Deutsches Institut für Bautechnik

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum:	Geschäftszeichen:
30.06.2025	I 23-1.21.4-71/24

Nummer:
Z-21.4-1921

Geltungsdauer
vom: **27. Juni 2025**
bis: **27. Juni 2030**

Antragsteller:
HAZ Metal Deutschland GmbH
Alfred-Zippe-Straße 1
97877 Wertheim

Gegenstand dieses Bescheides:
HAZ-TU Trapezblechbefestigungsschiene in Betonbauteilen zur Befestigung von Stahltrapezprofilen

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

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 ist die Trapezblechbefestigungsschiene HAZ-TU-60/22/3 bzw. HAZ-TU-60/22/6 bestehend aus einer U-förmigen Schiene mit mindestens zwei angeschweißten Ankern/ Ankerpaaren, die sich in der Ausführung wie folgt unterscheiden:

- Form A: Einzelanker als Schlaufenanker aus Rundstahl ∅ 5,5
- Form B: Ankerpaar als Schlaufenanker aus Rundstahl ∅ 5,5
- Form C: Ankerpaar als Bolzenanker aus Rundstahl ∅ 8

Die Trapezblechbefestigungsschiene besteht aus feuerverzinktem Stahl oder aus nichtrostendem Stahl.

Die Trapezblechbefestigungsschiene darf nur zur Befestigung von Stahltrapezprofilen unter statischer und quasi-statischer Belastung verwendet werden, sofern keine Anforderungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer an die Gesamtkonstruktion einschließlich der Schienen und Anker gestellt werden.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der Verankerung mittels Trapezblechbefestigungsschienen in Betonbauteilen zur Befestigung von Stahltrapezprofilen.

Die Trapezblechbefestigungsschiene ist in Stahl- und Spannbetonbauteilen aus Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 nach DIN EN 206 zu verankern.

Bei Verankerung im gerissenen Beton müssen die infolge Sprengwirkung auftretenden örtlichen Querzugspannungen durch zusätzliche Bewehrung aufgenommen werden, sofern nicht konstruktive Maßnahmen oder andere günstige Einflüsse (z. B. Querdruck) ein Aufspalten des Betons verhindern.

Die Schiene wird oberflächenbündig einbetoniert.

Auf der Anlage 1 ist die Schiene im eingebauten Zustand dargestellt.

Die Trapezblechbefestigungsschiene aus verzinktem Stahl darf in Umgebungen verwendet werden, die der Korrosivitätskategorie C1 (unbedeutend), C2 (gering) oder C3 (mäßig) nach DIN EN ISO 12944-2 zugeordnet werden können.

Die Trapezblechbefestigungsschiene darf für Konstruktionen der Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC III entsprechend der DIN EN 1993-1-4 mit DIN EN 1993-1-4/A2 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-4/NA verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die Trapezblechbefestigungsschienen müssen den Zeichnungen und Angaben der Anlagen entsprechen.

Die in diesem Bescheid nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen der Schienen und Anker müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

Die Schienen und Anker bestehen aus nichtbrennbaren Baustoffen der Klasse A nach DIN 4102-1.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Das Anschweißen der Anker an die Schiene ist im Werk vorzunehmen.

In Abhängigkeit von den Anforderungen, die für die Konstruktion festgelegt sind, gelten - in Abstimmung mit dem Tragwerksplaner und der Genehmigungsbehörde - für die Ausführung der Schweißnähte die Regelungen nach DIN EN 1090-2.

2.2.2 Kennzeichnung

Jeder Lieferschein der Schienen muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Zusätzlich sind auf dem Lieferschein das Werkzeichen, die Zulassungsnummer und die vollständige Bezeichnung der Schienen anzugeben.

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

Jede Schiene ist gemäß Anlage 1 zu kennzeichnen.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Schienen mit den Bestimmungen der von dem 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 Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Schienen eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einschließlich Produktprüfung einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszeck abzugeben.

