

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

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

Datum: 10.02.2022 Geschäftszeichen: I 88-1.14.9-80/21

**Nummer:
Z-14.9-787**

Geltungsdauer
vom: **22. Februar 2022**
bis: **22. Februar 2027**

Antragsteller:
Kalzip GmbH
August-Horch-Straße 20-22
56070 Koblenz

Gegenstand dieses Bescheides:
Kalzip-Befestigungsklemme FA2 für Anschlagleinrichtungen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und 15 Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-14.9-787 vom 9. Juni 2021. Der
Gegenstand ist erstmals am 22. Februar 2017 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. 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 Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. 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 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 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Klemmen FA2 für die Befestigung von Sicherungssystemen (Anschlagpunkten), die der Befestigung von persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) zur Sicherung von Personen gegen Absturz auf Kalzip-Aluminium-Stehfalzprofil-Systemen nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-14.1-181¹ als durchdringungsfreie Klemmbefestigung dienen.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand sind Anschlagrichtungen zur Nutzung der PSA und deren baulicher Verankerungen mit den Unterkonstruktionen nach Tabelle 1. Die Anschlagrichtungen können entsprechend DIN 4426², Abschnitt 4.5 als Anschlagrichtung zum Befestigen von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA) verwendet werden. Die Anschlagrichtungen dienen lediglich als Sicherungspunkt im Falle eines Absturzes von Personen und dürfen ansonsten nicht belastet werden.

Tabelle 1 - Anschlagrichtung, Unterkonstruktion und Benutzeranzahl

Anschlagrichtung	Verwendung	maximale Anzahl Benutzer	Ausführungsdetails/ Unterkonstruktion
CFP 2 nach Z-14.9-788 ³	im Seilsystem an jedem Punkt	6	Anlagen 6, 7 und 9
CFP 2 nach Z-14.9-788 ³	im Seilsystem an jedem Punkt	3	Anlage 8
CFP int. nach Z-14.9-788 ³	im Seilsystem nur als Zwischenhalter *)	6	Anlagen 6, 7 und 9
CFP int. nach Z-14.9-788 ³	im Seilsystem nur als Zwischenhalter *)	3	Anlage 8
CFP 2 nach Z-14.9-756 ⁴	als Einzelanschlagpunkt	2	Anlagen 6 bis 9
CFP int. nach Z-14.9-756 ⁴	als Einzelanschlagpunkt	2	Anlagen 6 bis 9

*) Definition gemäß Z-14.9-788³

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffe

Die Klemmen FA2 werden gemäß den Angaben in den Anlagen aus Aluminiumstrangpressprofilen aus EN AW-6060 T66 nach DIN EN 755-1⁵ hergestellt.

Weitere Angaben zu den Werkstoffen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

¹ Z-14.1-181 vom 22.11.2021 Kalzip-Aluminium-Stehfalzprofil-System und seine Produkte
² DIN 4426:2017-01 Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege - Planung und Ausführung
³ Z-14.9-788 Latchways horizontales Seilsystem als Absturzsicherung
⁴ Z-14.9-756 vom 28.06.2021 Safety anchor system - Absturzsicherungssystem
⁵ DIN EN 755-1:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 1: Technische Lieferbedingungen

Die Werkstoffeigenschaften sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁶ zu bescheinigen.

2.1.2 Abmessungen

Die Hauptabmessungen der Klemme sind Anlage 1 zu entnehmen. Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

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 1090-3⁷.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

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

2.2.3 Kennzeichnung

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

Die Klemme ist mindestens mit "Z-14.9-787" dauerhaft zu kennzeichnen.

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

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten 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 Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Bauprodukte 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 Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts 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 Klemmen den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

⁶ DIN EN 10204:2005-01
⁷ DIN EN 1090-3:2019-07

Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken

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

- Die im Abschnitt 2.1.2 geforderten Abmessungen sind regelmäßig zu überprüfen.
- Es ist zu kontrollieren, ob die im Abschnitt 2.1.1 geforderten Prüfbescheinigungen vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.
- Bezüglich der Anforderungen an die Fertigungsbetriebe hinsichtlich Herstellerqualifikation gelten die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6⁸.
- Durch Sichtprüfungen ist die ordnungsgemäße Herstellung sämtlicher Klemmen zu prüfen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die im Prüfplan vom 10.02.2022 beim Deutschen Institut für Bautechnik 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.

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 Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

3.1.1 Allgemeines

Die maximale Anzahl der Benutzer eines Seilsystems beschreibt die maximale Anzahl an gleichzeitigen Benutzern, welche im Falle eines Absturzes aufgefangen werden können. Die maximale Anzahl der Benutzer ergibt sich je nach System entsprechend Tabelle 1.

⁸ Z-30.3-6 vom 05.03.2018 Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungsmittel aus nichtrostenden Stählen

Die Befestigung der Klemmen und der in Tabelle 1 genannten Anschlagseinrichtungen auf Kalzip-Aluminium-Stehfalzprofil-Systemen darf nur erfolgen, wenn die Unterkonstruktion den Angaben in den Anlagen 6 bis 9 für den jeweiligen Dachaufbau entspricht.

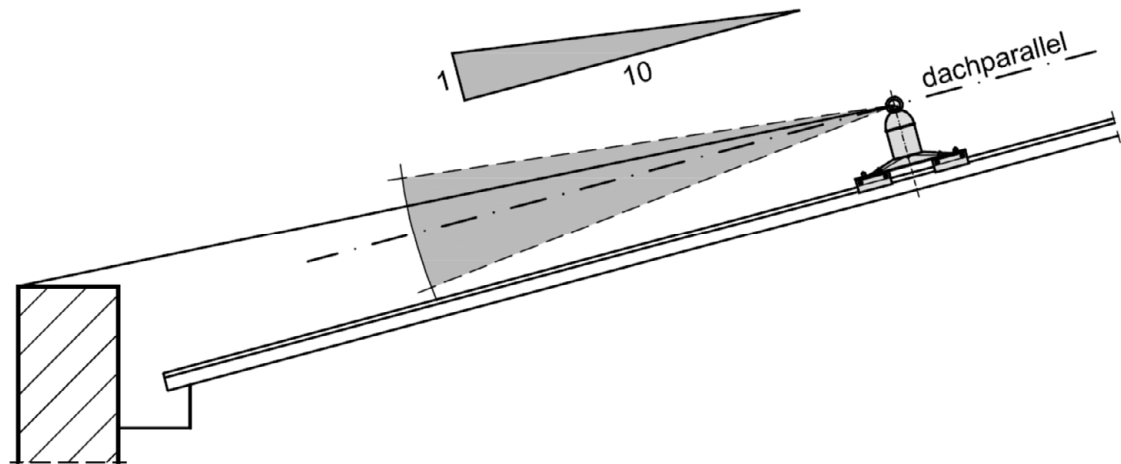


Abbildung 1 - Anwendungsbereich

Die Anschlagseinrichtungen sind nicht zur Überkopf-, Decken- und Wandmontage vorgesehen und dürfen nur auf den in Tabelle 1 beschriebenen Unterkonstruktionen eingesetzt werden, wenn die Krafteinleitung in die Anschlagseinrichtung bei einem möglichen Absturzfall dachparallel erfolgt oder maximal bis zu 10% davon abweicht (siehe Abbildung 1).

Die Unterkonstruktion der Dachprofile (Befestigung der Klipps und Nachweis der Kraftweiterleitung) ist nach Technischen Baubestimmungen zu bemessen.

Es sind Schrauben (A2-50) nach DIN EN ISO 3506-1⁹ mit zugehörigen Muttern nach DIN EN ISO 3506-2¹⁰ zur Befestigung der Klemmen zu verwenden.

Für lastabtragende Bauteile aus Aluminium gelten für den Korrosionsschutz die Anforderungen nach DIN EN 1090-3⁷ Abschnitt 10. Für Bauteile aus nichtrostenden Stählen gelten die Anforderungen nach DIN EN 1993-1-4¹¹ in Verbindung mit dem nationalen Anhang DIN EN 1993-1-4/NA¹².

3.1.2 Unterkonstruktion: Dachaufbau allgemein (Anlagen 6, 7 und 8)

Bei Befestigung der Klemmen und der in Tabelle 1 genannten Anschlagseinrichtungen auf den Kalzip-Aluminium-Stehfalzprofil-Systemen auf Unterkonstruktionen gemäß Anlagen 6 bis 8 sind folgende Maßgaben zu beachten:

Die Regelungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Z-14.1-181¹ sind zu beachten.

Die Befestigung der Gleitklipps muss mit mindestens zwei Schrauben erfolgen und zwar entweder mit zwei diagonal gesetzten Schrauben oder mit zwei Schrauben in den Mittenlöchern des Klipps. Bei Verwendung von Systemschienen kann der entsprechende Klipp in diese eingedreht werden.

