

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:

24.01.2018

Geschäftszeichen:

I 36.1-1.14.9-93/15

Zulassungsnummer:

Z-14.9-803

Geltungsdauer

vom: **24. Januar 2018**

bis: **24. Januar 2021**

Antragsteller:

TigaSafe GmbH

Derndorferberg 2

A-4501 NEUHOFEN/KREMS

ÖSTERREICH

Zulassungsgegenstand:

TigaSAFE Dachsicherheitssysteme

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 13 Seiten und 17 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist die Herstellung und Verwendung von Befestigungselementen für die Befestigung von Sicherungssystemen (Anschlageinrichtungen) zur Sicherung von Personen gegen Absturz.

Eine Übersicht der verschiedenen Anschlageinrichtungen mit Zuordnung zu den Unterkonstruktionen, auf denen sie eingesetzt werden dürfen, ist Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1 - Anschlageinrichtung und Unterkonstruktion

Anschlageinrichtung	Unter- konstruktion	Befestigungsmittel	max. Anzahl Nutzer
ZSM III B/B-S/H/HD-B	bewehrter Normalbeton C20/25 bis C50/60 ¹ und Spannbeton- Hohlkammer- deckenplatten C45/55 ¹	3 Stück Hilti HUS-HR 8x65 ²	4
ESM III BB-S/H/HD-B		3 Stück Hilti HUS-HR 8x65 ²	
ZSL B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T		4 Stück Hilti HUS-HR 8x65 ²	
ESL B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T		4 Stück Hilti HUS-HR 8x65 ²	
TigaSAFE HIT	bewehrter Normalbeton C20/25 bis C50/60	Hilti HST3-R M16x115 ³	4
ZSL B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T	Stahltrapezprofil ≥ S320GD ^{4, a)}	TigaSAFE-Flachschiene	3
ESL B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T			3
ZSM B/B-S//H/HD-B	OSB 3 ≥ 25 mm und Mehrschicht- holzplatten ≥ 27 mm ^{5, 6, b)}	SPAX 6 x 60 ⁷	2
ESM B/B-S/H/HD-B			2
ESL B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T			2
alle vorgenannten	Stahl ≥ S235 ⁸	Nachweis nach Technischen Baubestimmungen	3

a) Vorgaben für die zu verwendenden Stahltrapezprofile sind Abschnitt 3.2.3 zu entnehmen.

b) Der Anwendungsbereich auf Unterkonstruktionen aus Holz und OSB 3 ist auf die Nutzungsklasse 1 nach DIN EN 1995-1-1⁹ beschränkt. Die Befestigung der Anschlageinrichtung (Grundplatte und Holzschrauben sowie der Holzbalken, Schalungsbretter und OSB-Platte) darf nicht frei bewittert werden. Alle sonstigen Bauteile sind im bewitterten Außenbereich einsetzbar.

1	DIN EN 206:2014-07	Beton: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
2	ETA-08/0307	Hilti Betonschraube HUS, DIBt, 04.06.2013
3	ETA-98/0001	Hilti Bolzenanker HAST, HAST-R, HAST-HSC, HST3, HST3-R DIBt 28.07.2016
4	DIN EN 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen
5	DIN EN 338:2010-02	Bauholz für tragende Zwecke - Festigkeitsklassen
6	DIN EN 14081-1:2011-05	Holzbauteile - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
7	ETA-12/0114	SPAX-Schrauben, ETA Danmark, A/S, 05.09.2012
8	DIN EN 1993-1-1:2010-12	Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
9	DIN EN 1995-1-1:2010-12	Bemessung und Konstruktion von Holzbauten Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln für den Hochbau

Die Anschlageneinrichtungen nach Tabelle 1 sind im bewitterten Außenbereich einsetzbar.

Die Anschlageneinrichtungen dienen lediglich als Sicherungspunkt im Falle eines Absturzes von Personen, sie dürfen ansonsten nicht belastet werden.

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

Die aufgeführten Anschlageneinrichtungen auf Untergründen aus Beton, Stahltrapezprofil und Holz sind nicht zur Überkopf-Decken- und Wandmontage vorgesehen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Technische Lieferbedingungen

Für die Erzeugnisse zur Herstellung der Anschlageneinrichtungen gelten die technischen Lieferbedingungen nach DIN EN 10025-1¹⁰, DIN EN 10088-2¹¹, DIN EN 10088-3¹², DIN EN 10088-4¹³, DIN EN 10088-5¹⁴, DIN EN 10217-7¹⁵ und DIN EN 10346⁶.

Die Erzeugnisse sind mit einem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204¹⁶ zu liefern.

2.1.2 Werkstoffe

Die Anschlageneinrichtungen werden aus dem Werkstoff 1.4301 / 1.4307 hergestellt. Die Flachschiene zur Befestigung der Einzelanschlagpunkte auf Stahltrapezprofil kann aus nichtrostendem Stahl 1.4301 / 1.4307 oder Stahl S235 hergestellt werden.

2.1.3 Abmessungen

Es gelten die Angaben in den Anlagen 1 bis 16 und die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben.

2.1.4 Korrosionsschutz

Für Bauteile aus nichtrostenden Stählen gelten die Anforderungen nach DIN EN 1993-1-4¹⁷ in Verbindung mit dem nationalen Anhang DIN EN 1993-1-4/NA¹⁸, für Bauteile aus Baustählen gelten die Bestimmungen nach DIN EN 1090-2¹⁹, für die Beschichtung die Bestimmungen nach DIN EN ISO 12944-2²⁰ sowie DIN 55634²¹. Für feuerverzinkte Bauteile gilt nach DIN EN ISO 1461²².

10	DIN EN 10025-1:2005-02	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen
11	DIN EN 10088-2:2005-09	Nichtrostende Stähle - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
12	DIN EN 10088-3:2014-12	Nichtrostende Stähle - Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenem Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
13	DIN EN 10088-4:2010-01	Nichtrostende Stähle - Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
14	DIN EN 10088-5:2010-01	Nichtrostende Stähle - Teil 5: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenem Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
15	DIN EN 10217-7:2015-01	Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen, Technische Lieferbedingungen - Teil 7: Rohre aus nichtrostenden Stählen
16	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
17	DIN EN 1993-1-4:2015-10	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen
18	DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01	nationaler Anhang EC 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4
19	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
20	DIN EN ISO 12944-2:1998-07	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 2: Einteilung der Umgebungsbedingungen

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-2²³. Zusätzlich gelten für Bauteile aus nichtrostenden Stählen sowie für Verbindungen von Baustählen mit nichtrostenden Stählen die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6²⁴.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Anschlagleinrichtungen müssen korrosionsschutz- und werkstoffgerecht verpackt, transportiert und gelagert werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Anschlagleinrichtungen, die Verpackungen oder die Lieferscheine müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

Die Anschlagleinrichtung ist mindestens mit "Z-14.9-803" und dem jeweiligen Typ dauerhaft zu beschriften. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts⁴ eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung 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 Anschlagleinrichtungen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen sind regelmäßig zu überprüfen.

21	DIN 55634:2010-04	Beschichtungsstoffe und Überzüge - Korrosionsschutz von tragenden dünnwandigen Bauteilen aus Stahl
22	DIN EN ISO 1461:2009-10	Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgetragene Zinküberzüge (Stückverzinken) - Anforderungen und Prüfungen
23	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
24	Z-30.3-6 vom 12.05.2017	Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.9-803

Seite 6 von 13 | 24. Januar 2018

- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials zur Herstellung der Anschlagvorrichtungen sind bei jeder Charge durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204¹⁶ zu belegen. Die Übereinstimmung der Angaben im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Anforderungen in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.
- Bezüglich der Anforderungen an die Fertigungsbetriebe hinsichtlich Herstellerqualifikation gelten die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6⁵.
- Durch Sichtprüfungen ist die ordnungsgemäße Ausführung sämtlicher Anschlagvorrichtungen zu prüfen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Anforderungen 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 Kontrollen und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der anerkannten Stelle 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, dürfen nicht verwendet werden und sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen sind. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind stichprobenartige Prüfungen und eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle. Vorhandene Prüfergebnisse aus dem Zulassungsverfahren sind als Erstprüfung mit heranzuziehen.

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 Bestimmungen für die Anwendung des Zulassungsgegenstandes**3.1 Allgemeines**

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-2¹⁹.

Die Verankerung der Anschlagvorrichtungen darf nur mit den in Tabelle 1 genannten Befestigungsmitteln erfolgen. Die Montageanweisung der jeweiligen bauaufsichtlichen Zulassung der Verbindungsmittel ist zu beachten.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.9-803

Seite 7 von 13 | 24. Januar 2018

3.2 Entwurf**3.2.1 Allgemeines**

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-2²⁵. Die Montageanweisung der jeweiligen bauaufsichtlichen Zulassung der Verbindungsmittel ist zu beachten.

Alle aufgeführten Anschlageinrichtungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können entsprechend DIN 4426²⁵ Abschnitt 4.5 als Anschlageinrichtung für persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz verwendet werden.

3.2.2 Einzelanschlagpunkte auf Holzwerkstoffplatten**3.2.2.1 Allgemeines**

Die Einzelanschlagpunkte "ZSM", "ESM" und "ESL" dürfen mit der Ausnahme des Typs ESM 800 III unabhängig von der Lage von Plattenfugen und der Holzunterkonstruktion montiert werden, es muss sich aber in Absturzrichtung mindestens eine weitere Holzwerkstoffplatte ohne EAP befinden, eine Montage mit einem Abstand von einer Plattenfuge bis zur Mitte des EAP von ≥ 200 mm ist zu einzuhalten.

- Der Einzelanschlagpunkt vom Typ ESM 800 III darf nicht auf Fugen zwischen zwei OSB-Platten montiert werden, hier ist ein Abstand von der Plattenfuge von ≥ 200 mm bis Mitte EAP einzuhalten.

3.2.2.2 Holzwerkstoffplatten aus OSB 3

Für die Anwendung auf OSB 3 Platten gelten folgende Vorgaben:

- Mindestdicke 25 mm
- Mindestdichte 550 kg/m³
- Befestigung der EAP mit 18 Holzschrauben vom Typ SPAX 6 x 60 nach ETA-12/0114 oder gleichwertigen Holzschrauben mit einem Nenndurchmesser von 6,0 mm und einem charakteristischen Wert der Ausziehfestigkeit aus OSB-Platten von $f_{ax,k} \geq 18,42$ N/mm²
- alternativ können ≥ 5 Auszugsversuche mit den zur Verwendung vorgesehenen Schrauben aus den eingesetzten OSB-Platten erfolgen, der Mittelwert der Auszugstragfähigkeit muss $\geq 2,81$ kN betragen (die Schrauben sind dabei durch die OSB-Platten durchzuschrauben)

3.2.2.3 Holzwerkstoffplatten aus Mehrschichtholz (mind. 3-Schicht)

Für die Anwendung auf Mehrschichtholzplatten gelten folgende Vorgaben:

- Mindestdicke 27 mm
- Mindestdichte 410 kg/m³
- Befestigung der EAP mit 18 Holzschrauben vom Typ SPAX 6 x 60 nach ETA-12/0114 oder gleichwertigen Holzschrauben mit einem Nenndurchmesser von 6,0 mm und einem charakteristischen Wert der Ausziehfestigkeit aus Massivholzplatten von $f_{ax,k} \geq 19,72$ N/mm²
- alternativ können ≥ 5 Auszugsversuche mit den zur Verwendung vorgesehenen Schrauben aus den eingesetzten Massivholzplatten erfolgen, der Mittelwert der Auszugstragfähigkeit muss $\geq 3,34$ kN betragen (die Schrauben sind dabei durch die Platten durchzuschrauben)

3.2.2.4 Unterkonstruktionen für die Anwendung Holzwerkstoffplatten

Als Holzunterkonstruktion müssen Balken (Sparren oder Pfetten) der Festigkeitsklasse \geq C24 mit einer Mindestbreite von 100 mm und einer Mindesthöhe von 140 mm und einem Abstand von 700 mm bis 900 mm (von Mitte zu Mitte Balken) vorhanden sein.

