schiebernägeln Pos. 4 einschlagen

b. Metallschalung:
   HBL/HBLE../HBS z.B. mit Klebstoff oder Klebeband ankleben

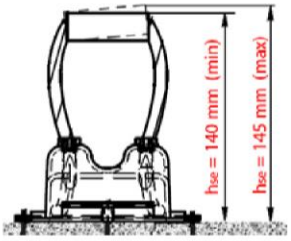


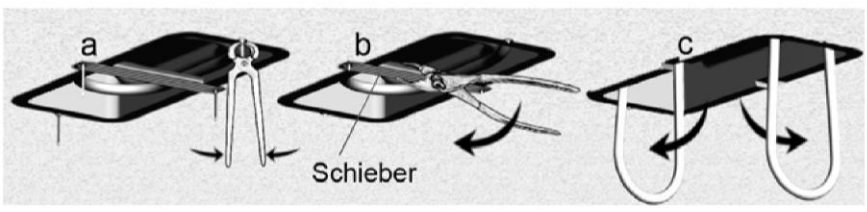
Bild 6

Überprüfen:
- HBL/HBLE../HBS eben und fest auf der Betonschalung
- Seilschlaufenabstand h im Bereich h = 140 mm - 145 mm
- keine offenen Spalte zwischen Betonschalung und unterem HBL/HBS -Rand

HBL/HBLE../HBS einbetonieren
- Falls eine Rüttelflasche verwendet wird, direkten Kontakt mit der HBL/HBLE/HBS vermeiden.

Betondecke ausschalen
- Nach dem Ausschalen hervorstehende Box- und Schiebernägel entfernen.
- Schieber herausbrechen und Seilschlaufen in die vertikale Position drücken.

Bild 7



HBL/HBLE – Hitch Box for Load / HBS – Hitch Box for Safety

Montageanleitung

Anlage 4

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.8-1988