⁹	DIN EN ISO 3506-1:2018-02	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen - Teil 1: Schrauben
¹⁰	DIN EN ISO 3506-2:2018-02	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen - Teil 2: Muttern
¹¹	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
¹²	DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01	Nationaler Anhang EC 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4

3.1.3 Unterkonstruktion: Dachaufbau Binderdach (Anlage 9)

Bei Befestigung der Klemmen und der in Tabelle 1 genannten Anschlageneinrichtungen auf Kalzip-Aluminium-Stehfalzprofil-Systemen auf Unterkonstruktionen gemäß Anlage 9 sind folgende Maßgaben zu beachten:

Die Verbindung im Längsstoß der Stahltrapezprofiltafeln muss mindestens im Abstand $e = 666$ mm erfolgen. Die Verbindung der Stahltrapezprofile mit der Unterkonstruktion muss mindestens in jedem zweiten anliegenden Gurt erfolgen.

Die Regelungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Z-14.1-181¹ sind zu beachten.

Die Befestigung der Gleitklipps muss mit mindestens zwei Schrauben erfolgen und zwar entweder mit zwei diagonal gesetzten Schrauben oder mit zwei Schrauben in den Mittenlöchern des Klipps. Bei Verwendung von Systemschienen kann der entsprechende Klipp in diese eingedreht werden.

3.1.4 Festpunkte

Die Festpunktklipps sind entsprechend den Angaben in Anlage 5 mit mindestens vier Schrauben zu befestigen.

Die Befestigung der Stehfalzprofiltafeln am Festpunktklipp muss (wie in Anlage 5 dargestellt) mit Schraubengarnituren M8 erfolgen. Bei bestehenden Dächern ist sicherzustellen, dass die nach Anlage 4 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Z-14.1-181¹ zulässige Festpunktausbildung mit Schraubengarnituren M6 gegen Schraubengarnituren M8 ausgetauscht werden.

3.1.5 Mindestabstände

Für Anschlageneinrichtungen von Einzelanschlagpunkten gelten die Angaben für die Randabstände und die Mindestabstände in den Anlagen 11 bis 15 dieses Bescheides.

Für Anschlageneinrichtungen von Seilsystemen gelten ebenfalls die Angaben für die Randabstände in den Anlagen 11 und 12. Für die Mindestabstände von Anschlageneinrichtungen von Seilsystemen gelten die Angaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Z-14.9-788³.

Die Mindestdachfläche richtet sich nach der Blechdicke t der Kalzip-Profiltafeln und ist den Anlagen 11 bzw. 12 dieses Bescheides zu entnehmen.

3.1.6 Dachüberstände

Frei auskragende, nicht unterstützte Dachüberstände aus Kalzip-Profiltafeln stellen eine Gefahrenzone dar und dürfen nicht betreten werden. Auf ihnen darf keine Anschlageneinrichtung montiert werden. Die Außenkante der Wand ist als Absturzkante zu werten.

3.2 Bemessung

3.2.1 Nachweis der Tragfähigkeit

Selbst an der Anschlageneinrichtung mit der höchsten Beanspruchung aus einem Seilsystem kann die auftretende Belastung an einem Klipp nicht größer werden als die in der entsprechenden Anlage angegebene Kraft $F_{E,d}$. Daher ist der Nachweis zu führen, dass der lastabtragende Dachaufbau je nach Art der Ausführung (Dachaufbau allgemein, Dachaufbau Binderdach) die Einwirkungen aus den Einzellasten der Klipps aufnehmen kann.

Für die Befestigung aller Klipps (Gleitklipps und Festpunktklipps) innerhalb der Lasteinflussfläche ist folgender Nachweis zu führen:

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

mit

$F_{E,d}$ Bemessungswert der Einwirkung nach Anlagen 6 bis 9 (je nach Dachaufbau)

$F_{R,d}$ Bemessungswert der Zugtragfähigkeit nach Abschnitt 3.2.2

Dieser Nachweis ist im Bereich der Lasteinflussflächen der Anschlageneinrichtungen zu führen. Die Lasteinflussfläche ist ein Rechteck um die Anschlageneinrichtung mit der Breite $2 \cdot B_{KAL}$ und der Länge 2,50 m, in dessen Zentrum sich die Anschlageneinrichtung (siehe Anlage 10) befindet. Für die übrigen Gleitklipps im Bereich der Mindestdachfläche (vgl. Anlagen 11 und 12) ist der gleiche Nachweis - allerdings mit halber Einwirkung - zu führen.

Der Nachweis für die Profiltafeln und für die Klipps selbst ist bei Einhaltung der Randbedingungen ohne Nachweis erbracht.

Für die Befestigung der Festpunktklipps ist folgender Nachweis zu führen:

$$(H_{E,d}) / F_{R,d} \leq 1 \quad \text{bzw.} \quad (H'_{E,d}) / F_{R,d} \leq 1$$

mit

$H_{E,d}$ und $H'_{E,d}$ Bemessungswert der Einwirkung nach Abschnitt 3.2.3 sowie Anlage 5

$F_{R,d}$ Bemessungswert der Schubtragfähigkeit nach Abschnitt 3.2.2

Für die Verwendung des Anschlageneinrichtungssystems ist der Nachweis zu führen, dass der lastabtragende Dachaufbau je nach Art der Ausführung (Dachaufbau allgemein, Dachaufbau Binderdach) die Einwirkungen aus den Einzellasten der Klipps aufnehmen kann.

Die sonstigen relevanten Einwirkungen gemäß der eingeführten Technischen Baubestimmungen sind entsprechend der Vorgaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Z-14.1-181¹ nachzuweisen.

3.2.2 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Für den Nachweis der Lastweiterleitung der Horizontal- und Vertikalkräfte sind die Einwirkungen nach Abschnitt 3.2.3 als veränderliche Einwirkung nach DIN EN 1990¹³ anzunehmen. Für die Bemessung des lastabtragenden Dachaufbaus (Stahltrapezprofil, Pfetten, Binder) sind die γ_M -Werte je nach Material dem jeweiligen Eurocode oder der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung oder Europäisch technischen Bewertung zu entnehmen.

3.2.3 Bemessungswerte der Einwirkungen

Die Bemessungswerte der Einwirkungen sind für die Festpunktklipps in Anlage 5, für die Gleitklipps in den Anlagen 6 bis 9 angegeben.

Die Verbindungselemente der Klipps und deren Unterkonstruktion sind innerhalb der Lasteinflussfläche in jedem Einzelfall für die Zugkraft F_{Ed} je Klipp (gemäß den Anlage 6 bis 9) zu bemessen.

Wie in Anlage 5 dargestellt, sind die beiden Festpunktklipps der Profiltafel, auf der eine Anschlageneinrichtung befestigt ist, jeweils für eine Horizontallast von $H_{E,d} = 2,0$ kN je Klipp zu bemessen. Die beiden jeweiligen benachbarten Festpunktklipps sind für eine Horizontalkraft von $H'_{E,d} = 1,35$ kN je Klipp zu bemessen. Diese Horizontalkräfte sind dachparallel in Höhe des Klippkopfes anzusetzen.

3.2.4 Hinweise zur Bemessung mehrerer (benachbarter) Einzelanschlagpunkte

Bei Verwendung von mehr als einem Einzelanschlagpunkt auf derselben Dachfläche sind die Anschlageneinrichtungen so zu positionieren, dass die Mindestabstände nach Abschnitt 3.1.5 eingehalten werden.

3.2.5 Hinweise zur Bemessung von mehreren Seilsystemen

Bei Verwendung von mehr als einem Seilsystem (mit der Nutzung durch maximal 6 Personen) auf derselben Dachfläche sind die Anschlageneinrichtungen so zu positionieren, dass die Festpunktklipps nur von einem der Seilsysteme beansprucht werden. Dazu sind die Mindestabstände nach Abschnitt 3.1.5 einzuhalten.

¹³

DIN EN 1990:2010-12

Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung

3.2.6 Lastweiterleitung

Beim Nachweis der Lastweiterleitung ist zu berücksichtigen, dass innerhalb der Lasteinflussfläche (siehe Anlage 10) jeder Klipp für sich so an der Unterkonstruktion befestigt sein muss, dass er die angegebene Zugkraft (siehe Anlagen 6 bis 9) in die Unterkonstruktion ableiten kann. Für die Bemessung der Unterkonstruktion selbst genügt es, die angegebene Zugkraft nur einmal je Anschlag einrichtung in ungünstigster Position zu berücksichtigen.

3.3 Ausführung

Die Montage muss nach den Regelungen dieses Bescheides durch Firmen erfolgen, die durch den Hersteller oder dessen Bevollmächtigten geschult und verbindlich eingewiesen worden sind. Jede Anschlag einrichtung (mit Grundplatte nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung / allgemeiner Bauartgenehmigung Z-14.9-756⁴) ist auf vier Klemmen (siehe Anlage 1) zu montieren.

