

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:

10.11.2017

Geschäftszeichen:

I 27-1.15.7-19/16

Zulassungsnummer:

Z-15.7-310

Geltungsdauer

vom: **15. November 2017**

bis: **1. Dezember 2018**

Antragsteller:

Schöck Bauteile GmbH

Vimbucher Straße 2

76534 Baden-Baden (Steinbach)

Zulassungsgegenstand:

Schöck Tronsole® Typ T

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und zwölf Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-15.7-310 vom 29. November 2013. Der Gegenstand ist erstmals am 29. November 2013 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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

Die Schöck Tronsole® Typ T (siehe Anlage 1 und 4) ist ein Verbindungselement zwischen Stahlbetonpodestplatten und Treppenläufen nach DIN EN 1992-1-1:2011-01. Sie dient zur planmäßigen Übertragung von Querkraften und geringen Horizontallasten parallel zur Anschlussfuge bei gleichzeitiger Trittschalldämmung. Der Treppenlauf kann in Ortbeton oder als Vollfertigteil, das Podest in Ortbeton oder als Halffertigteil ausgeführt werden.

Es wird zwischen zwei Ausführungen unterschieden:

Typ T: Für die Fertigung in Positivlage (siehe Anlage 1) mit einer Mindestbetonfestigkeitsklasse C20/25.

Typ T NF: Für die Fertigung in Negativlage (siehe Anlage 4) mit einer Mindestbetonfestigkeitsklasse C30/37.

Die Anwendung für den Typ T ist auf Normalbeton der Festigkeitsklassen C20/25 bis C50/60, für den Typ T NF auf die Festigkeitsklassen C30/37 bis C50/60 beschränkt.

Die Schöck Tronsole® Typ T darf unter statisch und quasi-statischer Einwirkung entsprechend DIN EN 1992-1-1/NA 1.5.2.6 verwendet werden.

Die Schöck Tronsole® Typ T besteht aus einem Sandwichfugenprofil, welches als verlorene Schalung zwischen Podest und Treppenlauf dient. In das Sandwichfugenprofil eingebaut sind die Tragkonsolen bestehend aus Querkraftbügel, Auflagerwinkel, Elastomerlager (PUR) und Konsolabdeckung. Bei der Ausführung Typ T NF wird zusätzlich ein Einlegeteil (siehe Anlage 4) in der Konsolabdeckung befestigt.

Durch Verwendung von Aufsteckprofilen kann das Verbindungselement in der Höhe variiert werden. Den seitlichen Abschluss des Verbindungselements bilden die Endkappen, die auf das Sandwichfugenprofil aufgesteckt werden.

Die Übertragung der Querkräfte und Horizontallasten parallel zur Anschlussfuge erfolgt über das Elastomerlager (PUR) in den Auflagerwinkel und die geneigten Stäbe des Querkraftbügels. Durch die Querkraft entstehende horizontale Lasten werden über den Auflagerwinkel in die Podestplatte eingeleitet.

Die Schöck Tronsole® Typ T wird in den Tragstufen V2 bis V12 zugelassen.

Der Anwendungsbereich erstreckt sich ausschließlich auf Bauteile im Innenbereich (XC1 nach DIN EN 1992-1-1, Tabelle 4.1).

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffe und Abmessungen

Das Verbindungselement Schöck Tronsole® Typ T muss den Anlagen 3, 6 und 7 entsprechen.

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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-15.7-310

Seite 4 von 8 | 10. November 2017

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Schöck Tronsole® Typ T ist werkseitig herzustellen. Für das Biegen der Querkraftbügel gelten die Anforderung nach DIN EN 1992-1-1 unter Beachtung von DIN EN 1992-1-1/NA, Tabelle 8.1DE. Die Montage von Querkraftbügel, Auflagerwinkel, Elastomerlager sowie Konsolabdeckung erfolgt gemäß den Produktionsplänen.

2.2.2 Kennzeichnung

Jede Verpackungseinheit der Schöck Tronsole® Typ T muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 "Übereinstimmungsnachweis" erfüllt sind. Außerdem muss die Kennzeichnung mindestens folgende Angaben enthalten:

- Die Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes,
- Typenbezeichnung.

