

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

05.04.2022

Geschäftszeichen:

I 88-1.14.9-99/20

Nummer:

Z-14.9-904

Geltungsdauer

vom: **5. April 2022**

bis: **5. April 2027**

Antragsteller:

Hilti AG

Feldkircherstraße 100

9494 Schaan

FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

Gegenstand dieses Bescheides:

Anschlageinrichtung "Liftbox" zur Sicherung von Personen in Aufzugsschächten

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

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

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der nach den Regeln der Europäischen Technischen Bewertung ETA-21/0992¹ hergestellten und gekennzeichneten Bauprodukte zum Befestigen von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA) gemäß DIN 4426², Abschnitt 4.5 auf Unterkonstruktionen nach Tabelle 1.

Tabelle 1 - Anschlagereinrichtung und Unterkonstruktion

Anschlagereinrichtung	Unterkonstruktion
Hilti Liftbox HLB-20	bewehrter Normalbeton (gerissen und ungerissen) C25/30 bis C50/60 ³
Hilti Liftbox HLB-25	

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

Die Vorgaben bzgl. des Einsatzbereiches nach Anlage 2 dieses Bescheides sind einzuhalten. Für die Mindestbauteildicke der Unterkonstruktion im Bereich der Verankerung und den minimalen Randabstand der Verankerung gelten die in Anlage 3 angegebenen Werte. Die Montageanweisung des Herstellers ist zu beachten.

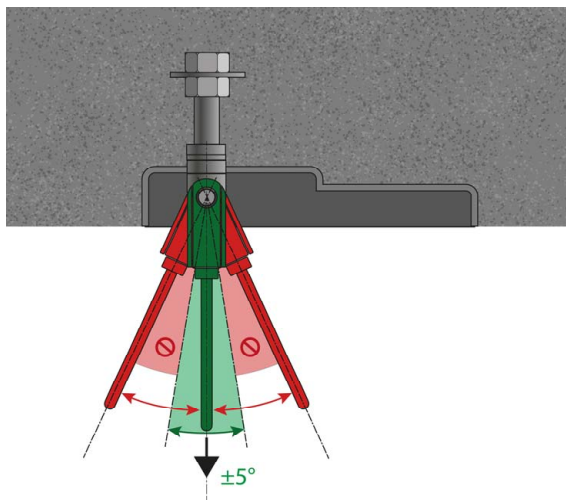


Abbildung 1 - Lastrichtung

Entsprechend den Regelungen der Europäischen Technischen Bewertung ETA-21/0992¹ kann die Hilti Liftbox als Lastanschlagpunkt verwendet werden.

Die gleichzeitige Nutzung der Hilti Liftbox als Anschlagpunkt für die persönliche Schutzausrüstung und als Lastanschlagpunkt ist nicht zulässig.

Bei der Montage muss sichergestellt sein, dass die vorhandene Unterkonstruktion den Vorgaben von Tabelle 1 entspricht.

¹ ETA-21/0992 vom 11.02.2022 Hilti HLB Liftbox - Anschlagereinrichtung für Aufzüge
² DIN EN 4426:2017-01 Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege - Planung und Ausführung
³ DIN EN 206:2017-01 Beton: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

2.2 Bemessung

2.2.1 Nachweis der Tragfähigkeit

Der Nachweis der Tragfähigkeit der Unterkonstruktion (Stahlbetonbauteil) ist nach den Technischen Baubestimmungen zu führen.

Es ist folgender Nachweis zu führen:

$$F_{E,d} / F_{R,d} \leq 1$$

mit

$F_{E,d}$ Bemessungswert der Einwirkung nach Abschnitt 2.2.4

$F_{R,d}$ Bemessungswert der Tragfähigkeit nach Abschnitt 2.2.2

Für die Anschlageinrichtung selbst und deren Befestigung im Stahlbetonbauteil sowie die Lasteinleitung in das Stahlbetonbauteil ist der Nachweis durch diesen Bescheid erbracht.