Es dürfen nur die mit den Klemmen mitgelieferten Verbindungselemente und die vorgesehene Schraubensicherungen für alle Verschraubungen der Klemmen verwendet werden. Die gleichbleibende Klemmwirkung der Verbindungselemente ist dauerhaft sicherzustellen. Detailangaben zur Schraubensicherung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Montage aller Verbindungselemente muss mit einem überprüften Drehmomentschlüssel vorgenommen werden. Die Bauteile dürfen nur belastet werden, wenn sich das vorgeschriebene Drehmoment aufbringen lässt.

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

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die in diesem Bescheid geregelten Klemmen und die darauf befestigten Anschlag einrichtungen dürfen ausschließlich zur Sicherung von Personen gegen Absturz verwendet werden.

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

Eine Überprüfung der am Bauwerk montierten Klemmen mit den darauf befestigten Anschlag einrichtungen kann durch Sichtprüfung, Kontrolle des Drehmomentes und Rüttelprobe (mit der Hand) mit einer maximalen Last von 70 kg nach DIN EN 795¹⁴ Abschnitt 5.3.2 in axialer Richtung und in Querrichtung der Anschlag einrichtung erfolgen. Eine Belastung zum Zwecke der Prüfung mit Prüflasten nach DIN EN 795¹⁴ Abschnitt 5.3.4 ist am Bauwerk nicht zulässig.

Ist das Absturz sicherungssystem beschädigt oder durch Absturz beansprucht, so darf dieses nicht mehr verwendet werden. In diesen Fällen sind die Klemmen und die darauf befestigten Anschlag einrichtungen und die Verankerung am Bauwerk unverzüglich durch einen sachkundigen erfahrenen Ingenieur zu überprüfen. Das Kalzip-Aluminium-Stehfalz-Profil-System inkl. der Klipps ist mindestens im Bereich der Befestigungspunkte der Anschlag einrichtung und in jeweils zwei benachbarten Profiltafeln zu demontieren und vollständig auszutauschen.

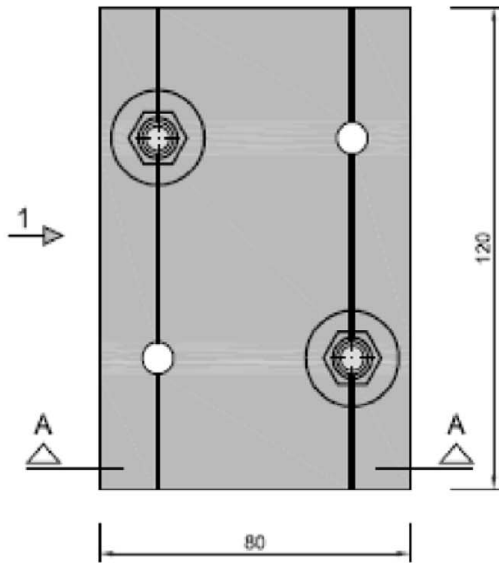
Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Hahn

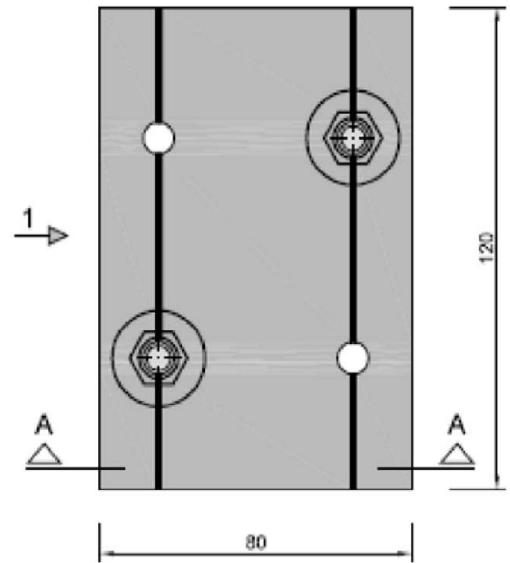
¹⁴ DIN EN 795:2012-10

Persönliche Absturzschutzausrüstung - Anschlag einrichtungen

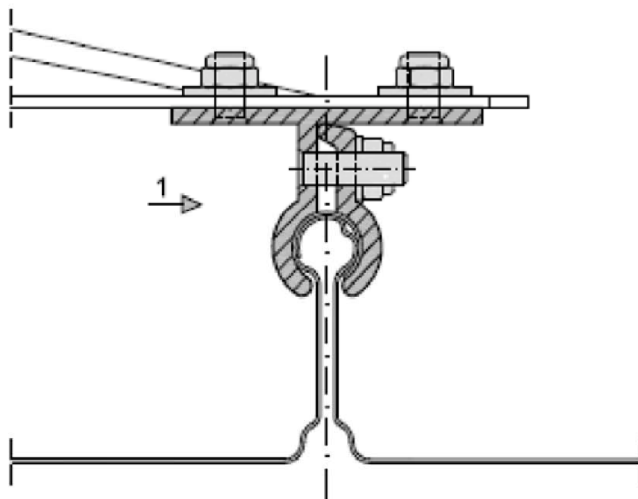
Draufsicht
 linke Klemme



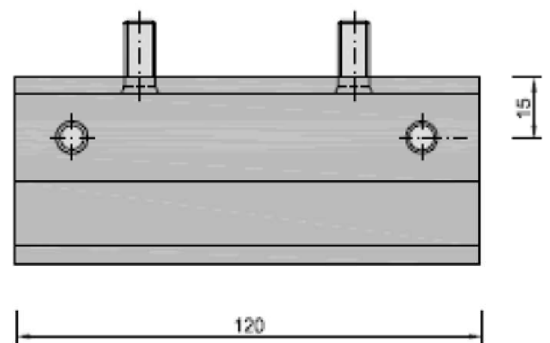
Draufsicht
 rechte Klemme



Schnitt A-A



Ansicht 1



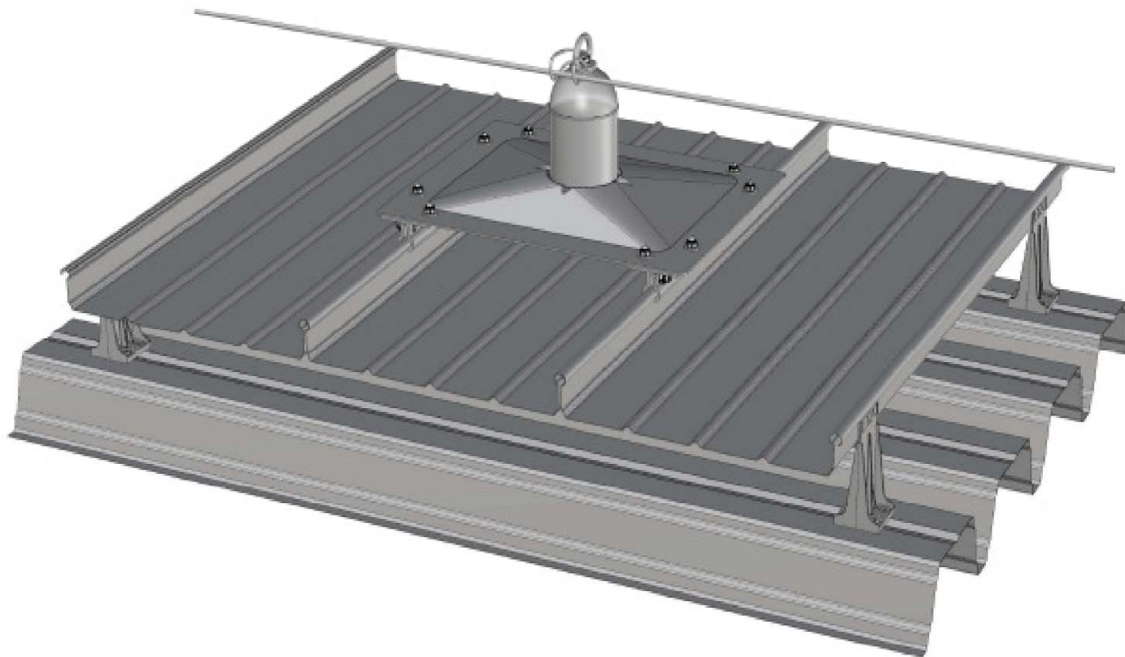
Maße in [mm]

Kalzip-Befestigungsklemme FA2 für Anschlagseinrichtungen

Kalzip-Klemme FA2 mit Hauptabmessungen

Anlage 1

Seilsystem gemäß Z-14.9-788
auf Grundplatte von Latchways
mit Aufsatz CFP2 gemäß Z-14.9-756