25

DIN 4426:2017-01

Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege - Planung und Ausführung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.9-803

Seite 8 von 13 | 24. Januar 2018

Die Befestigung der Holzwerkstoffplatten muss mit Holzschrauben StarDrive GPR 8,0 x 120 nach ETA-12/0373 im Abstand von ca. 175 mm auf einer Breite von ca. 610 mm links und rechts vom EAP jeweils an angrenzenden Holzbalken erfolgen, gegebenenfalls zusätzlich zu bereits vorhandenen Befestigungen. Alternativ dürfen gleichwertige Holzschrauben mit gleichwertigen Tragfähigkeiten verwendet werden.

3.2.3 Einzelanschlagpunkte auf Stahltrapezprofil

3.2.3.1 Allgemeines

Montage der EAP oberhalb oder neben Längsstößen mittig zwischen zwei Auflagern der Trapezprofiltafeln. Bei einem Abstand der Auflager untereinander von mehr als 2 m ist ein Abstand zum Auflager von mindestens 1 m einzuhalten.

Die Befestigung der Stahltrapezprofile an der Unterkonstruktion muss mindestens 1 m links und rechts vom Einzelanschlagpunkt an beiden angrenzenden Auflagern mit je einer Bohrschraube pro Tiefsicke vom Typ E-X Bohr RS 16 6.5 x 80 oder gleichwertig erfolgen.

Der Randabstand der Verbindungsmittel muss mindestens 30 mm betragen. Die Durchknöpfragfähigkeit ist bei Verwendung von Dichtscheiben $\geq \varnothing 16$ mm nachgewiesen.

Es dürfen Stahltrapezprofile von 35 mm bis 160 mm (einschließlich der Zwischengrößen), Nennblechdicken $t_N \geq 0,75$ mm, Trapezprofiltafellängen $\geq 2,0$ m der Festigkeitsklasse $\geq S320GD$ bei Verlegung in Positivlage verwendet werden.

Als Unterkonstruktion müssen Holzbalken mit mindestens der Festigkeitsklasse C24 bei einer Breite der Balken ≥ 100 mm und einer Höhe der Balken ≥ 140 mm verwendet werden.

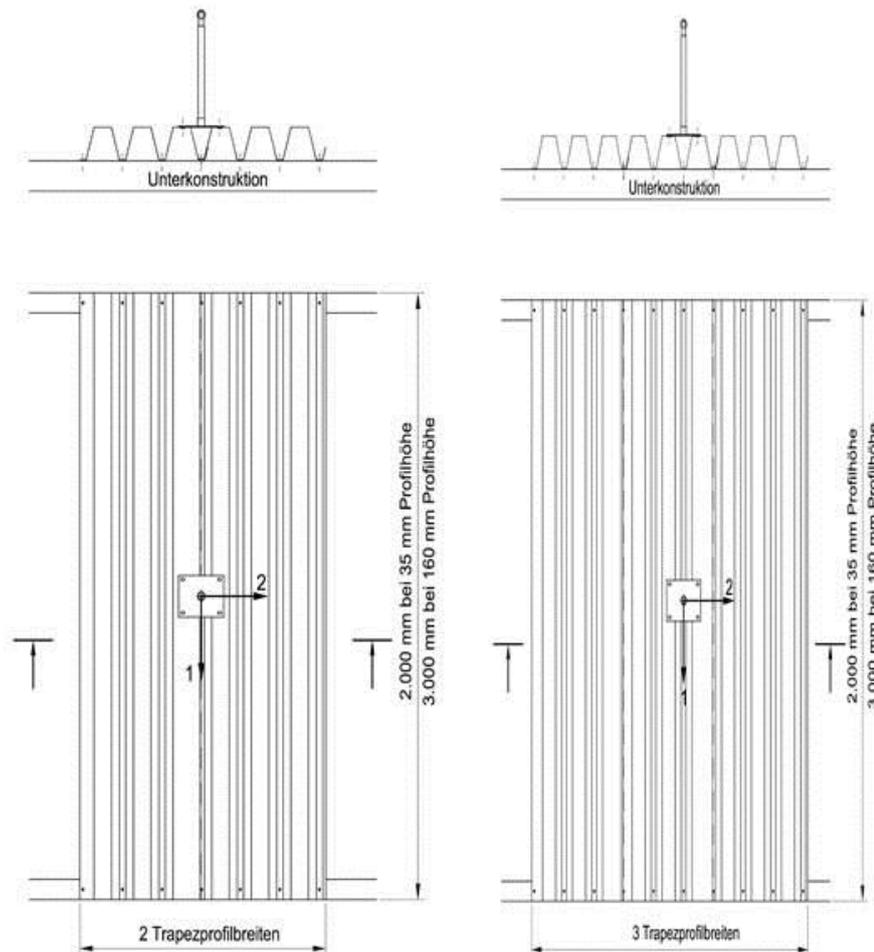


Abbildung 1 – Anwendungsbereich auf Stahltrapezprofil (Positivlage)

3.2.4 Einzelanschlagpunkte auf Beton und Spannbeton-Hohlkammerdeckenplatten

Die Einzelanschlagpunkte ZSM, ESM, ZSL, ESL nach Tabelle 1 dürfen auf Untergründen aus Beton und Spannbeton-Hohlkammerdeckenplatten verwendet werden.

Bei Montage auf Hohldeckenplatten ist nach der Montageanweisung vorzugehen. Vor dem Setzen der Betonschraube ist die genaue Lage der Spannglieder mit geeigneten Metallsuchgeräten festzustellen und an der Deckenplatte zu kennzeichnen. Wird das Bohrloch nicht mittig in die Hohlraumachse gesetzt, so muss der Abstand zwischen der Bohrlochachse und der Achse der Spannfitzen mindestens 50 mm betragen. Nach dem Setzen des Bohrlochs, vor dem Einschrauben der Betonschraube ist die Spiegeldicke zu messen, diese muss mindestens 40 mm betragen. Die Spiegeldicke bei der Bestellung der Platten ist dafür nicht maßgebend.

3.2.5 Detailangaben zur Befestigung

Für die Mindestbauteildicke der Unterkonstruktion im Bereich der Verankerung und den minimalen Randabstand der Verankerung gelten für die jeweiligen Unterkonstruktionen aus Beton, Stahltrapezblech und Holz die in den Tabellen 2a, 2b und 2c angegebenen Werte.

Tabelle 2a - Untergrund Beton und Hohlkammerdecken

Anschlageinrichtung	Stabhöhe [mm]	Befestigungsmittel	Randabstand c_{min} [mm]	Mindestbauteildicke h_{min} [mm]
ZSM III B/B-S/H/HD-B	300 - 800	3 x Hilti HUS-HR 8x65 ²	200	160
ESM III BB-S/H/HD-B	300 - 800	3 x Hilti HUS-HR 8x65 ²		
ZSL B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T	300 - 800	4 x Hilti HUS-HR 8x65 ²		
ESL B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T	300 - 800	4 x Hilti HUS-HR 8x65 ²		
TigaSAFE HIT	300 - 800	Hilti HST3-R M16x115	250 ^{*)}	

^{*)} gilt für Hilti Bolzenanker HST3-R M16 x 115

Tabelle 2b - Untergrund Strahltrapezprofil

Anschlageinrichtung	Stabhöhe [mm]	Befestigungsmittel	Einbaulage / Randabstand c_{min} [mm]	Mindestblechdicke t_N [mm]
ZSL B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T	300 - 800	TigaSAFE-Flach-schiene	siehe Abschnitt 3.2.3.	0,75
ESL B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T	300 - 800			

Tabelle 2c - Untergrund Holzwerkstoffplatten (OSB 3 und Mehrschichtholzplatten)

Anschlageinrichtung	Stabhöhe [mm]	Befestigungsmittel	Einbau- lage / Rand- abstand c_{min} [mm]	Mindest- bauteil- dicke t_{min} [mm]
ZSM B/B-S//H/HD-B	300 - 800	SPAX 6 x 60 und StarDrive GPR 8 x 120 ²⁶ für OSB 3 an Unter- konstruktion	150 bzw. 175 ^{*)} (siehe Abschnitt 3.2.2)	25
ESM B/B-S/H/HD-B	300 - 800			
ESL B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T	300 - 800			

*) Holzschrauben vom Typ SPAX 6 x 60 nach ETA-12/0114 im Abstand von 150 mm. Holzschrauben vom Typ StarDrive GPR 8,0 x 120 nach ETA-12/0373 zur Befestigung der Unterkonstruktion im Abstand von 175 mm.

Tabelle 2d - Untergrund Stahl

Anschlageinrichtung	Stabhöhe [mm]	Befestigungsmittel	Rand- abstand c_{min} [mm]	Mindest- bauteil- dicke t_{min} [mm]
ZSM III B/B-S/H/HD-B	300 - 800	Technische Baubestimmungen mit statischem Nachweis		Technische Baubestimmungen
ESM III BB-S/H/HD-B	300 - 800			
ZSL B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T	300 - 800			
ESL B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T	300 - 800			
TigaSAFE HIT	300 - 800			
ZSL B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T	300 - 800			
ESL B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T	300 - 800			
ZSM B/B-S//H/HD-B	300 - 800			
ESM B/B-S/H/HD-B	300 - 800			
ESL B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T	300 - 800			

Bei Befestigung der Anschlageinrichtungen nach Tabelle 2d auf Stahlträgern gelten die Technischen Baubestimmungen. Es dürfen nur Schrauben der Festigkeitsklasse 70 nach Z-30.3-6 aus nichtrostendem Stahl mit statischem Nachweis nach Technischen Baubestimmungen für den jeweiligen Anwendungsfall verwendet werden.

Bei Nachrüstung bestehender Dächer mit Anschlageinrichtungen auf Trapezprofil sind nicht vorhandene Verbindungsmittel in jedem anliegenden Gurt entsprechend mit geeigneten Verbindungsmitteln zu ergänzen und die Auszugstragfähigkeit der gewählten Schrauben von $R_d \geq 4,0$ kN statisch nachzuweisen. Die Befestigung muss mit einer Schraube je anliegendem Gurt erfolgen.

Bei Montage von Anschlageinrichtungen auf bestehende Dächer muss sichergestellt sein, dass die vorhandene Unterkonstruktion den Vorgaben von Tabelle 1 für die jeweilige Unterkonstruktion entspricht.