Der Hersteller hat jeder Lieferung eine Einbauanleitung beizufügen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts Schöck Tronsole® Typ T mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauproduktes nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts Schöck Tronsole® Typ T eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle unverzüglich eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats sowie 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 Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-15.7-310

Seite 5 von 8 | 10. November 2017

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen neben den im Prüfplan festgelegten Aufzeichnungen 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 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 betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Erstprüfung des Bauprodukts

Im Rahmen der Erstprüfung ist Folgendes zu prüfen:

- Regelgerechte Oberflächenbehandlung des Vormaterials,
- Einhaltung der Abmessungen nach Zulassung.

2.3.4 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauproduktes Schöck Tronsole® Typ T durchzuführen und es sind auch Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen und wie im Prüfplan festgelegt zu überprüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Die Werte des Vormaterials sind laut Datenblatt zu überprüfen.

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 Bauaufsicht auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für die Anwendung des Zulassungsgegenstandes**3.1 Entwurf**

Die Verbindungen mittels Schöck Tronsole® Typ T sind ingenieurmäßig zu planen. Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen.

Die Konstruktionszeichnungen müssen Angaben zur Lage und Länge der Schöck Tronsole® Typ T enthalten.

Die Weiterleitung der Lasten zu den Auflagern der anschließenden Stahlbetonbauteile ist für den Grenzzustand der Tragfähigkeit und den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit für jeden Einzelfall nachzuweisen.

Für die beiderseits der Schöck Tronsole® Typ T anschließenden Stahlbetonbauteile ist ein statischer Nachweis vorzulegen. Hierbei ist für die Ermittlung der Bewehrung eine freie Auflagerung anzunehmen, da durch die Schöck Tronsole® Typ T nur Querkräfte und Horizontalkräfte parallel zur Fuge übertragen werden können.

Die Stahlbetonbauteile sind, falls im Folgenden nicht anderes bestimmt wird, entsprechend DIN EN 1992-1-1 unter Beachtung von DIN EN 1992-1-1/NA auszubilden.

Für die Stahlbetonbauteile ist Normalbeton mit einer Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 für den Typ T, für den Treppenlauf C30/37 bei Verwendung des Typ T NF und höchstens C50/60 nach DIN EN 206-1:2001-07 zu verwenden.

Die Mindestabmessungen der zu verbindenden Bauteile, die Rand- und Achsabstände bei Ausnutzung der in der Anlage 12 angegebenen Bemessungswiderstände müssen den Angaben in den Anlagen 3, 6 und 7 entsprechen.

Die Anordnung der bauseitigen Bewehrung ist in Anlage 9 festgelegt.

Die Tragkonsolenseite wird stets in den Treppenlauf, die Seite der Querkraftstäbe stets in die Podestplatte eingebaut (siehe Anlage 10).

Die werkseitig gebogenen Stäbe der Schöck Tronsole® Typ T dürfen nachträglich nicht weiter gebogen, rückgebogen oder gekürzt werden.

3.2 Bemessung

3.2.1 Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit

Der statische Nachweis über die Tragfähigkeit der Stahlbetonbauteile und deren Verbindung mittels Schöck Tronsole® Typ T ist in jedem Einzelfall zu erbringen.

Der Nachweis der örtlichen Einleitung der von der Schöck Tronsole® Typ T übertragenen Lasten in die Stahlbetonbauteile gilt bei Beachtung der in dieser allgemein bauaufsichtlichen Zulassung angegebenen Regeln und der Einhaltung der Bemessungswerte der Tragfähigkeit nach Anlage 12 als erbracht.

Es ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert der Einwirkung (Beanspruchung) den Bemessungswert des Widerstandes (Beanspruchbarkeit) gemäß Anlage 12 nicht überschreitet:

$$V_{Ed} / V_{Rd} \leq 1,0 \text{ und}$$

$$H_{Ed} / H_{Rd} \leq 1,0$$

Durch den Nachweis im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist der Nachweis im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit nicht erbracht.

Die Stahlbetonbauteile sind entsprechend DIN 1045-1:2008-08 oder mit DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA zu bemessen.

3.2.2 Nachweise in den Grenzzuständen der Gebrauchstauglichkeit

Der Rissbreitennachweis ist nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 7.3 unter Beachtung der entsprechenden Abschnitte von DIN EN 1992-1-1/NA zu führen. An der Stirnseite der Fugen sowie im Kräfteinleitungsbereich braucht ein zusätzlicher Nachweis nicht geführt werden, wenn die Regelungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung eingehalten werden.