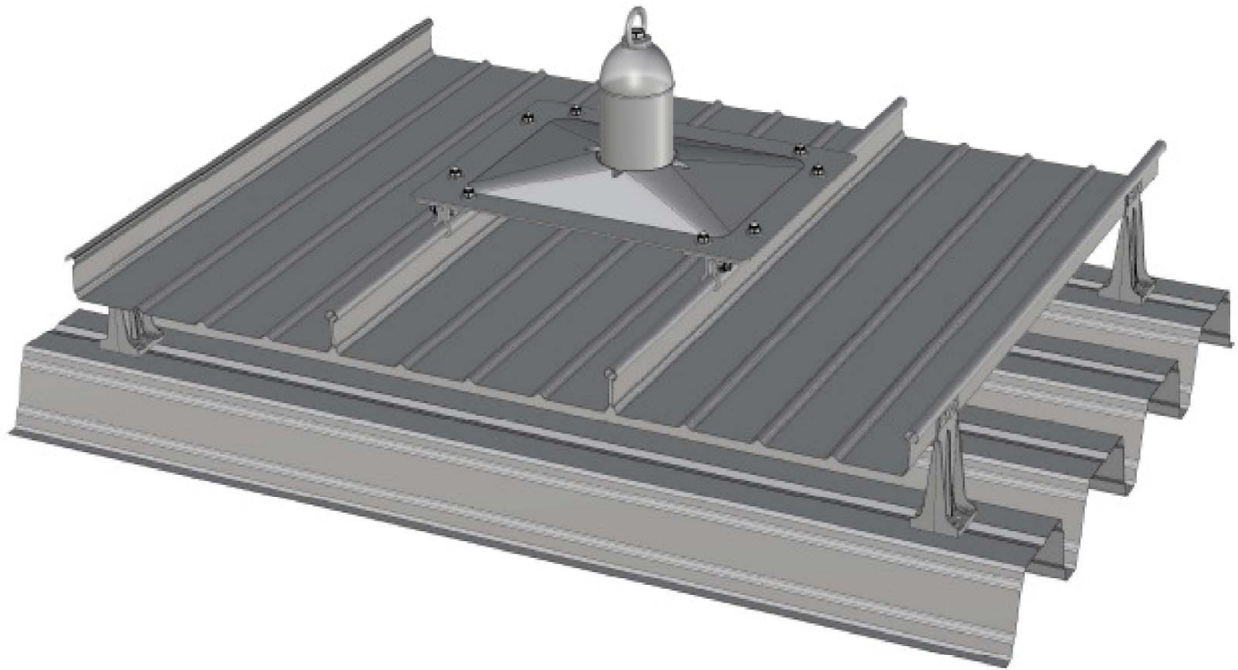
Anzahl der Benutzer nach Tabelle 1
Maximal sechs Benutzer

Kalzip-Befestigungsklemme FA2 für Anschlagseinrichtungen

Isometrie des Anschlagpunktes für das Seilsystem

Anlage 2

Einzelanschlagpunkt
auf Grundplatte von Latchways
mit Aufsatz CFP2 oder CFP Int. gemäß Z-14.9-756

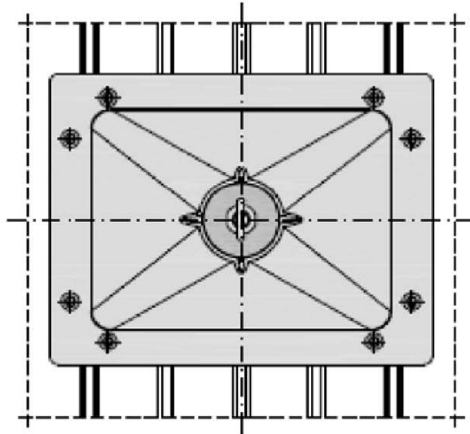


Anzahl der Benutzer nach Tabelle 1
Maximal zwei Benutzer

Kalzip-Befestigungsklemme FA2 für Anschlagseinrichtungen

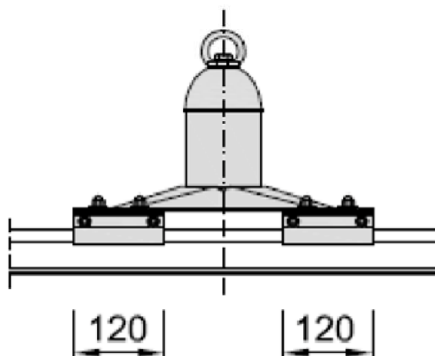
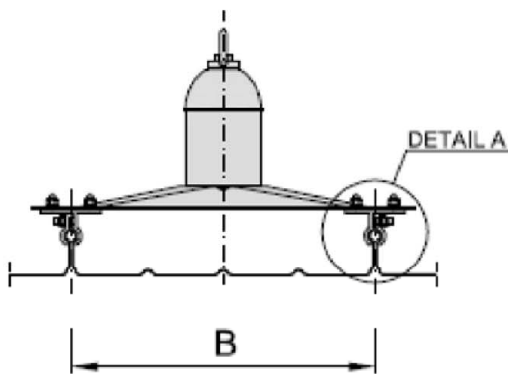
Isometrie des Einzelanschlagpunktes

Anlage 3



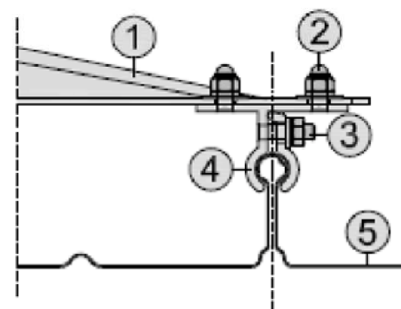
Bauteile:

- ① Grundplatte von Latchways mit CFP gemäß Z-14.9-756
- ② Einpressgewindebolzen M8
Scheibe
Mutter mit Schraubensicherung
- ③ Einpressgewindebolzen M8
Scheibe
Mutter mit Schraubensicherung
- ④ Befestigungsklemme FA2
- ⑤ Kalzip-Profiltafel gemäß Z-14.1-181



Maße in [mm]

DETAIL A



Kalzip-Befestigungsklemme FA2 für Anschlagseinrichtungen

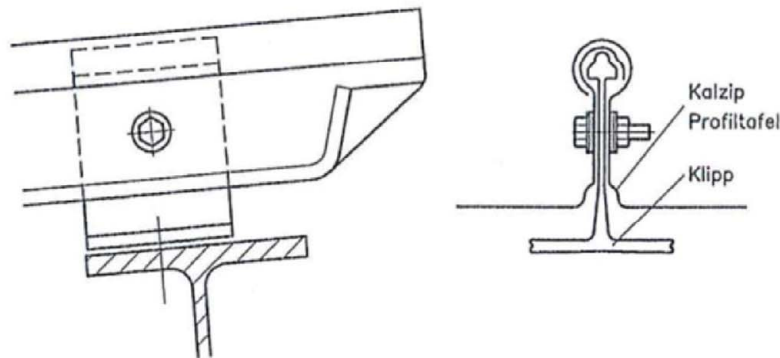
Montierte Anschlagseinrichtung mit Bauteilen

Anlage 4

Festpunkte:

Am Festpunkt sind Aluminiumklipps zu verwenden.

Befestigung der Kalzip-Profiltafeln an den Festpunktklipps
 mit mindestens einer Schraube M8x25 mit Mutter und Scheibe mit
 aufvulkanisierter Dichtung.

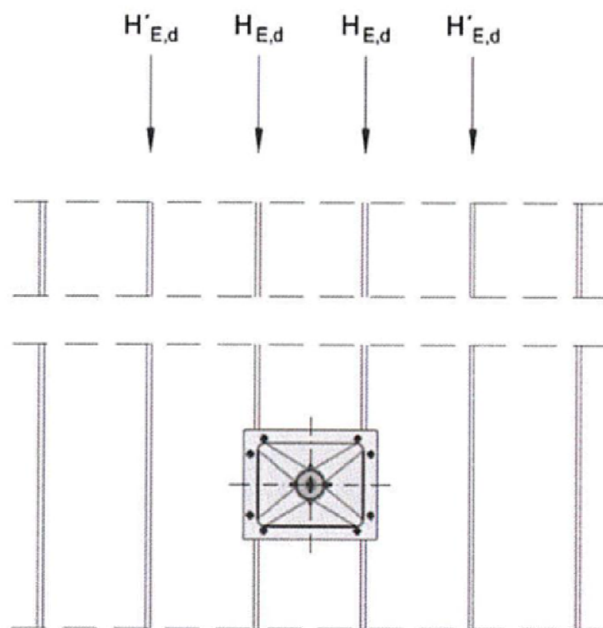


Befestigung der Festpunktklipps an der Unterkonstruktion
 mit mindestens vier Schrauben je Klipp.