3.3 Bemessung

Die in Tabelle 3 angegebenen Bemessungswerte der Tragfähigkeit $N_{R,d}$ gelten für die Anschlagseinrichtungen und die Befestigungen mit der Unterkonstruktion, jedoch nicht für die Unterkonstruktionen. Diese sind nach den jeweils geltenden Regeln zu bemessen.

Tabelle 3 - Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Anschlagseinrichtung TigaSAFE	Unterkonstruktion	$N_{R,d}$ [kN]	maximale Anzahl Benutzer	Beanspruchung
ZSM III B/HD-B	Beton	13,5	4	längs und quer
ESM III B/HD-B				
ZSL B/HD-B				
ESL B/HD-B				
Hit				
ZSL B/H/S/D/B-S/T	Stahltrapezprofil *)	12	3	längs und quer
ESL B/H/S/D/B-S/T				
ZSM B/H/HD-B/B-S	Holzwerkstoffplatten	11	2	längs und quer
ESM B/H/HD-B/B-S				
ESL B/H/S/HD-B/B-S/T				
ZSM III B/HD-B	Stahl	12	3	in alle Richtungen
ESM III B/HD-B				
ZSL B/HD-B				
ESL B/HD-B				
Hit				
ZSL B/H/S/D/B-S/T				
ESL B/H/S/D/B-S/T				
ZSM B/H/HD-B/B-S				
ESM B/H/HD-B/B-S				
ESL B/H/S/HD-B/B-S/T				

3.4 Charakteristische Werte der Einwirkungen

Die einwirkenden Kräfte $N_{F,k}$ sind an der Oberkante des Rohres der Anschlagseinrichtung, rechtwinklig zur Rohrachse wirkend, anzunehmen. Bei der unmittelbaren Befestigung persönlicher Schutzausrüstungen gegen Absturz an den Anschlagseinrichtungen gilt für die erste Person eine charakteristische Einwirkung nach DIN 4426¹⁸ von $N_{F,k} = 6$ kN und für jede weitere Person eine Erhöhung von $N_{F,k}$ um 1 kN / Person.

Bei der Verwendung von Seilsystemen zwischen zwei oder mehreren Anschlagseinrichtungen sind die charakteristischen Werte der Einwirkungen aus den Seilkräften anzusetzen.

3.5 Bemessungswerte der Einwirkungen

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F$$

mit $\gamma_F = 1,5$

Beispiel: für eine Person: $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = 6 \text{ kN} \cdot 1,5 = 9 \text{ kN}$

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

für drei Personen: $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+1+1) \text{ kN} \cdot 1,5 = 12 \text{ kN}$

für vier Personen: $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+1+1+1) \text{ kN} \cdot 1,5 = 13,5 \text{ kN}$

Die maximal zugelassene Personenanzahl ergibt sich aus Tabelle 3, Spalte 4.

3.6 Nachweis

Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit $N_{R,d}$ aus Tabelle 3 müssen den Bemessungswerten der Einwirkungen gegenübergestellt werden.

$$N_{F,d} / N_{R,d} \leq 1$$

4 Bestimmungen für die Montage

Die Montage muss nach den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Montageanweisungen des Herstellers der Anschlagleinrichtungen 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 dürfen nur die mit den Anschlagleinrichtungen mitgelieferten Befestigungsmittel und die mitgelieferte Schraubensicherung (Loctite oder gleichwertig) für alle Verschraubungen der Anschlagleinrichtungen verwendet werden.

Bei Unterkonstruktionen aus Beton und Stahl ist entsprechend den Vorgaben folgen vorzubohren.

Die Montage aller Verbindungsmittel muss mit einem überprüften Drehmomentschlüssel vorgenommen werden.

Für die Montage der Beton-Dübel Hilti HST3-R M16x115 gelten die Vorgaben der ETA-98/0001³.

Für die Montage der Hilti Betonschraube HUS-HR 8x65 gelten die Vorgaben der ETA-08/0307².

Für Holzschrauben vom Typ SPAX 6 x 60 gelten die Vorgaben der ETA-12/0114⁵.

Für Holzschrauben vom Typ Star Drive GPR 8,0 x 120 gelten die Vorgaben der ETA-12/0373²⁶.

Die Bauteile dürfen nur belastet werden, wenn sich das vorgeschriebene Drehmoment aufbringen lässt.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die in dieser Zulassung genannten Anschlagseinrichtungen dürfen ausschließlich zur Sicherung von Personen gegen Absturz verwendet werden.

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

Eine Überprüfung der am Bauwerk montierten Anschlagseinrichtungen kann durch Sichtprüfung, Kontrolle des Drehmomentes und Rüttelprobe (mit der Hand) mit einer maximalen Last von 70 kg nach DIN EN 795²⁷ Abschnitt 5.3.2 in Axialer und in Querrichtung der Anschlagseinrichtung erfolgen. Eine Belastung zum Zwecke der Prüfung mit Prüflasten nach DIN EN 795²⁷ Abschnitt 5.3.4 ist am Bauwerk nicht zulässig.

Ist das Absturzsicherungssystem beschädigt oder durch Absturz beansprucht, so darf dieses nicht mehr verwendet werden. In diesen Fällen ist die Anschlagseinrichtung und die Verankerung am Bauwerk durch einen sachkundigen erfahrenen Ingenieur zu überprüfen und muss ggfs. demontiert und vollständig ausgetauscht werden.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt

TigaSAFE HIT 300-800

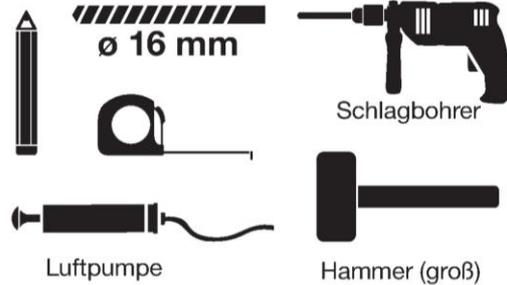
BETON TigaSAFE HIT 300-800

1) Produkt

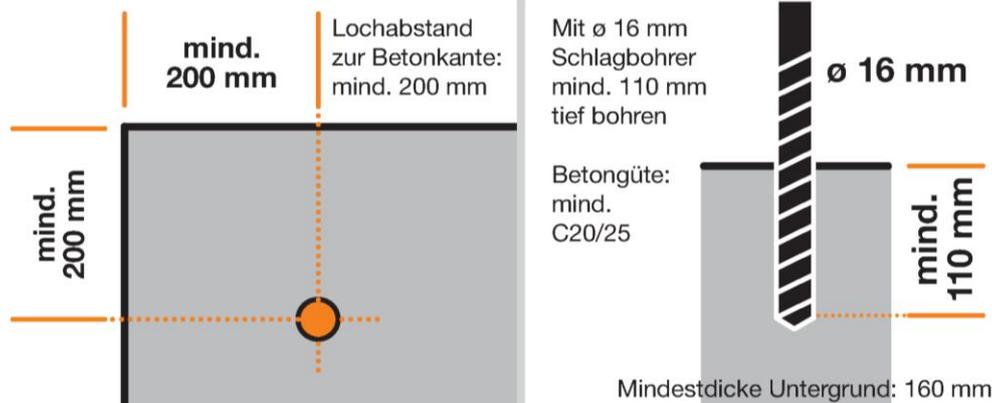
1x



2) Benötigtes Werkzeug

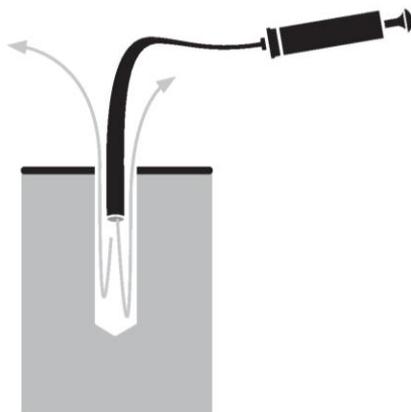


3) Anzeichnen und Bohren



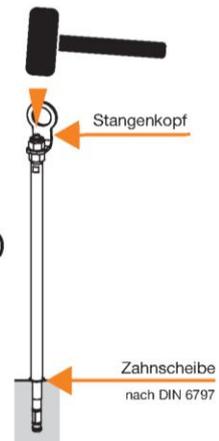
4) Ausblasen

Bohrloch ausblasen



TigaSAFE HIT am Bohrloch ansetzen und mit einem großem Hammer (Vorschlaghammer oder Fäustel) am Stangenkopf bis die Zahnscheibe am Betonuntergrund satt ansteht.

Nicht auf die Lasche (Öse) schlagen!



TigaSafe Dachsicherheitssysteme

TigaSAFE HIT 300-800

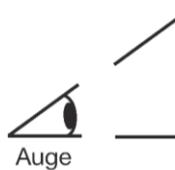
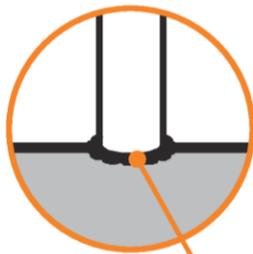
Anlage 1

TigaSAFE HIT 300-800

BETON TigaSAFE HIT 300-800

5) Kontrolle

Kontrolle ob die
Zahnscheibe satt am
Untergrund
aufliegt



Wiederkehrende Überprüfung

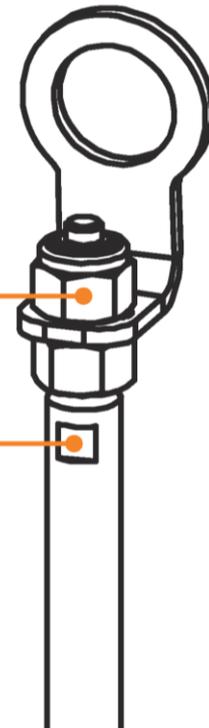


Sicherheitsmutter
mit einem Drehmo-
ment von 20 NM
nachziehen.



Kontermutter
mit einem 19 mm
Schraubenschlüssel
fixieren.

ACHTUNG!
Stange darf sich
nicht mitdrehen!