Die Schöck Tronsole® Typ T darf als querkraftschlüssiges Verbindungselement zwischen Stahlbetonbauteilen, welche die Bedingungen zur Beschränkung der Durchbiegung nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 7.4.2 unter Beachtung von DIN EN 1992-1-1/NA, NCI zu 7.4.2 (2) erfüllen, eingesetzt werden.

3.2.3 Feuerwiderstandsfähigkeit

Die Verwendung der Schöck Tronsole® Typ T zur Verbindung von Stahlbetonpodestplatten und Treppenläufen, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit und diesbezüglich die bauaufsichtliche Anforderung¹⁾ "feuerbeständig" oder "Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Min." gestellt werden, ist gemäß der Angaben in Tabelle 1 mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachgewiesen.

Für eine Klassifizierung gemäß Tabelle 1 sind folgende Randbedingungen einzuhalten:

Die angeschlossenen Stahlbetonauteile müssen den gleichen bauaufsichtlichen Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit genügen, wie der Anschluss selbst. Insbesondere ist in den Anschlussbereichen der Podeste und des Treppenlaufs auf die Ausführung der bauseitigen Bewehrung gemäß Anlage 9 zu achten.

Tabelle 1: Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit und Klassifizierung

bauaufsichtliche Anforderung	Klassifizierung gemäß DIN EN 13501-2 ¹⁾ in der Ausführung	
	Plattenhöhe ≥ 160 mm	Plattenhöhe ≥ 180 mm
feuerbeständig	-	R 90
Feuerwiderstands- fähigkeit 120 Min.	R 120	-

¹⁾ Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß der Muster-
verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen A2.1.3 (in der jeweils gültigen Ausgabe).

3.2.4 Schalldämmung

Eine Bewertung des schallschutztechnischen Verhalten der Schöck Tronsole® Typ T ist mit dieser Zulassung nicht erbracht.

3.3 Ausführung

Die Mindestbetondeckung nach DIN EN 1992-1-1 ist einzuhalten. Die obere und untere Bewehrung der anschließenden Bauteile ist auf beiden Seiten unter Berücksichtigung der erforderlichen Betondeckung möglichst dicht an die Schöck Tronsole® Typ T heranzuführen.

Beim Einbau der Schöck Tronsole® Typ T dürfen die Mindestabstände und Mindestbauteildicken gemäß Anlage 3, 6 und 7 nicht unterschritten werden.

Die Montage ist nach der Montageanleitung, die Bestandteil der Lieferbedingungen ist, vorzunehmen. Der Einbau der Schöck Tronsole® Typ T hat flucht- und winkelgerecht zu erfolgen. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die bauseitig erforderliche Bewehrung (siehe Anlage 9) eingebaut ist.

Folgende Normen, Zulassungen und Verweise werden in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Bezug genommen:

- 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; Deutsche Fassung EN 1992-1-1:2004+AC:2010 und
- 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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-15.7-310

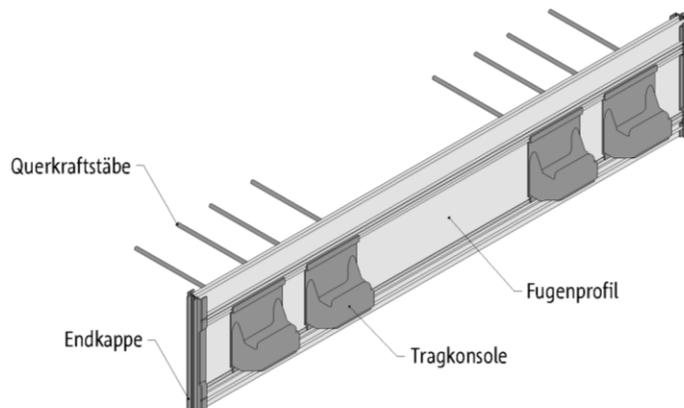
Seite 8 von 8 | 10. November 2017

- Zulassung Nr. Z-30.3-6 Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungsmittel aus nichtrostenden Stählen vom 20. April 2009 geändert durch Bescheid vom 12. Mai 2017
- Die Datenblätter sind beim Deutschen Institut für Bautechnik und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Stelle hinterlegt.
- Der Prüfplan ist beim Deutschen Institut für Bautechnik und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Stelle hinterlegt.