2.2.2 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Die in Tabelle 2 angegebenen Bemessungswerte der Tragfähigkeit $F_{E,d}$ gelten für die Anschlageinrichtungen und die Befestigungen mit der Unterkonstruktion (Stahlbetonbauteil), jedoch nicht für die Unterkonstruktion (Stahlbetonbauteil); diese sind nach den Technischen Baubestimmungen zu bemessen.

Tabelle 2 - Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Anschlageinrichtung	Unterkonstruktion (nach Tabelle 1)	$F_{R,d}$ [kN]	maximale Anzahl Benutzer	Beanspruchung
Hilti Liftbox HLB-20	Beton	12	3	siehe Abbildung 1
Hilti Liftbox HLB-25				

Die zugelassene Personenanzahl ist durch dynamische Fallversuche und den Beanspruchbarkeiten der der Europäisch Technischen Bewertung ETA-21/0992¹ nachgewiesen.

Die maximale Anzahl der Benutzer eines Absturzsicherungssystems beschreibt die maximale Anzahl an gleichzeitigen Benutzern, welche im Falle eines Absturzes aufgefangen werden können.

2.2.3 Charakteristische Werte der Einwirkungen

Die einwirkenden Kräfte $F_{E,k}$ sind am herausklappbaren Schäkel der Hilti Liftbox in Absturzrichtung wirkend, anzunehmen. Bei der unmittelbaren Befestigung persönlicher Schutzausrüstungen gegen Absturz an der Anschlageinrichtung gilt für die erste Person eine charakteristische Einwirkung nach DIN 4426 von $F_{E,k} = 6$ kN und für jede weitere Person eine Erhöhung um $F_{E,k} = 1$ kN/Person.

2.2.4 Bemessungswerte der Einwirkungen

Zur Ermittlung der Bemessungswerte der Einwirkungen $F_{E,d}$ sind die charakteristischen Werte der Einwirkungen für Einzelanschlagpunkte nach Abschnitt 2.2.3 mit einem Teilsicherheitsbeiwert γ_F zu multiplizieren.

$$F_{E,d} = F_{E,k} \cdot \gamma_F$$

mit $\gamma_F = 1,5$

Beispiel bei Verwendung als Einzelanschlagpunkt:

für eine Person: $F_{E,d} = F_{E,k} \cdot \gamma_F = 6 \text{ kN} \cdot 1,5 = 9,0 \text{ kN}$

für zwei Personen: $F_{E,d} = F_{E,k} \cdot \gamma_F = (6+1) \text{ kN} \cdot 1,5 = 10,5 \text{ kN}$

für drei Personen: $F_{E,d} = F_{E,k} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot 1,5 = 12,0 \text{ kN}$

2.3 Ausführung (Montage)

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Ausführung mit der von diesem Bescheid erfassten Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß § 16 a Abs.5, in Verbindung mit § 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

Die Montage muss nach den Regelungen dieses Bescheides durch Firmen erfolgen, die die dazu erforderliche Erfahrung haben, es sei denn, es ist für eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte von Firmen, die auf diesem Gebiet Erfahrungen besitzen, gesorgt. Es gelten die Bestimmungen für die Ausführung nach Anlage 2 dieses Bescheides.

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Hilti Liftbox nach den Regelungen dieses Bescheides darf ausschließlich als Anschlagpunkt zur Sicherung von Personen gegen Absturz, oder als Lastanschlagpunkt temporärer Lasten nach Europäisch Technischen Bewertung ETA-21/0992¹ verwendet werden. Die gleichzeitige Nutzung als Lastanschlagpunkt nach Europäisch Technischen Bewertung ETA-21/0992¹ und als Anschlagpunkt zur Sicherung von Personen gegen Absturz nach allgemeiner Bauartgenehmigung Z-14.9-904 ist nicht zulässig.