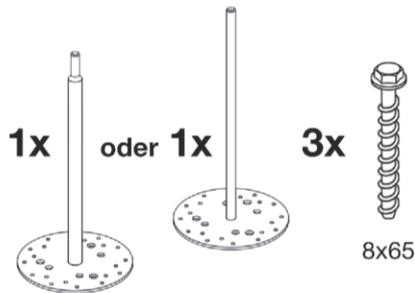


 **mind. 20 NM**

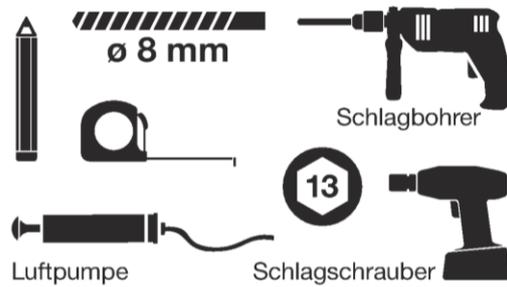
TS ESM/ZSM 300-800 III-B/B-S/HD-B/H

BETON TS ESM/ZSM 300-800 III-B (BETONSCHRAUBE)

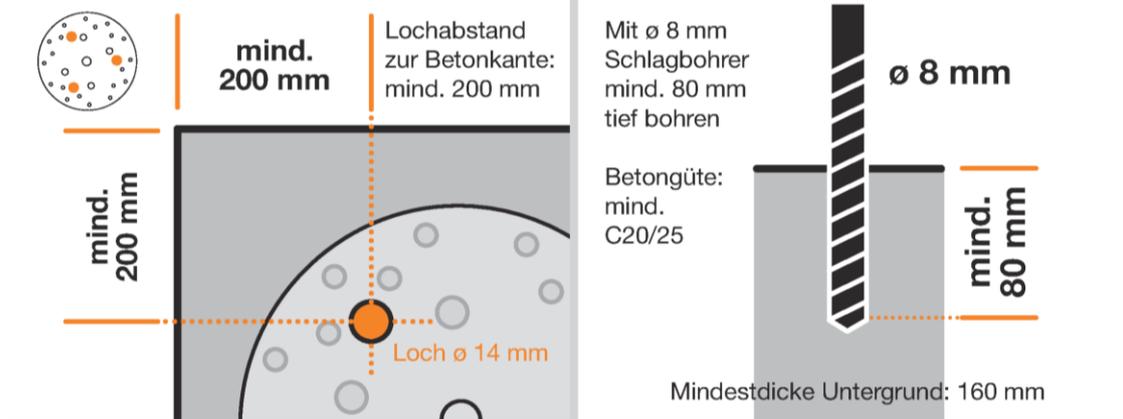
1) Produkt



2) Benötigtes Werkzeug

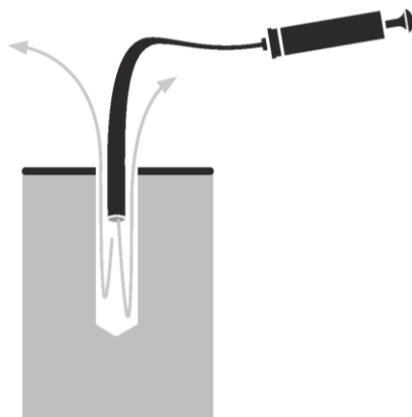


3) Anzeichnen und Bohren



4) Ausblasen und Schrauben eindrehen

Bohrloch ausblasen



Alle drei Schrauben nacheinander mit einem Schlagschrauber einschrauben. Anziehen mit einem Drehmoment des Schlagschraubers von mind. 200 NM bis der Schraubenkopf am Untergrund satt aufliegt!

Befestigung von Lasche (Öse)
Siehe Seite 15!

TigaSafe Dachsicherheitssysteme

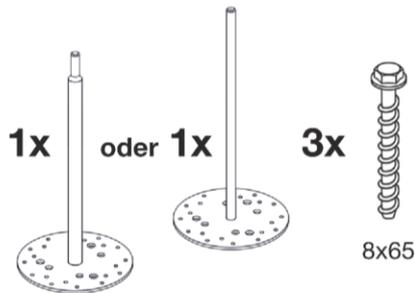
TS ESM/ZSM 300-800 III-B/B-S/HD-B/H

Anlage 3

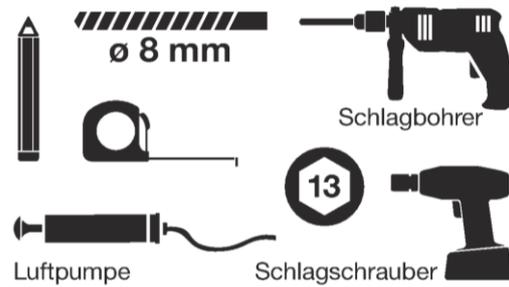
TS ESM/ZSM 300-800 III-B/B-S/HD-B/H

BETON TS ESM/ZSM 300-800 III-HD-B (HOHLDIELE)

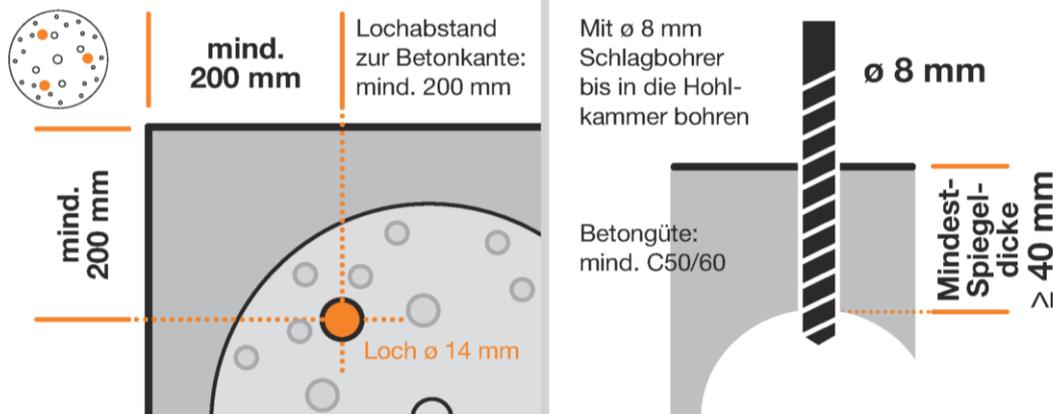
1) Produkt



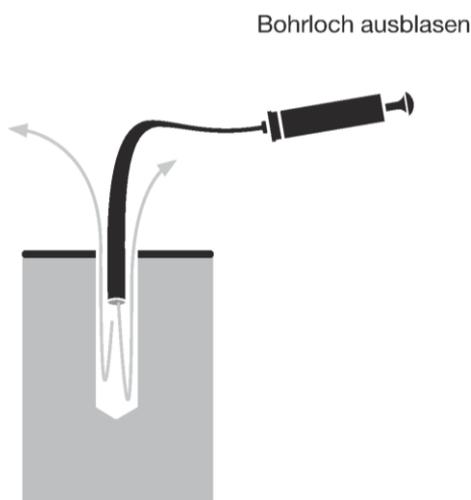
2) Benötigtes Werkzeug



3) Anzeichnen und Bohren



4) Ausblasen und Schrauben eindrehen



Alle drei Schrauben nacheinander mit einem Schlagschrauber einschrauben. Anziehen mit einem Drehmoment des Schlagschraubers von mind. 200 NM bis der Schraubenkopf am Untergrund satt aufliegt!

Befestigung von Lasche (Öse)
Siehe Seite 15!

TigaSafe Dachsicherheitssysteme

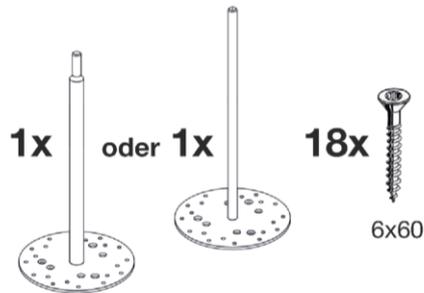
TS ESM/ZSM 300-800 III-B/B-S/HD-B/H

Anlage 4

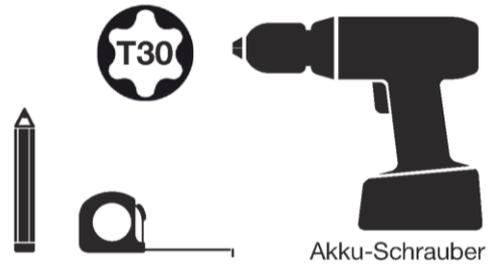
TS ESM/ZSM 300-800 III-B/B-S/HD-B/H

HOLZ TS ESM 300-800 III-H (HOLZSCHRAUBEN)

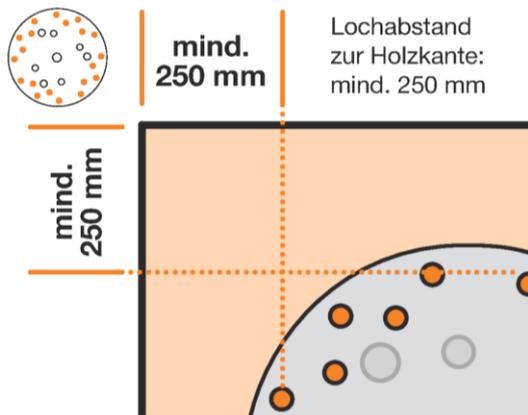
1) Produkt



2) Benötigtes Werkzeug



3) Anzeichnen



Stärke OSB-Platte:
mind. 25 mm

Stärke Mehrschichtplatten:
mind. 27 mm

4) Schrauben eindrehen

Alle 18 A2 Schrauben müssen nacheinander komplett mit 8 NM eingeschraubt werden, bis der Schraubenkopf am Untergrund satt aufliegt.



Befestigung von Lasche (Öse)
Siehe Seite 15!

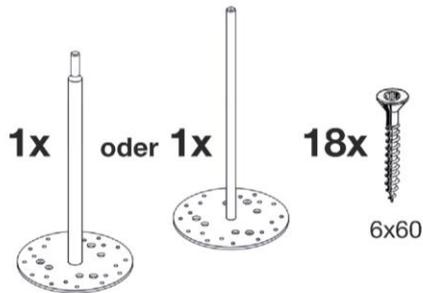


Die Stütze kann ausschließlich in der Fläche montiert werden, mindestens 250 mm von den Außenkanten der OSB/Mehrschichtplatte. Vor dem Einbau der TIGA-Safe-Stützen ist die Untergrundplatte (OSB/Mehrschichtplatte) mit Holzschrauben Spax 6 x 60 im Abstand von ca. 150 mm bzw. Holzschrauben Typ Stardrive GPR 8,0 x 120 im Abstand von ca. 173 mm in den darunterliegenden Sparren zu befestigen.

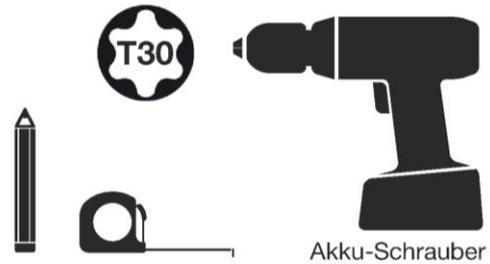
TS ESM/ZSM 300-800 III-B/B-S/HD-B/H

HOLZ TS ZSM 300-800 III-H (HOLZSCHRAUBEN)

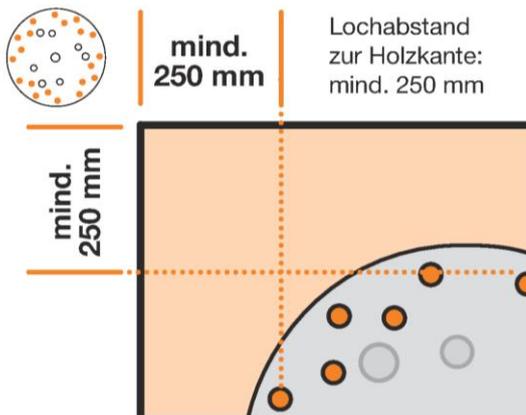
1) Produkt



2) Benötigtes Werkzeug



3) Anzeichnen



Stärke OSB-Platte:
mind. 25 mm

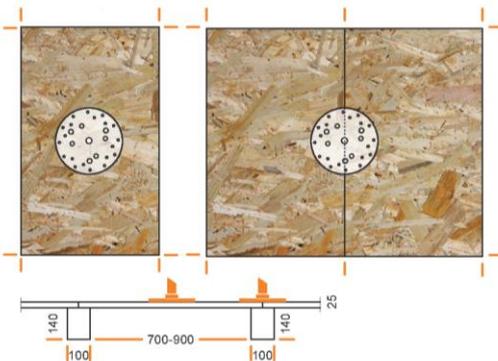
Stärke Mehrschichtplatten:
mind. 27 mm

4) Schrauben eindrehen

Alle 18 A2 Schrauben müssen nacheinander komplett mit 8 NM eingeschraubt werden, bis der Schraubenkopf am Untergrund satt aufliegt.