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

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

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile

- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

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

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

2.3.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Schienen durchzuführen und es sind Stichproben zu entnehmen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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

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

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Die Verankerungen sind ingenieurmäßig zu planen. Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Die Konstruktionszeichnungen müssen die genaue Lage, Größe und Länge der Schienen enthalten.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

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

Die Weiterleitung der zu verankernden Lasten im Bauteil ist nachzuweisen.

Die Schwächung des Betonquerschnitts durch den Einbau von Schienen ist ggf. beim statischen Nachweis zu berücksichtigen.

Die Mindestabstände (Achs-, Rand- und Eckabstände) und Bauteilabmessungen (Bauteilbreite und -dicke) nach Anlage 4 dürfen nicht unterschritten werden.

3.2.2 Erforderliche Nachweise

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

$$F_{Ed} \leq F_{Rd}$$

Bei gleichzeitiger Beanspruchung in mehrere Richtungen mit $F_{Ed,x}$ (Längszug) und/oder $F_{Ed,y}$ (Querzug) und/oder $F_{Ed,z}$ (zentrischer Zug) ist der Nachweis mit der Lastresultierenden (Schrägzug) entsprechend Anlage 5 zu führen.

Der statische Nachweis ist für einen durch Einzellasten der Schrauben beanspruchter Einfeld- bzw. Mehrfeldträger mit frei drehbar angenommenen Auflagern zu führen.

Die Bemessungswiderstände pro Anker (Form A) bzw. pro Ankerpaar (Form B und C) für die Beanspruchungsrichtungen zentrischer Zug, Querzug, Längszug und Schrägzug werden in Abhängigkeit vom Ankertyp in Anlage 5 angegeben.

Die Beanspruchbarkeit der Befestigung zwischen Schiene und Stahltrapezblech ist einer allgemeinen bauaufsichtlichen oder europäisch technischen Zulassung für Verbindungselemente zur Verwendung bei Konstruktionen mit Kaltprofilen aus Stahlblech zu entnehmen.

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

3.3.2 Einbau der Schienen

An der Schiene dürfen keine Anker nachträglich befestigt oder andere Änderungen vorgenommen werden.

Der Einbau der Schiene ist nach den gemäß Abschnitt 3.1 gefertigten Konstruktionszeichnungen vorzunehmen.

Die Schienen sind so auf der Schalung zu befestigen, dass sie sich beim Verlegen der Bewehrung sowie beim Einbringen und Verdichten des Betons nicht verschieben. Sie sind gegen Eindringen von Beton in den Schieneninnenraum zu schützen.

Generell ist die Schiene oberflächenbündig im Betonbauteil einzubauen. Überstände der Schienenoberkante bis zu 5 mm über die Betonoberkante sind dabei möglich.

3.3.3 Befestigung der Stahltrapezbleche

Die Befestigung der Stahltrapezbleche muss im mittleren Drittel der Breite des Schienenrückens erfolgen. Die Achse der Schraube muss mindestens 2,5 cm vom Schienenende entfernt sein.

Folgende technische Spezifikationen werden in diesem Bescheid in Bezug genommen:

DIN EN 206:2021-06	Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
DIN EN ISO 12944-2:2018-04	Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 2: Einteilung der Umgebungsbedingungen
DIN EN 1993-1-4:2015-10 +A2:2021-02	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen