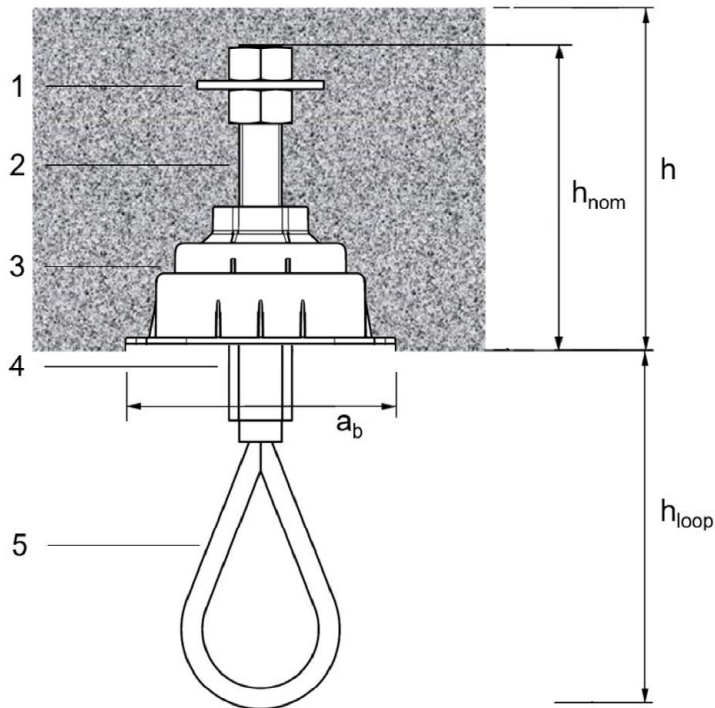
Vor jeder Nutzung sind die Anschlageinrichtungen auf festen Sitz und Unversehrtheit zu prüfen. Lose, verformte oder anderweitig beschädigte Anschlageinrichtungen sind zu befestigen bzw. zu ersetzen oder müssen gesperrt werden.

Ist das Absturzsicherungssystem beschädigt oder durch Absturz beansprucht, ist die Anschlageinrichtung und die Verankerung am Bauwerk durch einen sachkundigen erfahrenen Ingenieur zu überprüfen und muss bei Beschädigung ggf. demontiert und ausgetauscht werden.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

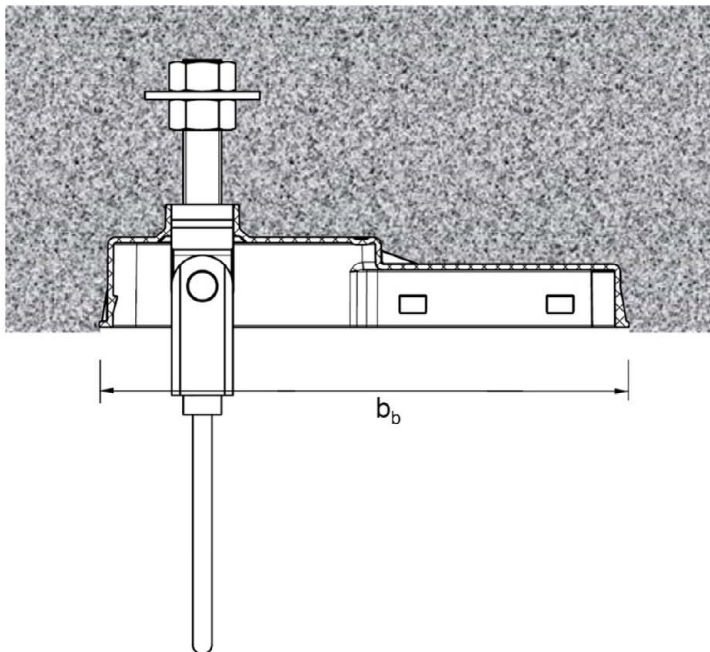
Beglaubigt
Hahn

Produkt und Einbauzustand



Legende

- 1 Ankerkopf
- 2 Ankerschaft M20
- 3 Seilschlaufe Gehäuse
- 4 Gelenkarm
- 5 Seilschlaufe M20



Hilti Liftbox HLB

Produktbeschreibung
Einbauzustand

Anhang 1

Spezifizierung des Verwendungszwecks

Einbau in die Stahlbetondecke eines Aufzugsschachtes.