Befestigung von Lasche (Öse)
Siehe Seite 15!

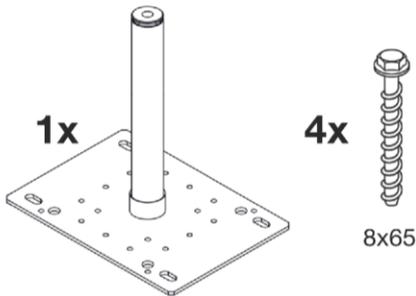


Die Stütze kann im Stoss bzw. in der Fläche der OSB/ Mehrschichtplatte montiert werden. Vor dem Einbau der TIGA Safe-Stützen ist die Untergrundplatte (OSB/ Mehrschichtplatte) mit Holzschrauben Spax 6 x 60 im Abstand von ca. 150 mm bzw. Holzschrauben Typ Stardrive GPR 8,0 x 120 im Abstand von ca. 173 mm in den darunterliegenden Sparren zu befestigen.

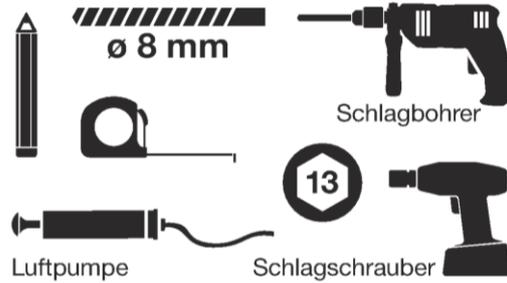
TS ESL 300-800 B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T

BETON TS ESL 300-800 B (BETONSCHRAUBE)

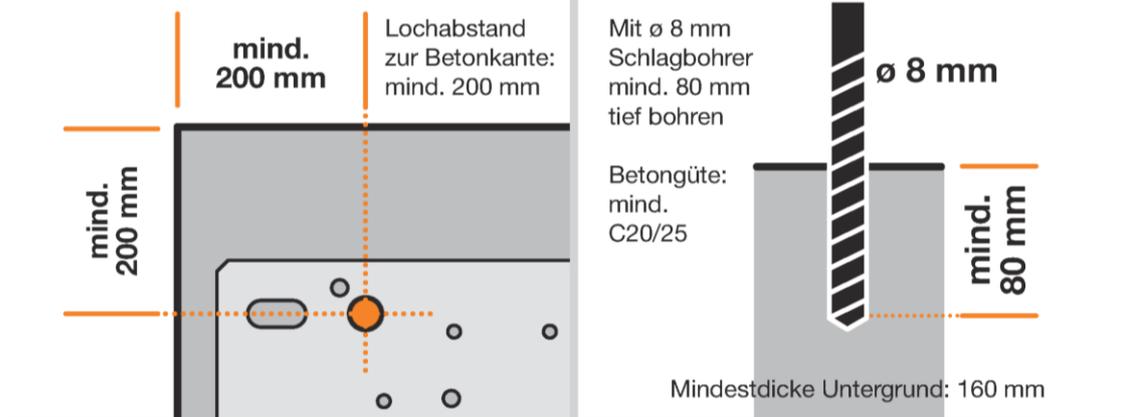
1) Produkt



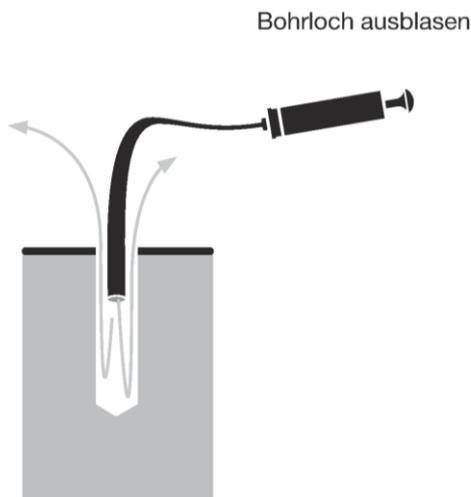
2) Benötigtes Werkzeug



3) Anzeichnen und Bohren



4) Ausblasen und Schrauben eindrehen



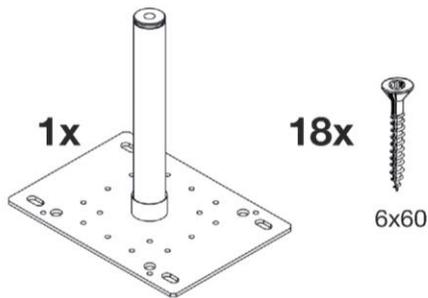
Alle vier Schrauben nacheinander mit einem Schlagschrauber einschrauben. Anziehen mit einem Drehmoment des Schlagschraubers von mind. 200 NM bis der Schraubenkopf am Untergrund satt aufliegt!

Befestigung von Lasche (Öse)
Siehe Seite 16!

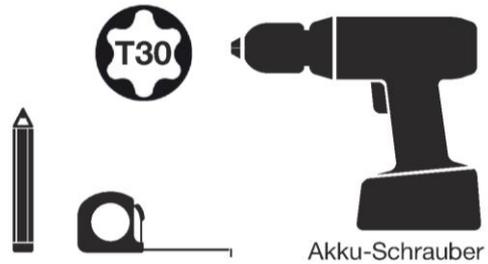
TS ESL 300-800 B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T

HOLZ TS ESL 300-800 H (HOLZSCHRAUBEN)

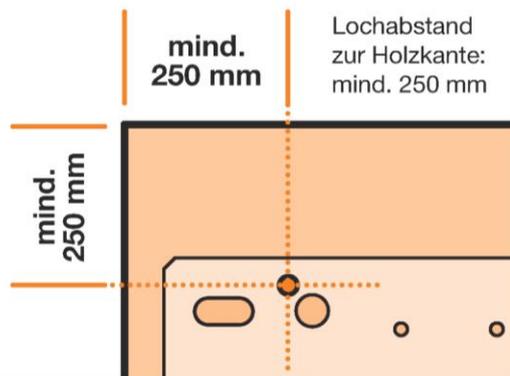
1) Produkt



2) Benötigtes Werkzeug



3) Anzeichnen



Stärke OSB-Platte:
mind. 25 mm

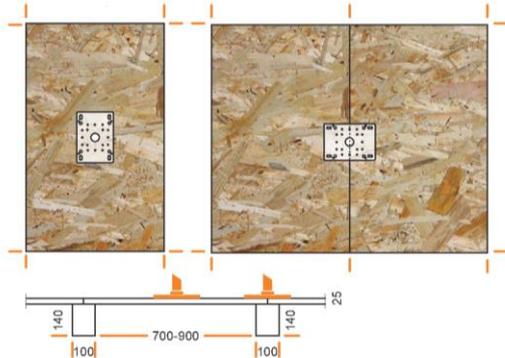
Stärke Mehrschichtplatten:
mind. 27 mm

4) Schrauben eindrehen

Alle 18 A2 Schrauben müssen nacheinander komplett mit 8 NM eingeschraubt werden, bis der Schraubenkopf am Untergrund satt aufliegt.



Befestigung von Lasche (Öse)
Siehe Seite 16!



Die Stütze kann im Stoss bzw. in der Fläche der OSB/ Mehrschichtplatte montiert werden. Vor dem Einbau der TigaSafe-Stützen ist die Untergrundplatte (OSB/ Mehrschichtplatte) mit Holzschrauben Spax 6 x 60 im Abstand von ca. 150 mm bzw. Holzschrauben Typ Stardrive GPR 8,0 x 120 im Abstand von ca. 173 mm in den darunterliegenden Sparren zu befestigen.

TigaSafe Dachsicherheitssysteme

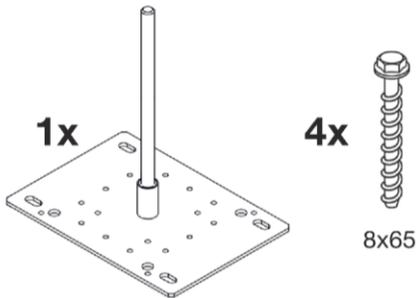
TS ESL 300-800 B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T

Anlage 8

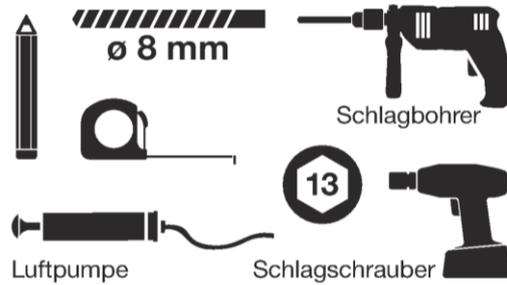
TS ZSL 300-800 B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T

BETON TS ZSL 300-800 B (BETONSCHRAUBE)

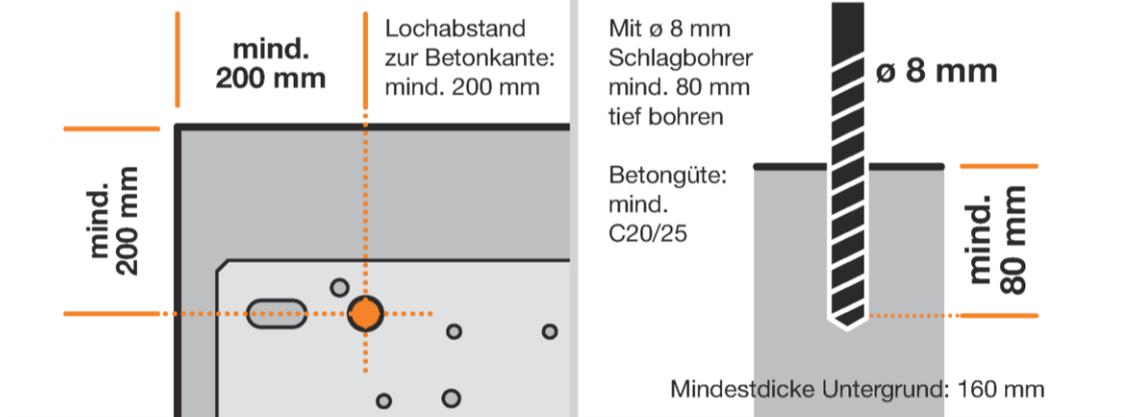
1) Produkt



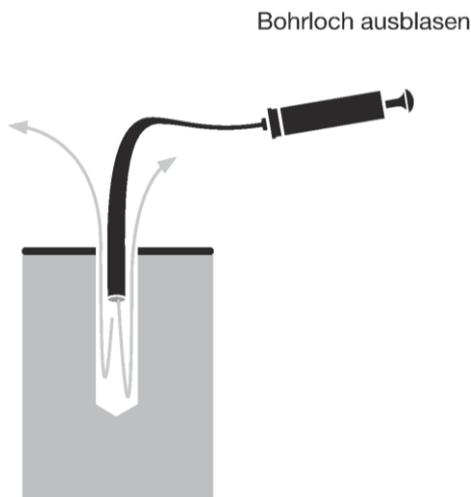
2) Benötigtes Werkzeug



3) Anzeichnen und Bohren



4) Ausblasen und Schrauben eindrehen



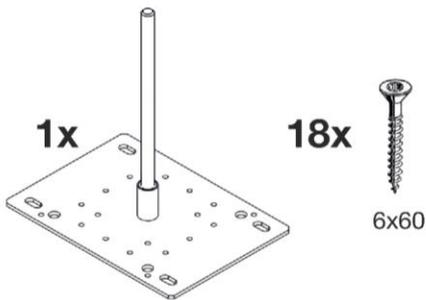
Alle vier Schrauben nacheinander mit einem Schlagschrauber einschrauben. Anziehen mit einem Drehmoment des Schlagschraubers von mind. 200 NM bis der Schraubenkopf am Untergrund satt aufliegt!