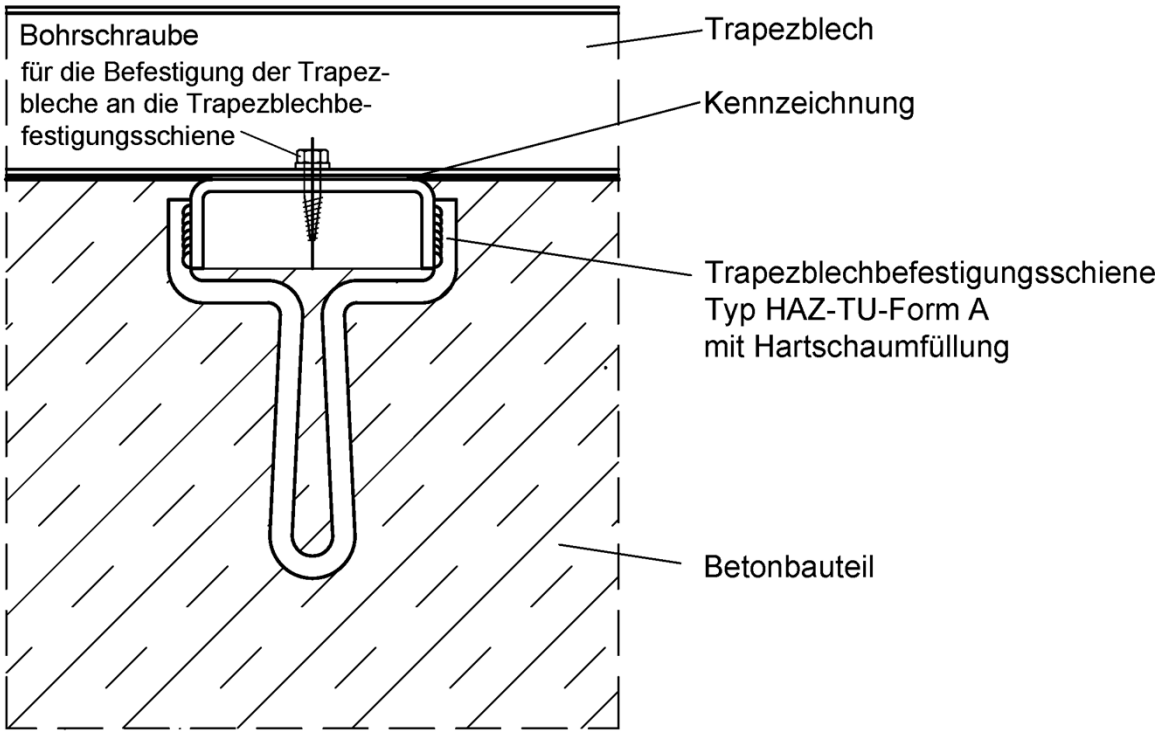
DIN EN 1993-1-4/NA:2020-11	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen
DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
DIN EN 10025-2:2019-10	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
DIN EN ISO 1461:2009-10	Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) – Anforderungen und Prüfungen
DIN EN 10088-2:2025-01	Nichtrostende Stähle - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
DIN EN 1992-1-1:2011-01	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Müller

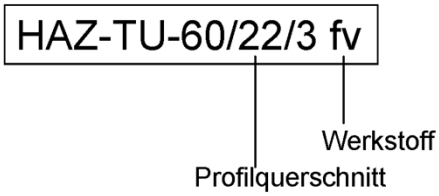
Deutsches Institut für Bautechnik
DIBt

Einbauzustand



Kennzeichnung

Jedes Profil wird mindestens einmal auf dem Schienenrücken gekennzeichnet
Werkstoffkennzeichnung:
fv = Stahl S235JR feuerverzinkt ≥ 50 µm Zinkauflage
A4 = nichtrostender Stahl 1.4401/ 1.4401/ 1.4571

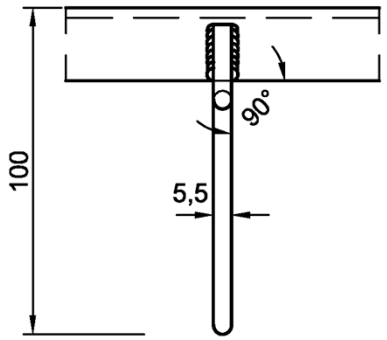


HAZ-TU Trapezblechbefestigungsschiene in Betonbauteilen zur Befestigung von Stahltrapezprofilen	Anlage 1
Einbauzustand , Kennzeichnung	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