Beanspruchung der Verankerung:

- Anschlagereinrichtung für persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz von Personen

Verankerungsgrund:

- Verdichteter, bewehrter oder unbewehrter Normalbeton ohne Faserverstärkung gemäss DIN EN 206:2021.
- Festigkeitsklassen C20/25 bis C50/60 gemäss DIN EN 206:2021.
- Gerissener oder ungerissener Beton.

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume

Bemessung:

- Die Anschlagereinrichtung für Aufzugesanwendungen Hilti HLB muss unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs bemessen werden.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage der Anschlagereinrichtungen anzugeben (z.B. Lage der Anschlagereinrichtung zur Bewehrung oder zu den Auflagern).

Einbau:

- Der Einbau der Anschlagereinrichtung für Aufzugesanwendungen erfolgt durch entsprechend qualifiziertes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.
- Einbau nach der Montageanleitung des Herstellers gemäss Anhang 4.
- Die Anschlagereinrichtung für Aufzugesanwendungen ist so auf der Schalung, oder Hilfskonstruktion zu fixieren, dass sie sich beim Verlegen der Bewehrung sowie beim Einbringen und Verdichten des Betons nicht bewegen.
- Einwandfreie Verdichtung des Betons unter dem Kopf der Anker. Die Anschlagereinrichtung für Aufzugesanwendungen ist gegen Eindringen von Beton in den Anschlagereinrichtungsinnenraum geschützt.

Hilti Liftbox HLB

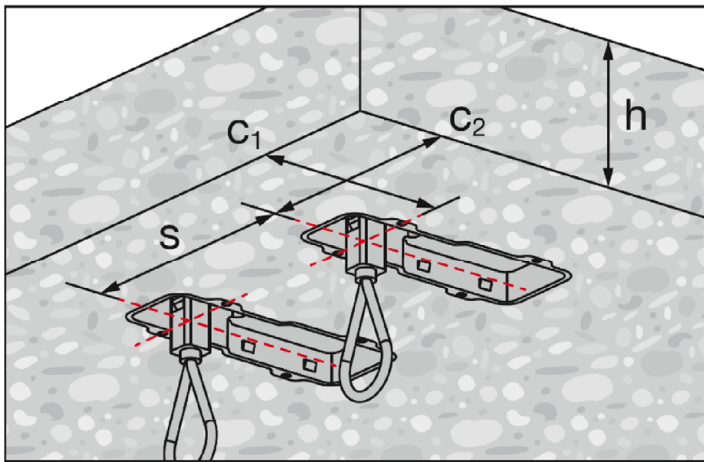
Ausführung der Anschlagereinrichtung
Allgemeine Randbedingungen

Anhang 2

Montageparameter

Tabelle 1: Montagekennwerte der Anschlagseinrichtung für Aufzugesanwendungen Hilti HLB

Hilti HLB Liftbox			HLB-20	HLB-25
Minimale Bauteildicke	h_{min}	[mm]	150	200
Minimaler Randabstand	c_{min}		250	325
Minimaler Achsabstand	s_{min}		500	650
Nominale Verankerungstiefe	h_{nom}		142	183
Hohe der Seilschleufe	h_{loop}		168	168
Breite der Gehäuse	a_b		128	128
Länge der Gehäuse	b_b		277	277