**Befestigung von Lasche (Öse)
 Siehe Seite 16!**

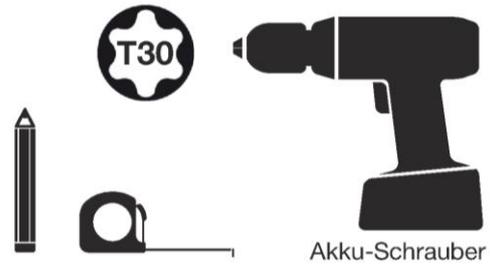
TS ZSL 300-800 B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T

HOLZ TS ZSL 300-800 H (HOLZSCHRAUBEN)

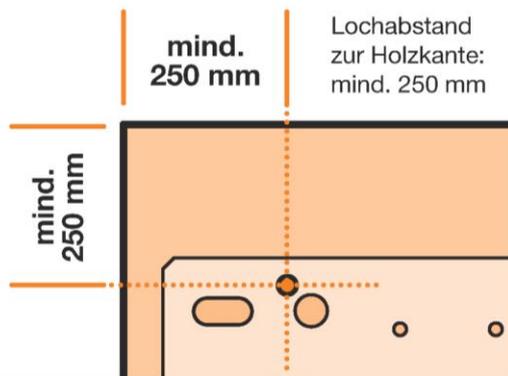
1) Produkt



2) Benötigtes Werkzeug



3) Anzeichnen



Stärke OSB-Platte:
mind. 25 mm

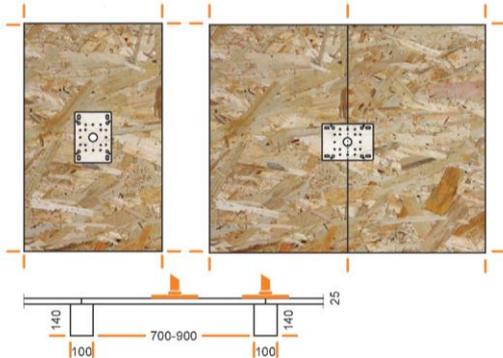
Stärke Mehrschichtplatten:
mind. 27 mm

4) Schrauben eindrehen

Alle 18 A2 Schrauben müssen nacheinander komplett mit 8 NM eingeschraubt werden, bis der Schraubenkopf am Untergrund satt aufliegt.



Befestigung von Lasche (Öse)
Siehe Seite 16!



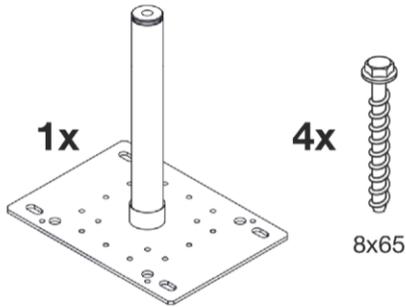
Die Stütze kann im Stoss bzw. in der Fläche der OSB/Mehrschichtplatte montiert werden. Vor dem Einbau der TigaSafe-Stützen ist die Untergrundplatte (OSB/Mehrschichtplatte) mit Holzschrauben Spax 6 x 60 im Abstand von ca. 150 mm bzw. Holzschrauben Typ Stardrive GPR 8,0 x 120 im Abstand von ca. 173 mm in den darunterliegenden Sparren zu befestigen.

elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.9-803

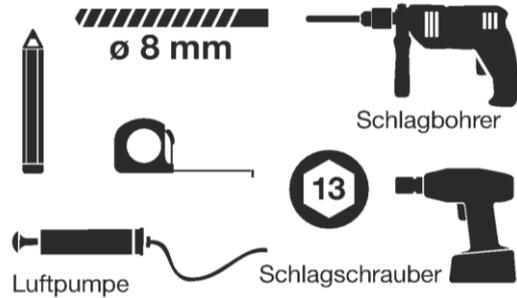
TS ESL/ZSL 300-800 B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T

BETON TS ESL 300-800 HD-B (BETONSCHRAUBE)

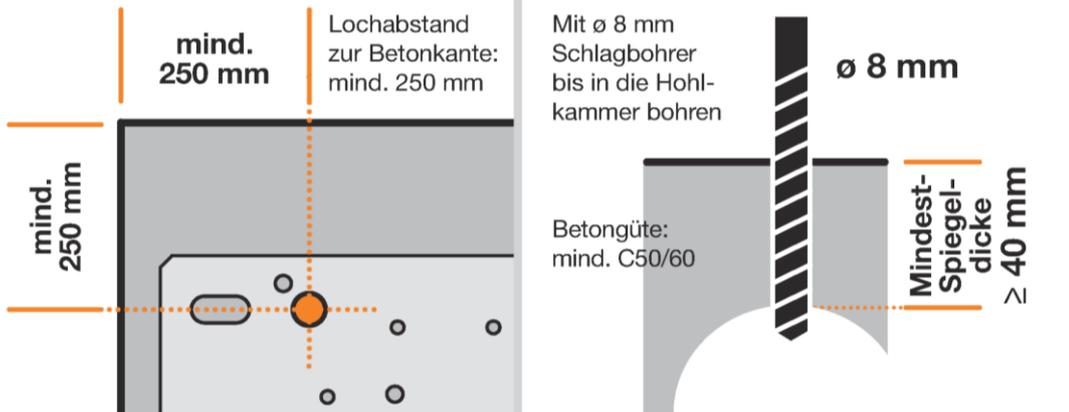
1) Produkt



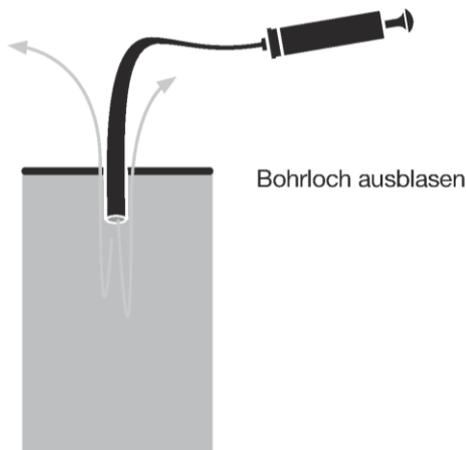
2) Benötigtes Werkzeug



3) Anzeichnen und Bohren



4) Ausblasen und Schrauben eindrehen



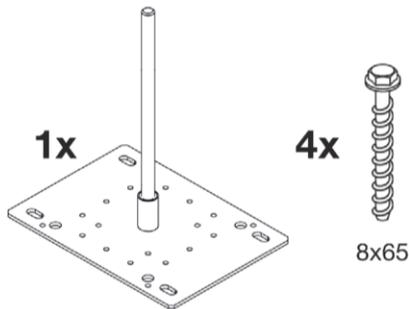
Alle vier Schrauben nacheinander mit einem Schlagschrauber einschrauben. Anziehen mit einem Drehmoment des Schlagschraubers von mind. 200 NM bis der Schraubenkopf am Untergrund satt aufliegt!

Befestigung von Lasche (Öse)
Siehe Seite 16!

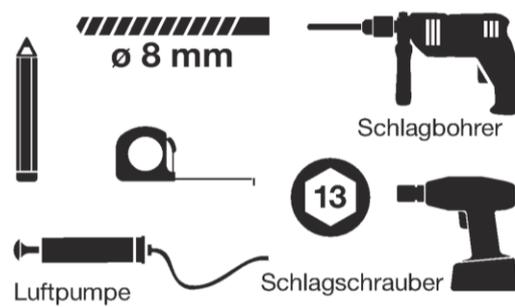
TS ESL/ZSL 300-800 B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T

BETON TS ZSL 300-800 HD-B (BETONSCHRAUBE)