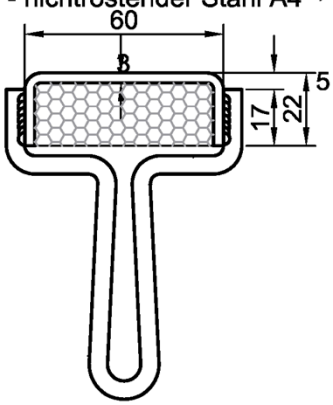
Ankerformen
Ausführungen

Form A



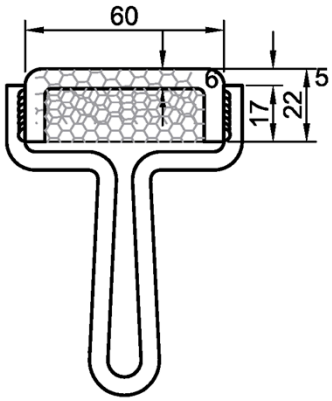
HAZ-TU-60/22/3

Ausführungen:
- Stahl [1] feuerverzinkt [2]
- nichtrostender Stahl A4 [3]

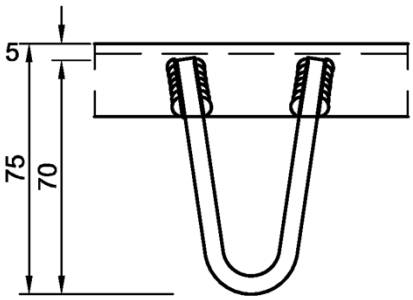


HAZ-TU-60/22/6

Ausführungen:
- Stahl [1] feuerverzinkt [2]

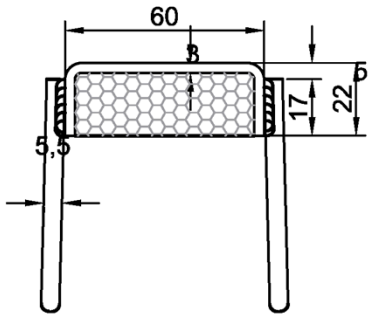


Form B

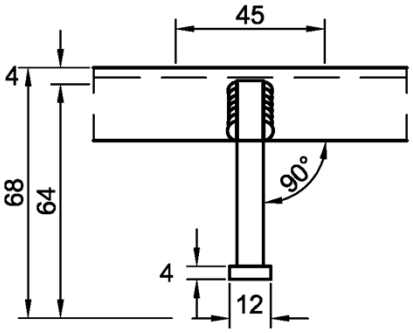


HAZ-TU-60/22/3

Ausführungen:
- Stahl [1] feuerverzinkt [2]

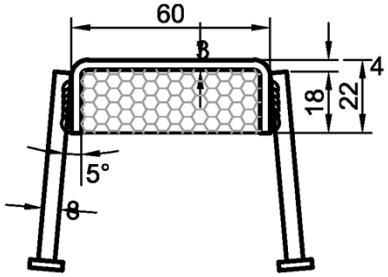


Form C



HAZ-TU-60/22/3

Ausführungen:
- Stahl [1] feuerverzinkt [2]



[1] gemäß DIN EN 10025-2
[2] gemäß DIN EN ISO 1461
[3] gemäß DIN EN 10088-2

HAZ-TU Trapezblechbefestigungsschiene
in Betonbauteilen zur Befestigung von Stahltrapezprofilen