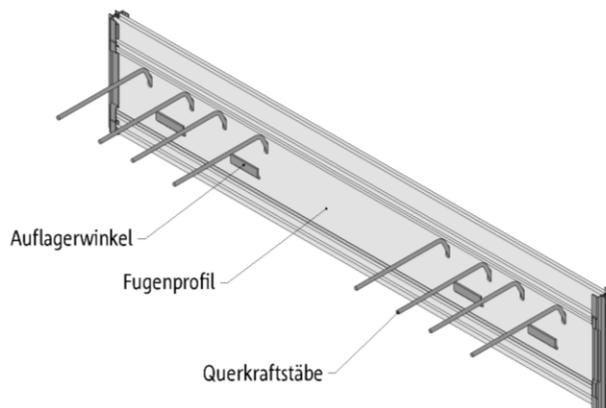
Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt

Isometrie Vorderseite



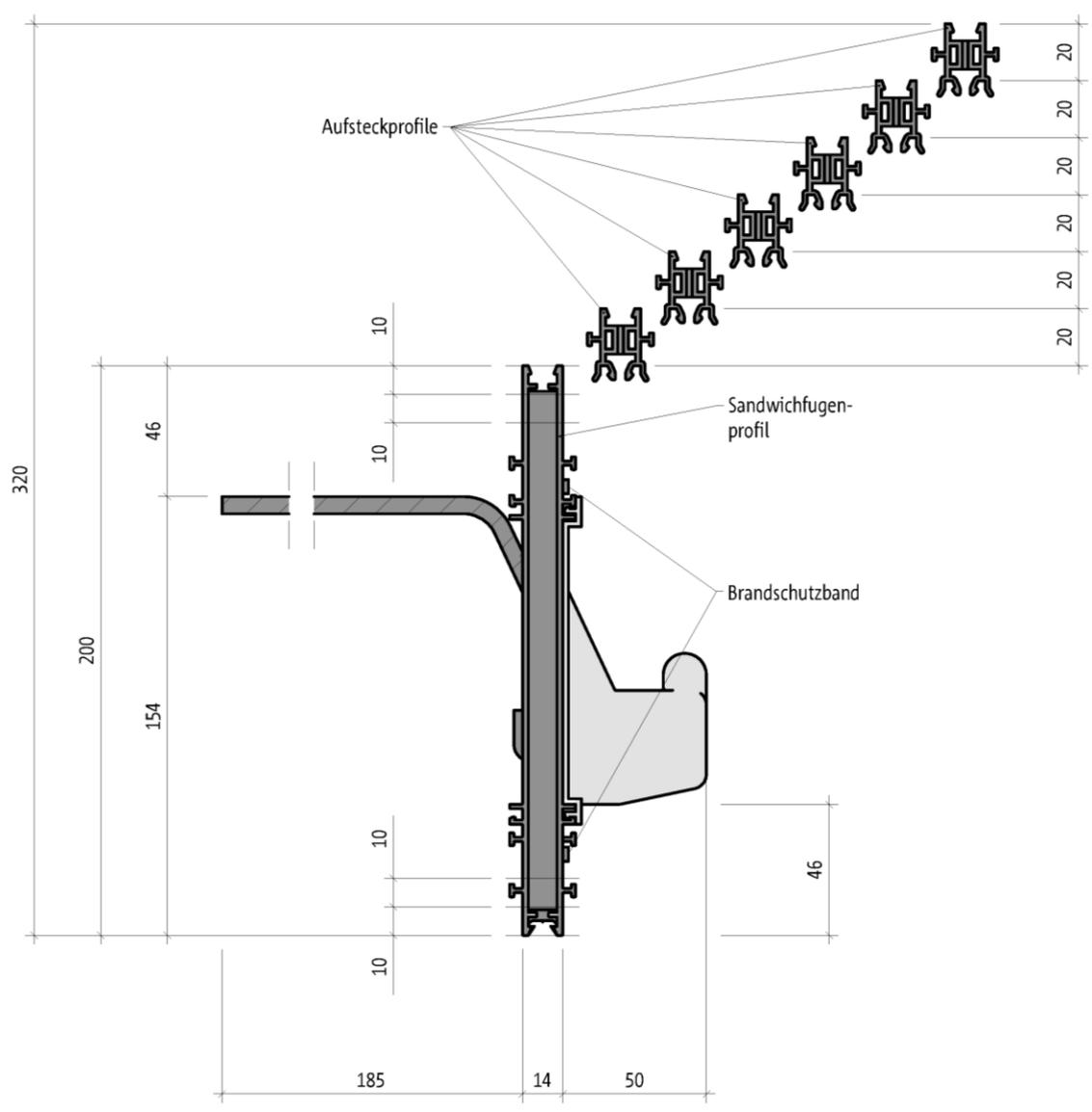
Isometrie Rückseite