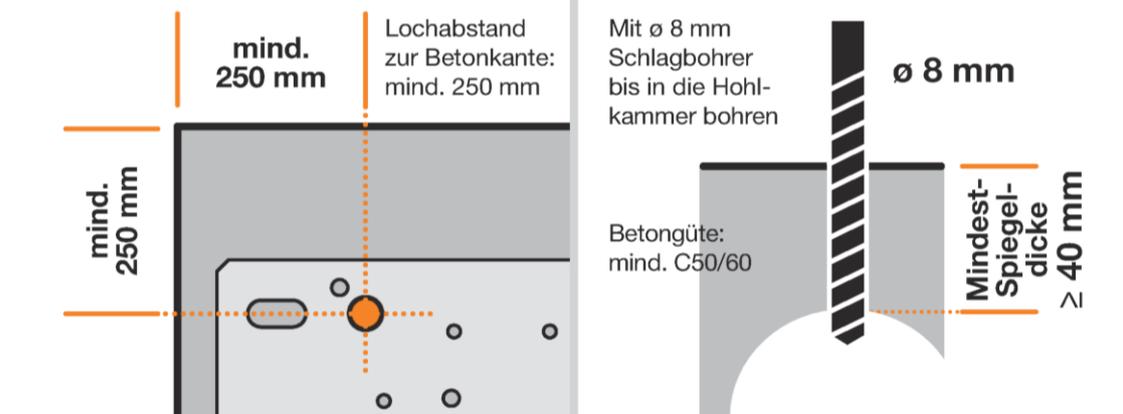
1) Produkt



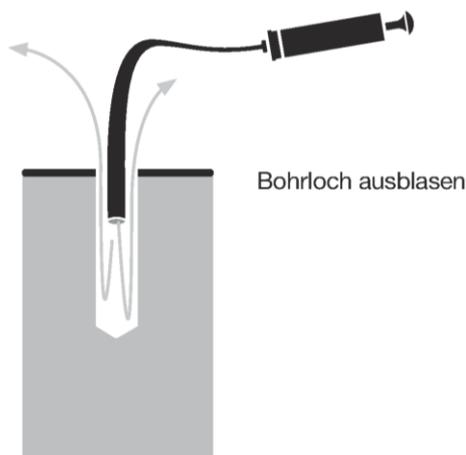
2) Benötigtes Werkzeug



3) Anzeichnen und Bohren



4) Ausblasen und Schrauben eindrehen



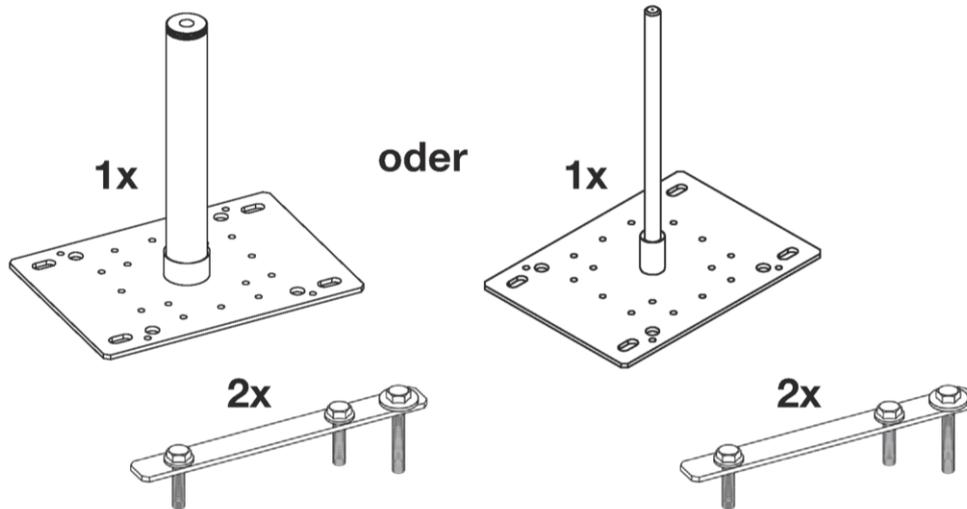
Alle vier Schrauben nacheinander mit einem Schlagschrauber einschrauben. Anziehen mit einem Drehmoment des Schlagschraubers von mind. 200 NM bis der Schraubenkopf am Untergrund satt aufliegt!

**Befestigung von Lasche (Öse)
 Siehe Seite 16!**

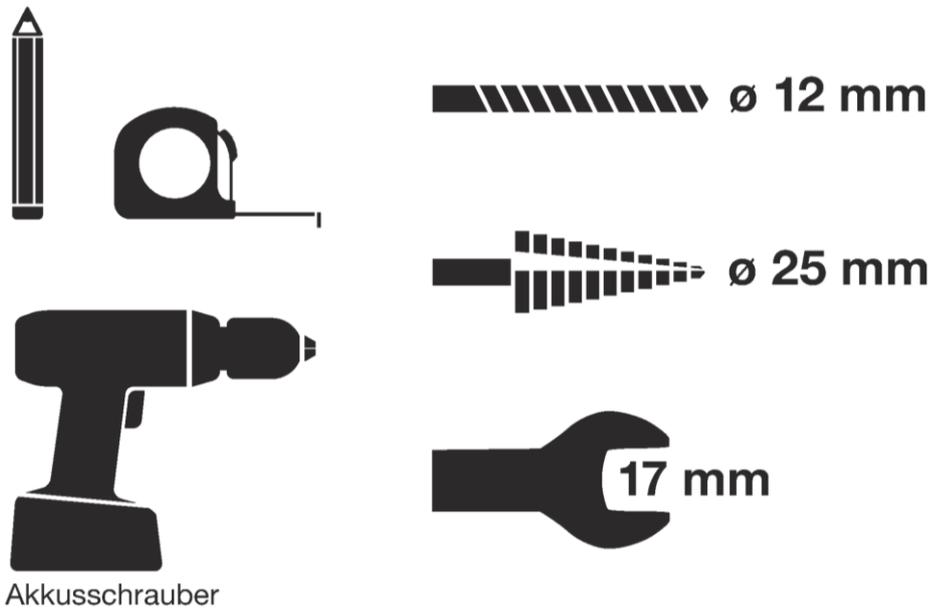
TS ESL/ZSL 300-800 B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T

TS ESL/ZSL 300-800 T (TRAPEZBLECH)

1) Produkte



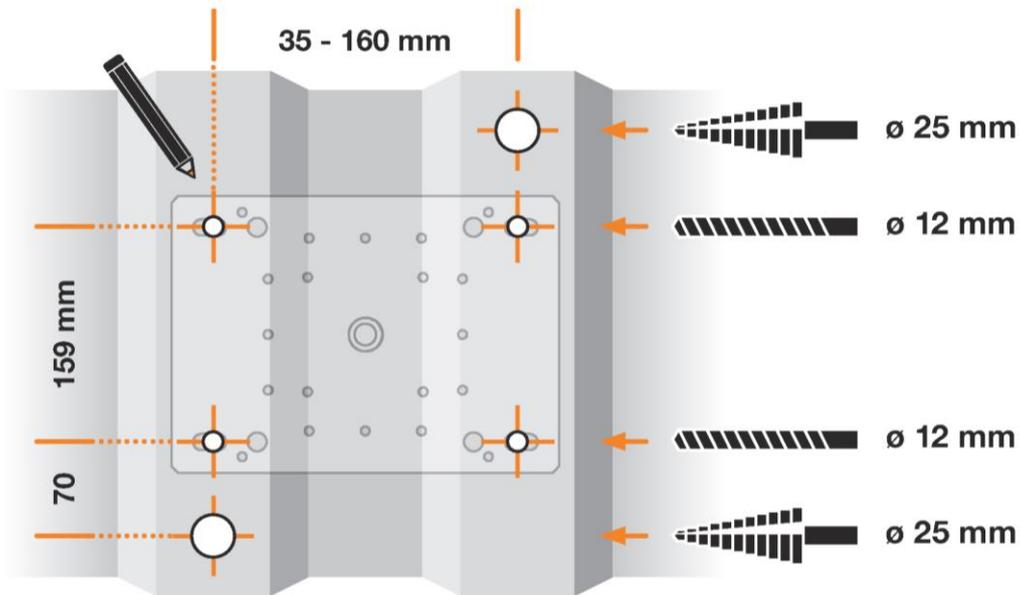
2) Benötigtes Werkzeug



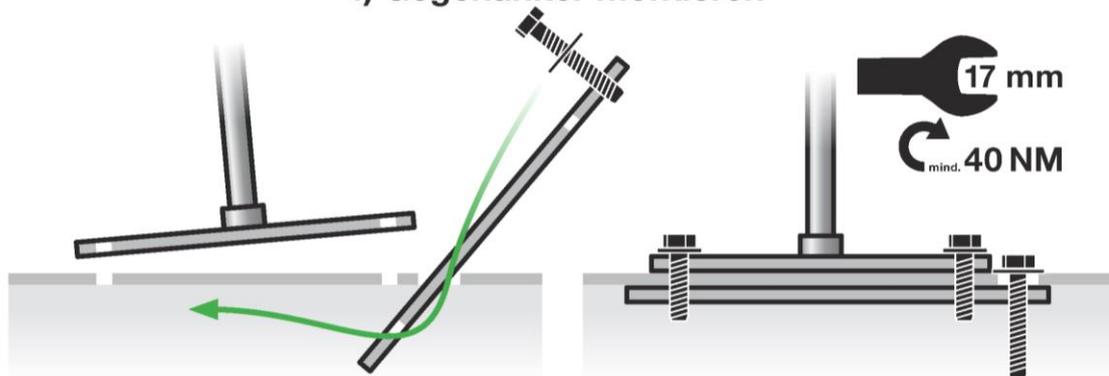
TS ESL/ZSL 300-800 B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T

TS ESL/ZSL 300-800 T (TRAPEZBLECH)

3) Anzeichnen und Bohren



4) Gegenanker montieren



Materialmindeststärke:
Trapezblech
 mind. 0,75 mm

Alle Schrauben mit einem Drehmoment von
 mind. 40 NM anziehen, bis der Schraubenkopf
 am Untergrund satt aufliegt!

Die Trapezprofiltafeln werden in jeder Tiefsicke mit je
 einer END-Bohrschraube vom Typ E-X Bohr RS 16
 6.5 x 80 mit dem Untergrund verschraubt. Die Verbind-
 ung der Längstöße der Trapezprofiltafeln erfolgt mit
 Bohrschrauben vom Typ ZEBRA-piasta 6,3 x 25.

Befestigung von Lasche (Öse)
Siehe Seite 16!

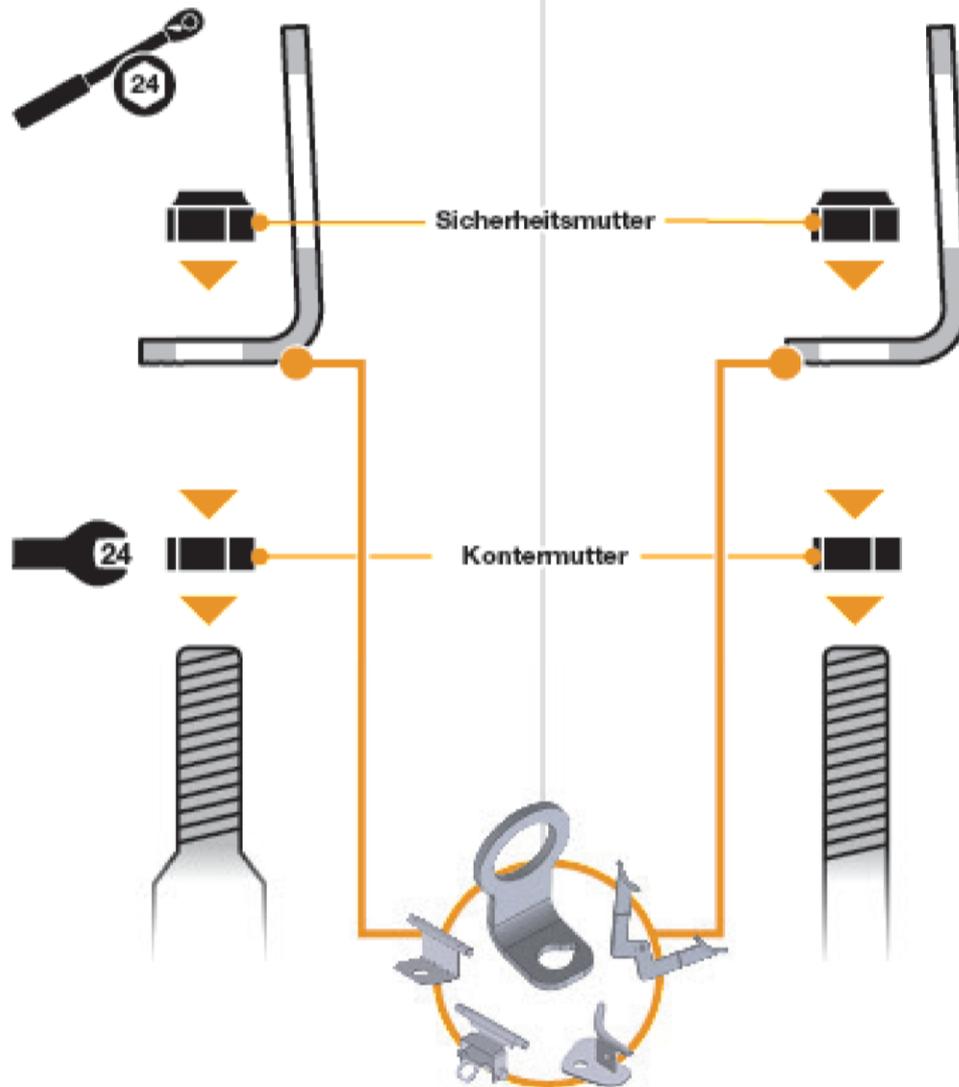
TigaSafe Dachsicherheitssysteme

TS ESL/ZSL 300-800 B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T

Anlage 14

TS ESM/ZSM 300-800 III-B/B-S/HD-B/H

BEFESTIGUNG VON LASCHE (ÖSE)



! Für Gewindeschutz Kupferpaste
oder Spray gegen Edelstahl-
Kaltverschweißung verwenden.