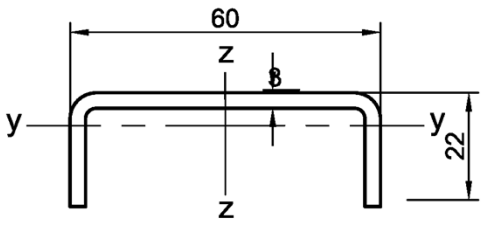
Ankerformen, Ausführungen

Anlage 2

Deutsches Institut für Bautechnik
DIBt

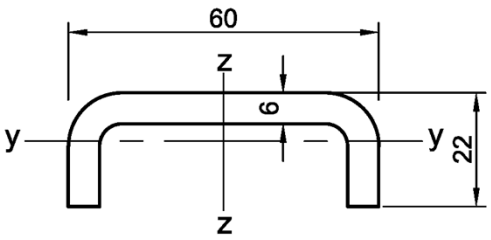
Querschnittswerte

Profil 60/22/3



A = 2,81 cm²
Jy = 1,13 cm²
Wyo = 1,92 cm³
Wyu = 0,71 cm³
Wpl= 1,33 cm³

Profil 60/22/6



A = 4,94 cm²
Jy = 1,84 cm²
Wyo = 2,45 cm³
Wyu = 1,27 cm³
Wpl= 2,43 cm³

Profilwerkstoffe

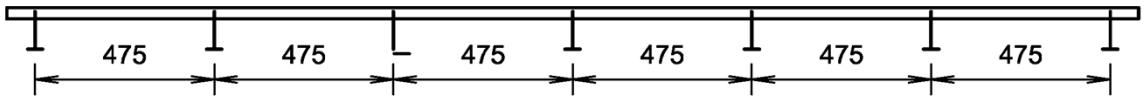
fv = Stahl nach DIN EN 10025-2, S235JR (1.0038)
Ausführung feuerverzinkt ≥ 50 µm Zinkauflage gemäß DIN EN ISO 1461

A4 = Nichtrostender Stahl nach DIN EN 10088-2 (nur Form A)
1.4401/ 1.4404/ 1.4571

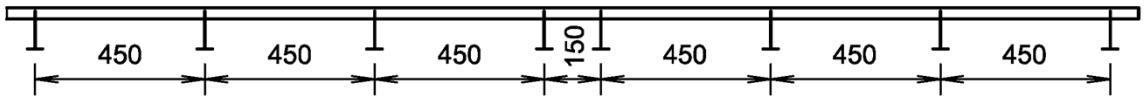
Ankeranordnung

Standard - Schienenlänge = 300 cm

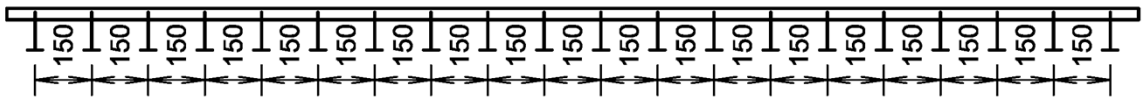
Typ 1



Typ 2



Typ 3

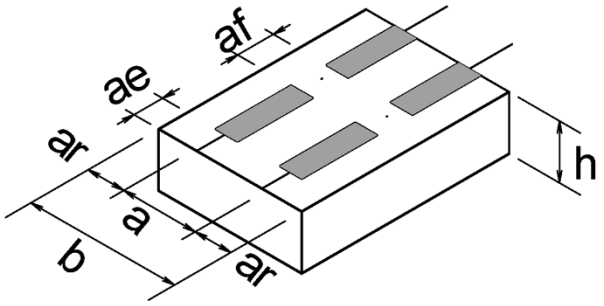


HAZ-TU Trapezblechbefestigungsschiene in Betonbauteilen zur Befestigung von Stahltrapezprofilen	**Anlage 3**
Querschnittswerte, Profilwerkstoffe, Ankeranordnung	

Mindestabmessungen für Bauteil, Achs- und Randabstände

Ankerform	1) a (cm)	2) a_r (cm)	3) a_e (cm)	4) a_f (cm)	5) b (cm)	6) h (cm)
A	20	10	2	2	20	10+ c_{nom}
B	20	20	2	2	20	7,5+ c_{nom}
C	20	20	2	2	20	6,8+ c_{nom}

c_{nom} = Nennmass der Betondeckung



1) Der Ankerabstand a darf auf 8 cm reduziert werden, wenn die Anker benachbarter Schienen mittig gegeneinander versetzt angeordnet sind. Sofern dabei der gegensietige Ankerabstand 15 cm unterschreitet, ist der Bemessungswiderstand je Anker zu halbieren.