Je Anschlageneinrichtung
 sind mindestens
 vier Festpunktklipps
 gemäß Abbildung
 für die genannten
 Horizontalkräfte
 zu bemessen mit

$$H_{E,d} = 2,00 \text{ kN}$$

$$H'_{E,d} = 1,35 \text{ kN}$$



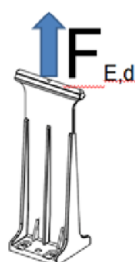
Kalzip-Befestigungsklemme FA2 für Anschlageneinrichtungen

Ausführung der Festpunkte

Anlage 5

Dachaufbau allgemein für sechs Benutzer

- Kalzip-Profiltafeln mit Baubreite $B \geq 400$ mm,
 Blechdicke $t \geq 1,0$ mm und Klippabstand $L_K \leq 2,50$ m
- Aluminiumklipp, Drehklipp, Verbundklipp oder Vario RT Klipp gem. Z-14.1-181
- Unterkonstruktion

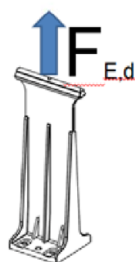
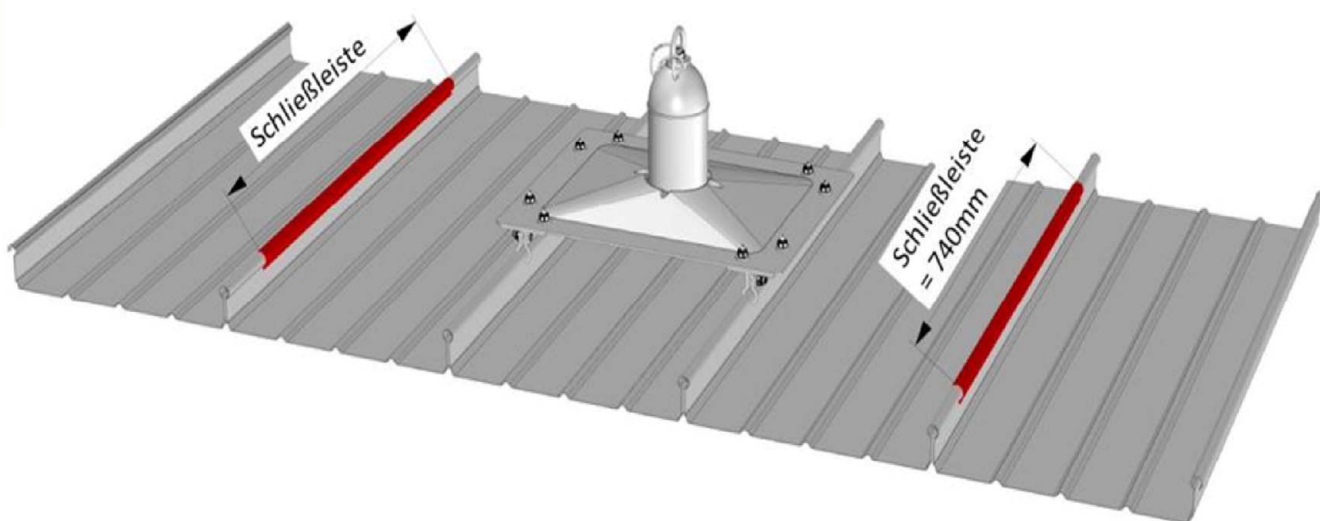


Einzelanschlagpunkt $F_{E,d} = 3,70$ kN/Klipp	Seilsystem $F_{E,d} = 4,80$ kN/Klipp
--	---

Kalzip-Befestigungsklemme FA2 für Anschlagseinrichtungen	Anlage 6
Dachaufbau allgemein für sechs Benutzer	

Dachaufbau allgemein mit Verstärkung für sechs Benutzer

- Kalzip-Profiltafeln mit Baubreite $B \geq 305$ mm,
 Blechdicke $t \geq 1,0$ mm und Klippabstand $L_K \leq 2,50$ m oder
- Kalzip-Profiltafeln mit Baubreite $B \geq 400$ mm,
 Blechdicke $t \geq 0,9$ mm und Klippabstand $L_K \leq 2,20$ m
- Aluminiumklipp, Drehklipp, Verbundklipp oder Vario RT Klipp gem. Z-14.1-181
- Unterkonstruktion



Einzelanschlagpunkt
 $F_{E,d} = 3,70$ kN/Klipp

Seilsystem
 $F_{E,d} = 4,80$ kN/Klipp

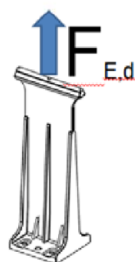
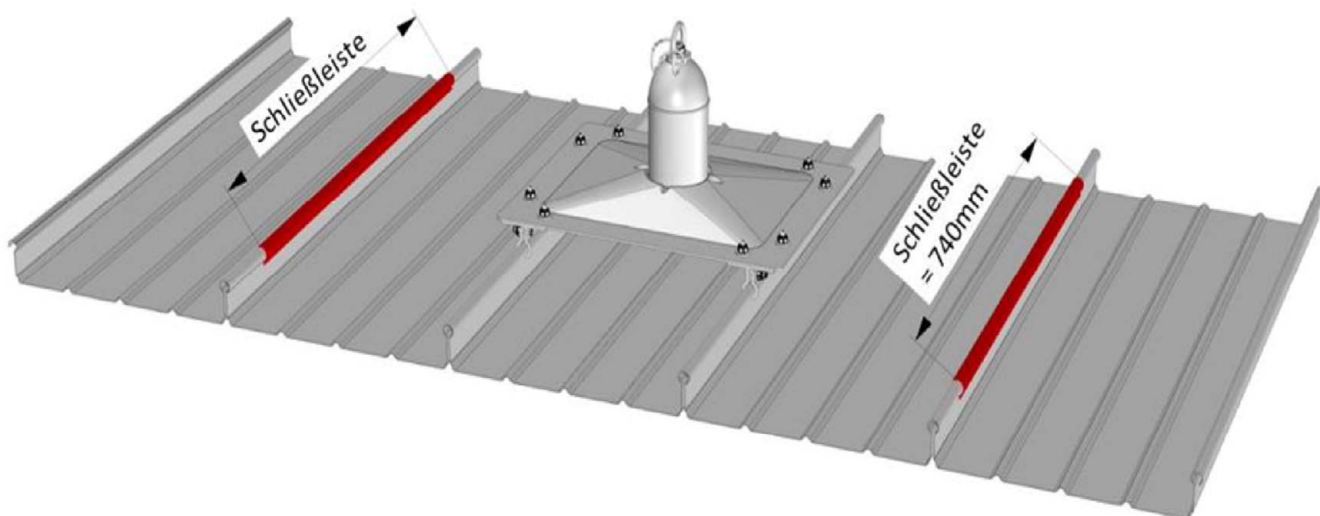
Kalzip-Befestigungsklemme FA2 für Anschlagseinrichtungen

Dachaufbau allgemein mit Verstärkung für sechs Benutzer

Anlage 7

Dachaufbau allgemein mit Verstärkung für drei Benutzer

- Kalzip-Profiltafeln mit Baubreite $B \geq 305$ mm,
Blechdicke $t \geq 0,9$ mm und Klippabstand $L_K \leq 1,80$ m oder
- Kalzip-Profiltafeln mit Baubreite $B \geq 400$ mm,
Blechdicke $t \geq 0,8$ mm und Klippabstand $L_K \leq 2,00$ m
- Aluminiumklipp, Drehklipp, Verbundklipp oder Vario RT Klipp gem. Z-14.1-181
- Unterkonstruktion



Einzelanschlagpunkt
 $F_{E,d} = 3,70$ kN/Klipp

Seilsystem
 $F_{E,d} = 4,80$ kN/Klipp

Kalzip-Befestigungsklemme FA2 für Anschlagseinrichtungen

Dachaufbau allgemein mit Verstärkung für drei Benutzer

Anlage 8

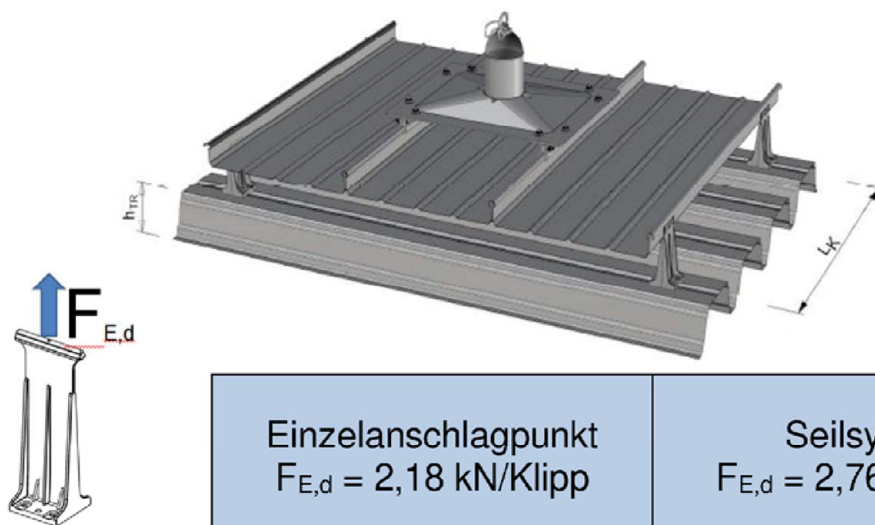
**Nur für Dachaufbau Binderdach (auf Stahltrapezprofil senkrecht dazu)
für sechs Benutzer**