! Mutter mit einem Drehmoment
von mind. 40 NM anziehen. FERTIG! ■

 mind. 40 NM

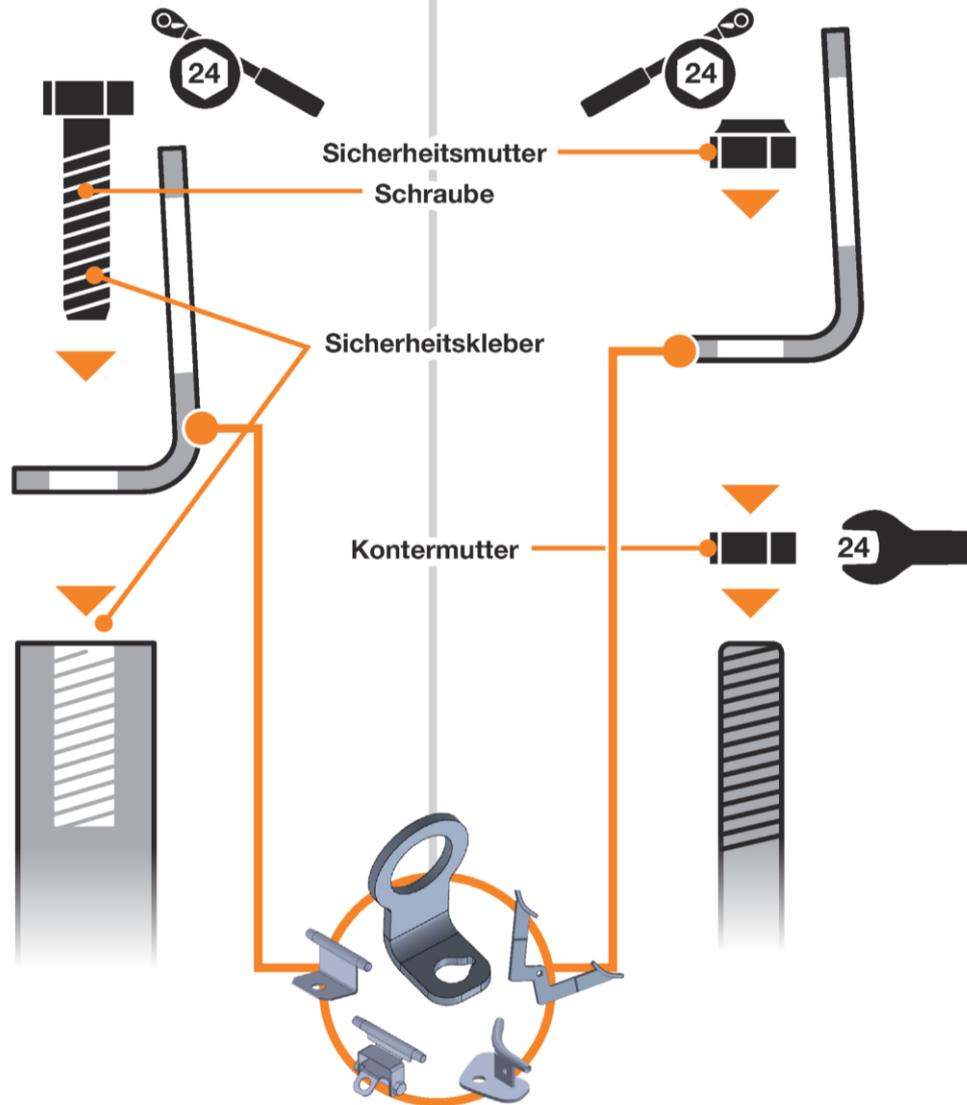
TigaSafe Dachsicherheitssysteme

BEFESTIGUNG VON LASCHE (ÖSE) TS ESM/ZSM 300-800 III-B/B-S/HD-B/H

Anlage 15

TS ESL/ZSL 300-800 B/B-S/H/HD-B/S/S-KP/T

BEFESTIGUNG VON LASCHE (ÖSE)



! Für Gewindeschutz Kupferpaste
oder Spray gegen Edelstahl-
Kaltverschweißung verwenden.

! Schraube mit einem Drehmoment
von 40 NM einschrauben. FERTIG! !

mind. 40 NM

PROJEKT/BAUVORHABEN:

	Auftraggeber:	Montagefirma:
Firmenanschrift		
Bearbeitet durch		
 Telefonnummer Kontakt		

PRODUKT: Stück Seriennummer:

Montageuntergrund:

(z.B. Betongüte: C20/C25, Holz OSB/Mehrschicht-Plattendicke, Sparrendimension, bei Blechdächern: Dachhersteller, Material, Blechstärke, Profil, etc.)

Datum der Fertigstellung:	Montagestandort:	Befestigung:	Durchmesser Bohrer: [mm]	Setztiefe: [mm]	Anzugs-Drehmoment:
			mm	mm	Nm
			mm	mm	Nm

Montagefotos/Speicherplatz:

Die Dokumentation über die Sicherheitsausstattung hat zu umfassen: Gebrauchsanleitung, Fotodokumentation über die Befestigung, Prüfbuch und Übersichtsplan/Skizze der Anlage. Diese sind dem Auftraggeber (Bauherrn) zu übergeben, sowie den Anwendern zur Verfügung zu stellen. Der Auftraggeber nimmt die Leistung des Auftragnehmers ab. Der sachkundige Monteur bestätigt hiermit, dass die Montagearbeiten fachgerecht und entsprechend den Gebrauchsanleitungen des Herstellers, sowie dem Stand der Technik, ausgeführt wurden. Die sicherheitstechnische Zuverlässigkeit wird durch den Montagebetrieb bestätigt.

Hiermit wird bestätigt, dass die ausgeführte Absturzsicherung

.....

 der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.9-803 des Deutschen Instituts für Bautechnik vom (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom)
 montiert wurde.

.....
 Ort, Datum

.....
 Stempel/Unterschrift

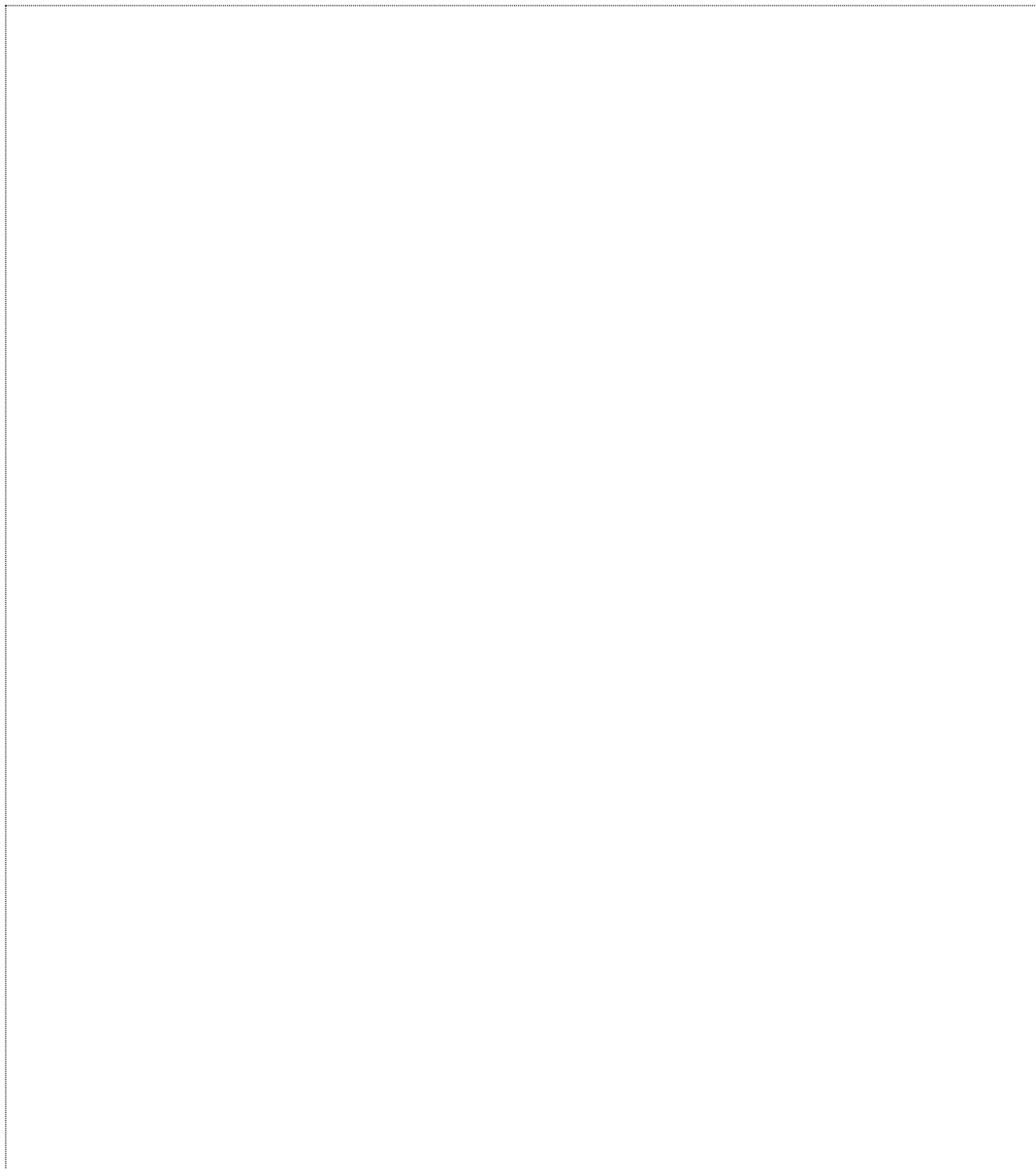
(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn und dem Hersteller als Kopie zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen)

TigaSAFE Dachsicherheitssysteme

Muster für Montagedokumentation

Anlage 17.1

Übersichtsplan / Skizze der Anlage:



TigaSAFE Dachsicherheitssysteme

Muster für Montagedokumentation

Anlage 17.2