2) Bei nicht voller Ausnutzung des Widerstandes darf der Randabstand a_r nur bei alleiniger zentrischen Zugbelastung reduziert werden auf:

$$\text{red. } a_r = \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} \quad a_r \geq 5 \text{ cm}$$

N_{Ed} = Bemessungslast aus Zug
N_{Rd} = Bemessungswiderstand gegen Zuglast, entspricht dem Bemessungswiderstand F_{Rd} nach Anlage 5

Bei Einleitung von Querlasten dürfen die Randabstände für die Schienen nicht reduziert werden.

3) Bei voller Ausnutzung des Widerstandes muss der letzte Anker mindestens 9 cm vom Bauteilrand entfernt sein. Bei Einleitung von Querlasten muss der letzte Anker für die Schienen mindestens 10 cm vom Bauteilrand entfernt sein.

4) Bei voller Ausnutzung des Widerstandes müssen die beiden "Endanker" wenigstens einen gegenseitigen Abstand von 15 cm haben.

5) Mindestbauteilbreite.

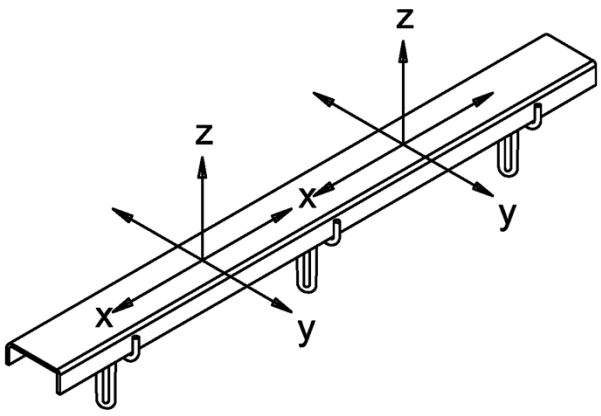
6) Die Mindestbauteildicke h ergibt sich aus der Geometrie der Anker und der erforderlichen Betonüberdeckung c_{nom} nach DIN EN 1992-1-1 mit DIN EN 1992-1-1/NA.

HAZ-TU Trapezblechbefestigungsschiene in Betonbauteilen zur Befestigung von Stahltrapezprofilen	Anlage 4
Mindestbauteilabmessungen, Achs- und Randabstände	

Bemessungswiderstand

Bemessungswiderstand F_{Rd} pro Anker (Form A) bzw. pro Ankerpaar (Form B + C) in allen Richtungen		
Ankerform	Ausführung	F_{Rd} (kN)
Form A	fv, A4	7,0
Form B	fv	7,0
Form C	fv	7,0

Beanspruchungsbereiche



Bei gleichzeitiger Beanspruchung in allen Richtungen (Längszug + Querzug + Zentrischer Zug) darf die Lastresultierende den Bemessungswiderstand nach obiger Tabelle nicht überschreiten.

$$\sqrt{F_{Ed,x}^2 + F_{Ed,y}^2 + F_{Ed,z}^2} \leq F_{Rd}$$

$F_{Ed,x}$ = Längszug
$F_{Ed,y}$ = Querzug
$F_{Ed,z}$ = Zentrischer Zug

HAZ-TU Trapezblechbefestigungsschiene
in Betonbauteilen zur Befestigung von Stahltrapezprofilen

Bemessungswiderstand, Beanspruchungsbereiche

Anlage 5