- Kalzip-Profiltafeln mit Baubreite $B \geq 400$ mm

Blechdicke	$t = 1,2$ mm	Klippabstand	$L_K \leq 2,75$ m
	$t = 1,0$ mm		$L_K \leq 2,75$ m
	$t = 0,9$ mm		$L_K \leq 2,15$ m
	$t = 0,8$ mm		$L_K \leq 1,55$ m
	$t = 0,7$ mm		$L_K \leq 0,95$ m

- Aluminiumklipp, Drehklipp, Verbundklipp oder Vario RT Klipp gem. Z-14.1-181
- Stahlhutprofil bzw. System-Schiene diagonal oder
Klipps direkt auf Stahltrapezprofil verschraubt (Klipps versetzt anordnen)
- Stahltrapezprofil in Binderlage

Blechdicke: $t_{TR} \geq 0,75$ mm
Bauhöhe: $85 \text{ mm} \leq h_{TR} \leq 165$ mm



Einzelanschlagpunkt
 $F_{E,d} = 2,18$ kN/Klipp

Seilsystem
 $F_{E,d} = 2,76$ kN/Klipp

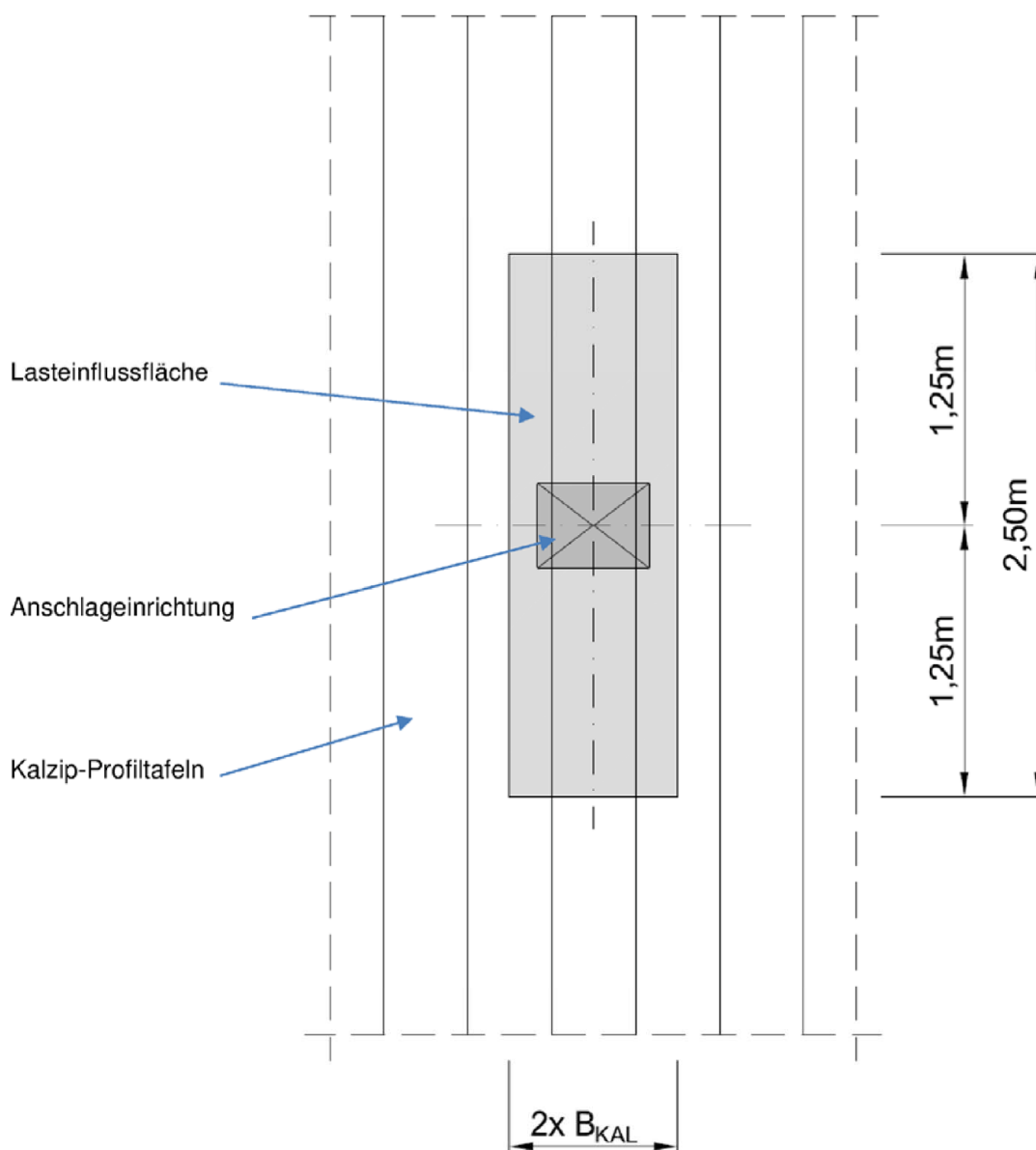
Kalzip-Befestigungsklemme FA2 für Anschlagseinrichtungen

Dachaufbau Binderdach

Anlage 9

Lasteinflussfläche um die Anschlagereinrichtung herum

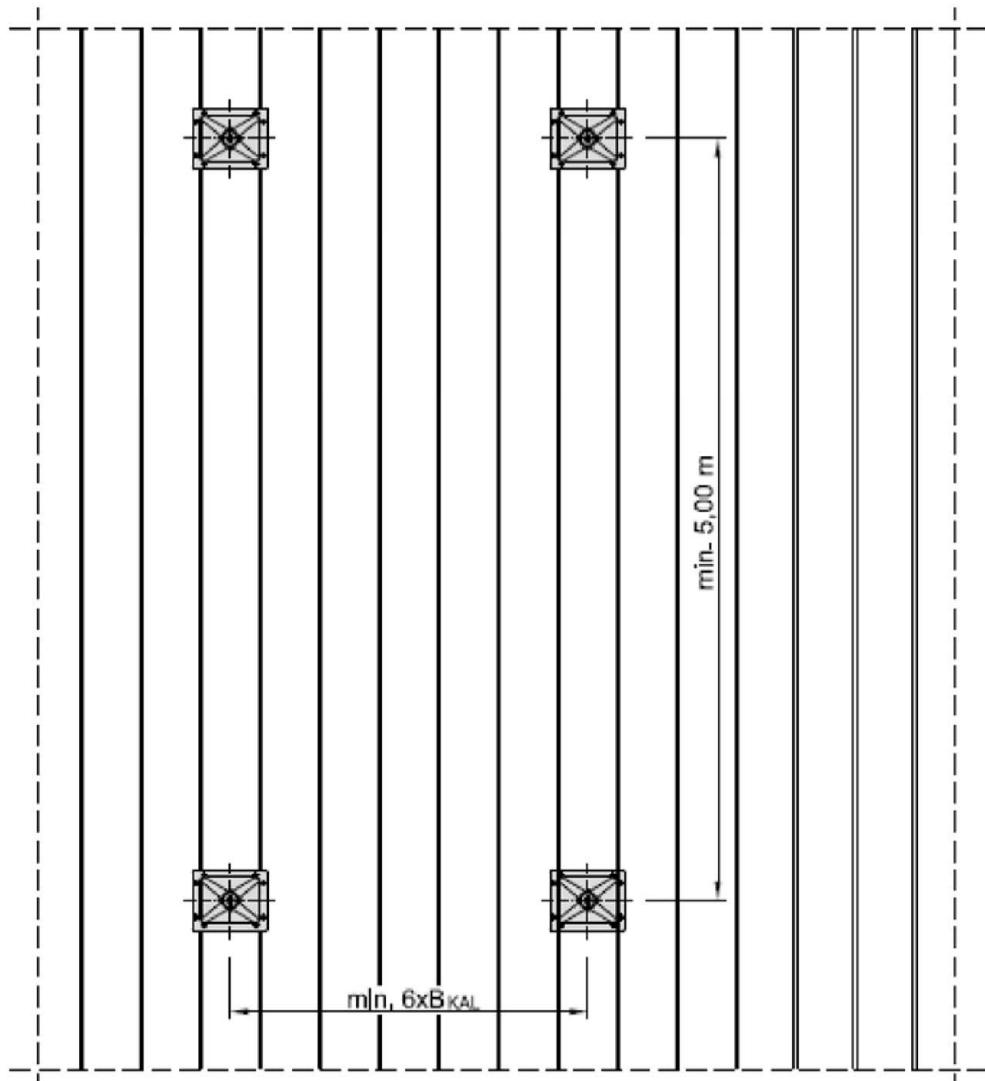
Innerhalb der Lasteinflussfläche ist die Klippbefestigung für die Einwirkungen nach Anlagen 6 bis 9 zu bemessen.