Hilti Liftbox HLB

Ausführung der Anschlagseinrichtung
 Installationsparameter, Produktabmessungen

Anhang 3

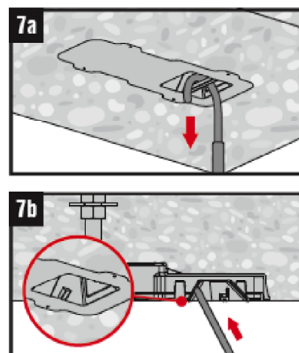
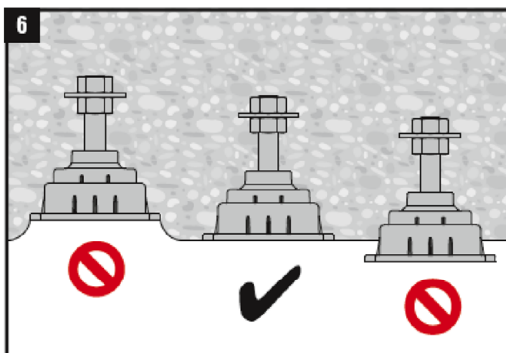
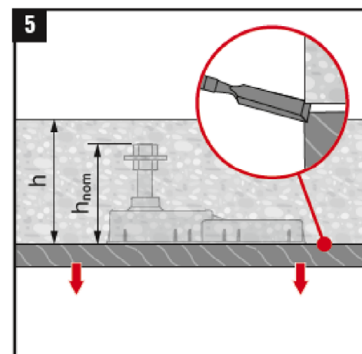
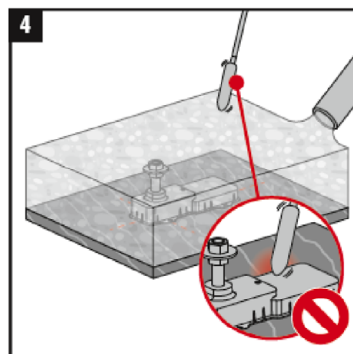
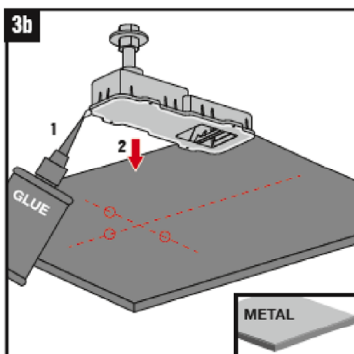
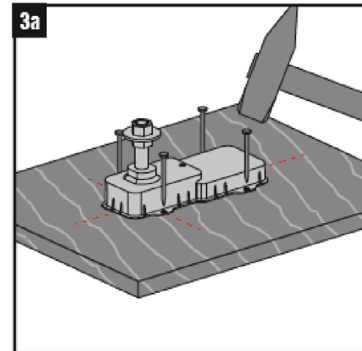
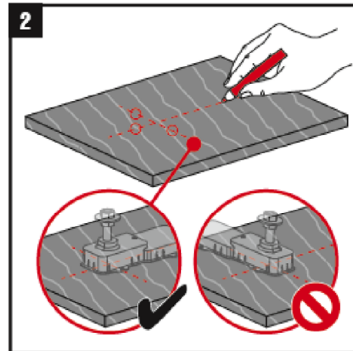
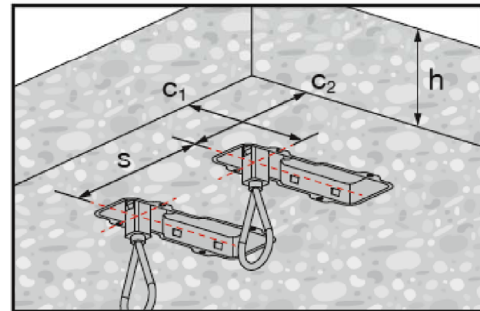


Liftbox

2345609-11.2021



	HLB 20	HLB 25
h_{nom}	142 mm	183 mm
s_{min}	500 mm	650 mm
min c_1, c_2	250 mm	325 mm
min h	150 mm	200 mm



Hilti Liftbox HLB

Ausführung der Anschlagseinrichtung
 Montageeinleitung

Anhang 4