Kalzip-Befestigungsklemme FA2 für Anschlagereinrichtungen

Lasteinflussfläche

Anlage 10



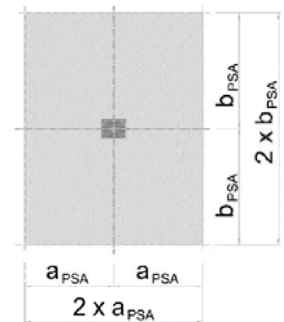
Mindestdachfläche:

$$2 \times a_{PSA} = 6 \times B_{KAL}$$

$$2 \times b_{PSA} = 5,00 \text{ m}$$

Mindestrandabstände a_{PSA} und b_{PSA}

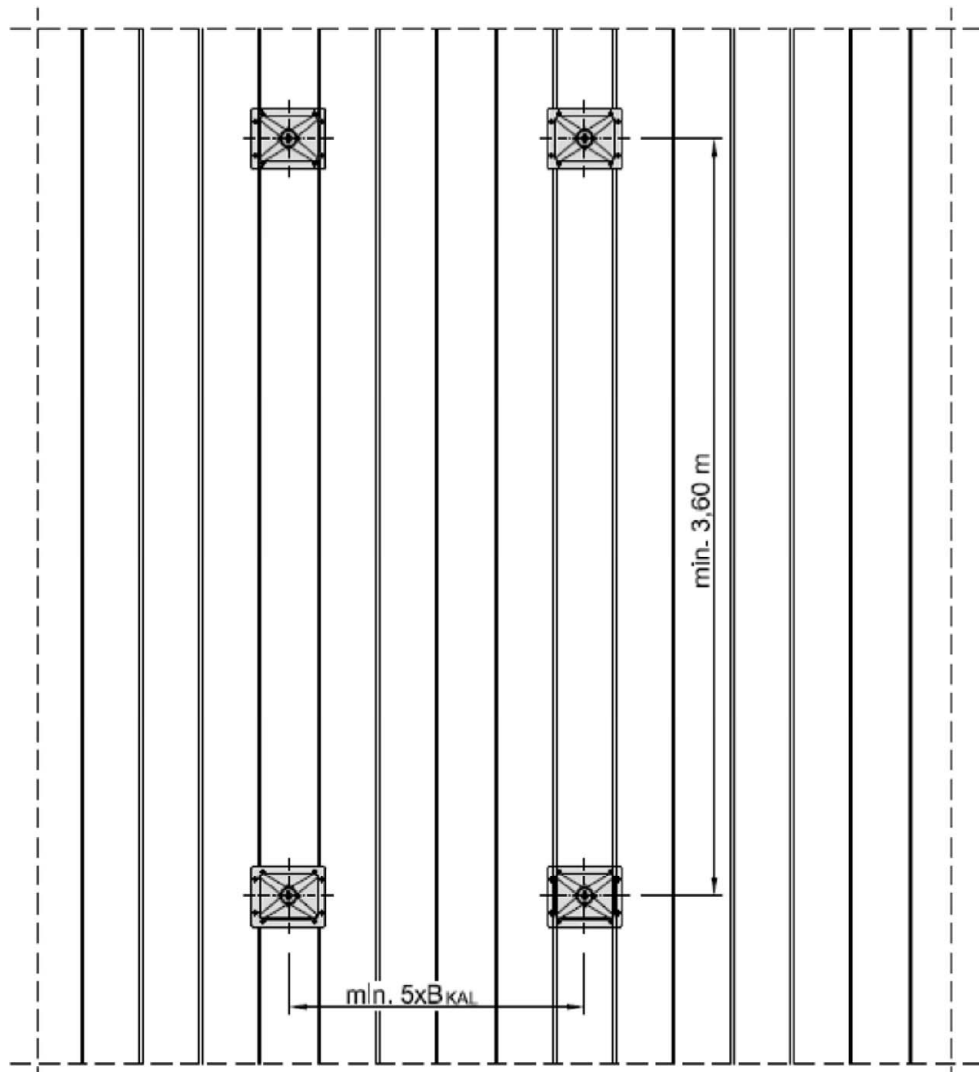
Mindestprofillänge: 5,00 m



Kalzip-Befestigungsklemme FA2 für Anschlagseinrichtungen

Mindestabstände für Einzelanschlagpunkte

Anlage 11



Nur für Blechdicke $t \geq 1,0$ mm

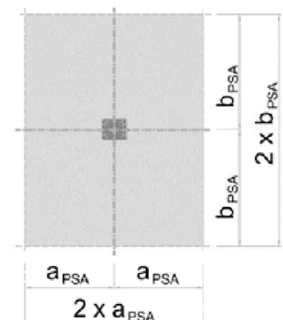
Minstdachfläche:

$$2 \times a_{PSA} = 5 \times B_{KAL}$$

$$2 \times b_{PSA} = 3,60 \text{ m}$$

Mindestrandabstände a_{PSA} und b_{PSA}

Mindestprofillänge: 3,60 m

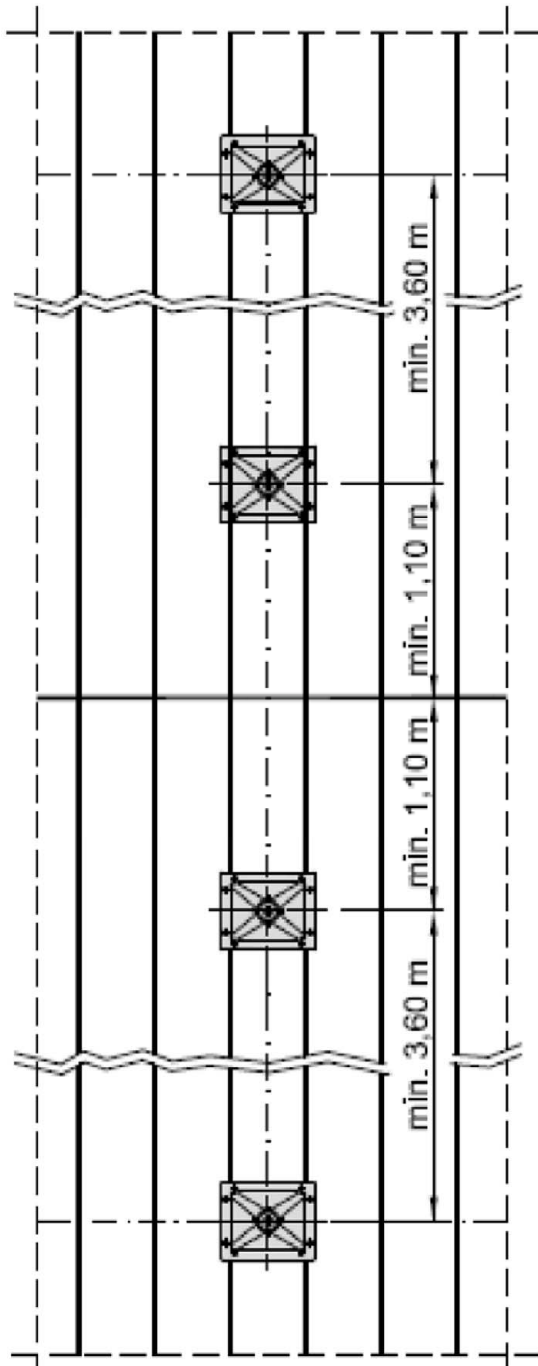


Kalzip-Befestigungsklemme FA2 für Anschlagseinrichtungen

Mindestabstände für Einzelanschlagpunkte bei Kalzip-Blechdicken $t \geq 1,0$ mm

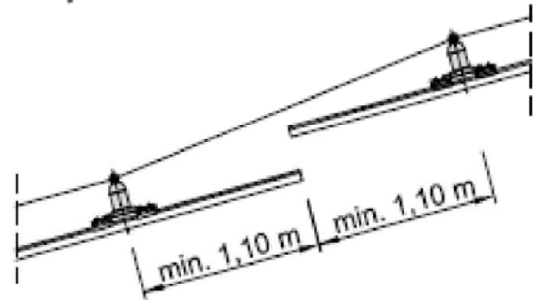
Anlage 12

Detail

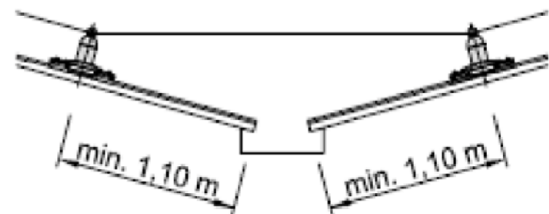


Seilführung über

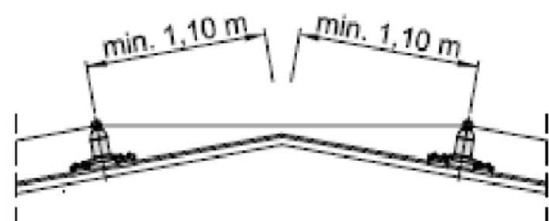
a) Dachstufe



b) innenliegende Rinne



c) First

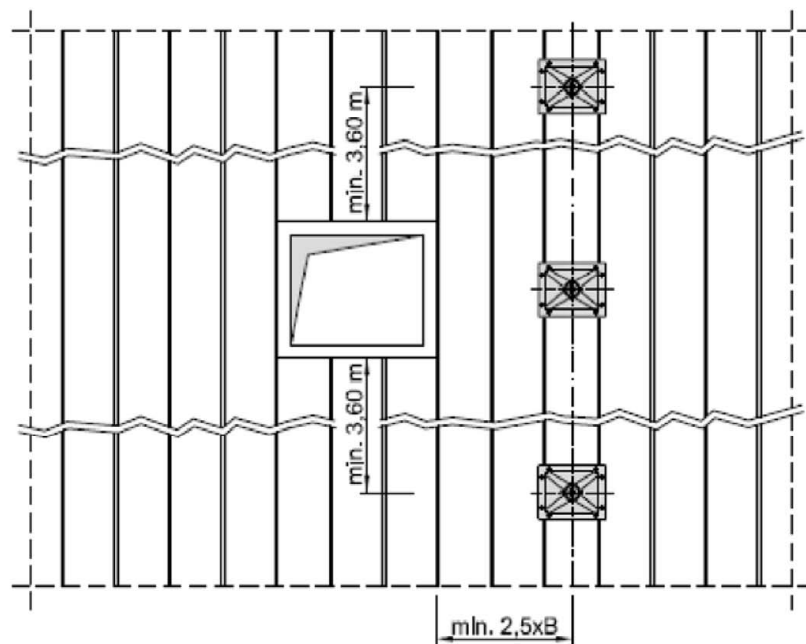
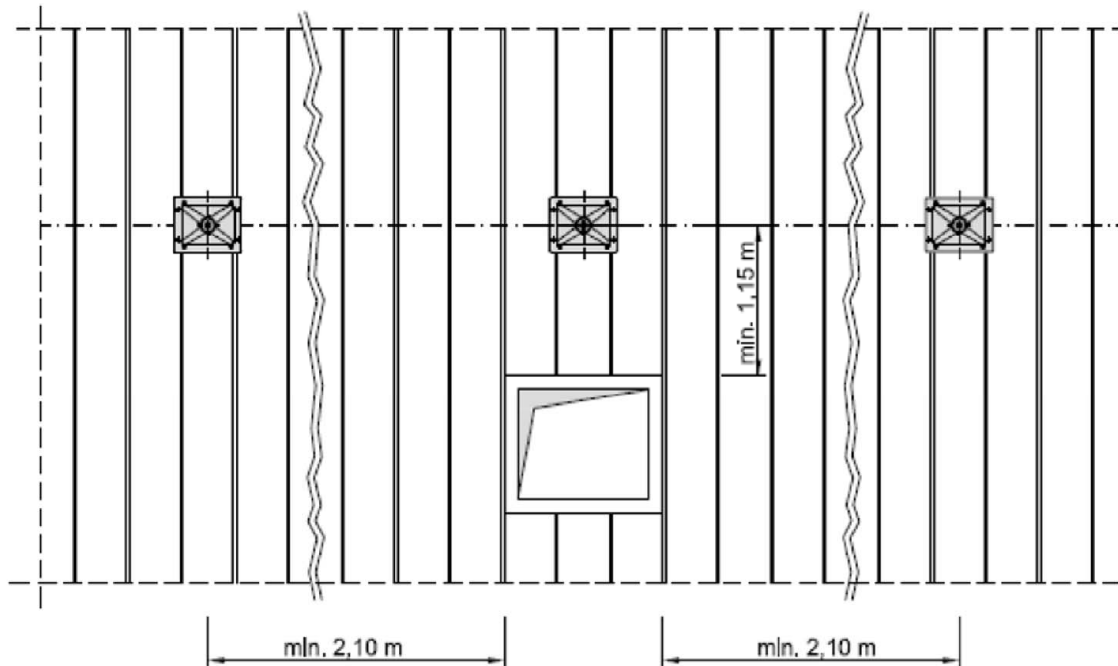


Nur gültig für Blechdicke $t \geq 1,0$ mm
 und Klippabstand $L_K \leq 1,75$ m

Kalzip-Befestigungsklemme FA2 für Anschlageneinrichtungen

Reduzierte Abstände in Sonderfällen (durchlaufende Seilführung an Übergängen)

Anlage 13



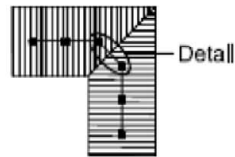
Nur gültig für Blechdicke $t \geq 1,0 \text{ mm}$
 und Klappabstand $L_K \leq 1,75 \text{ m}$

Kalzip-Befestigungsklemme FA2 für Anschlageneinrichtungen

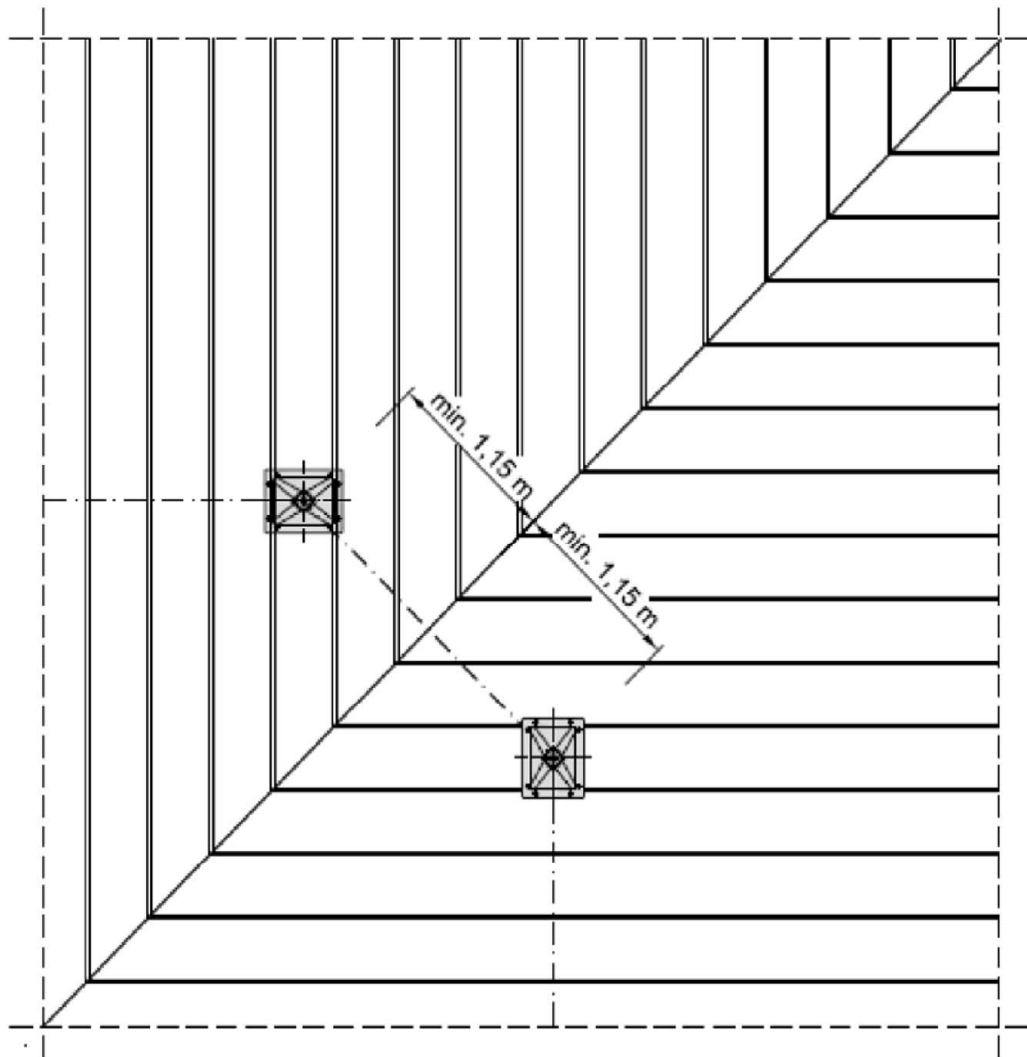
Reduzierte Abstände in Sonderfällen (neben Dachdurchbrüchen)

Anlage 14

Draufsicht



Detail



Nur gültig für Blechdicke $t \geq 1,0$ mm
und Klippabstand $L_K \leq 1,75$ m

Kalzip-Befestigungsklemme FA2 für Anschlageneinrichtungen

Reduzierte Randabstände in Sonderfällen (Grat / Kehle)

Anlage 15