Schöck Tronsole® Typ T

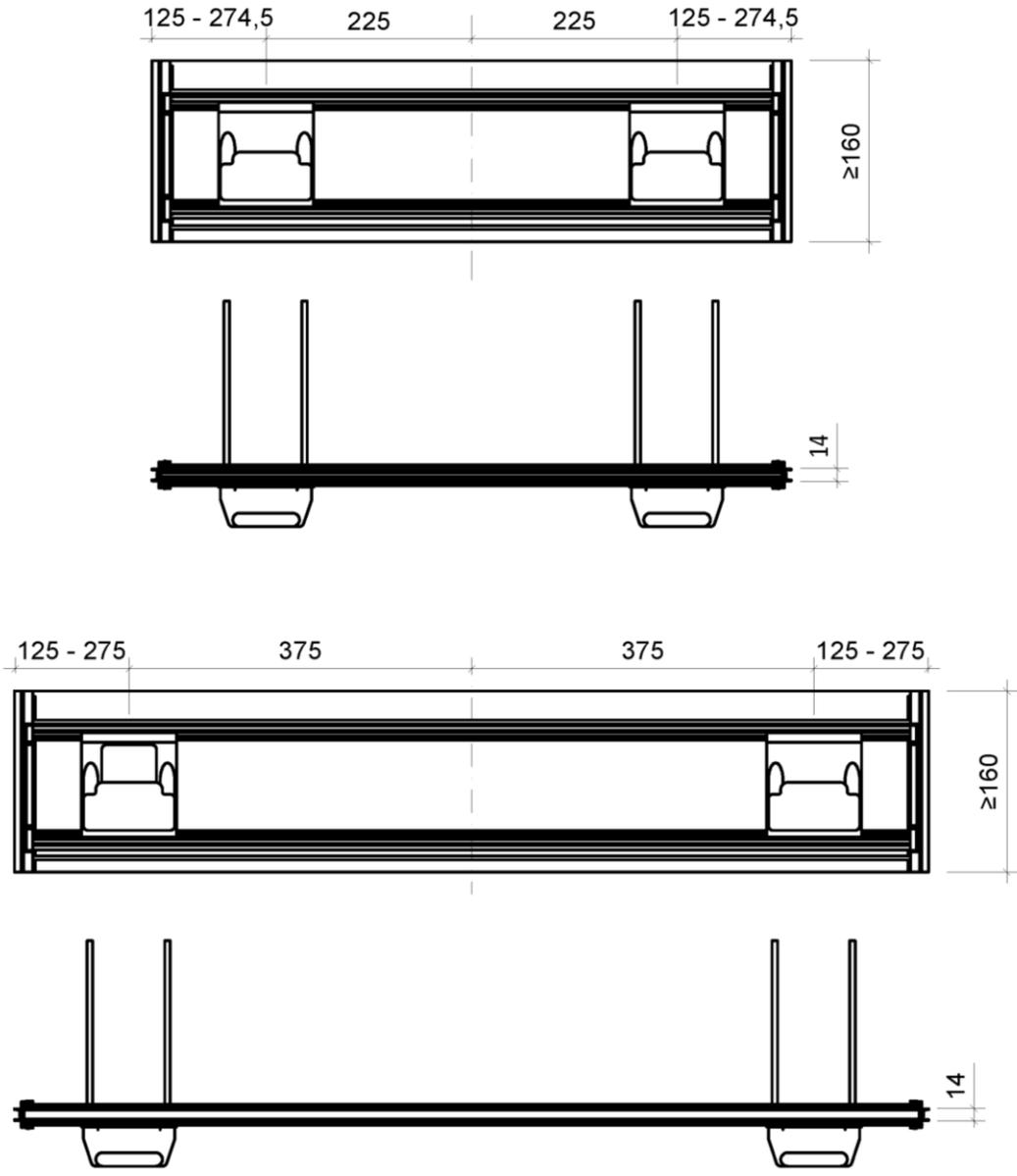
Typ T V4 für Fertigung in Positivlage

Anlage 1



elektronische Kopie der abz des dibt: z-15.7-310

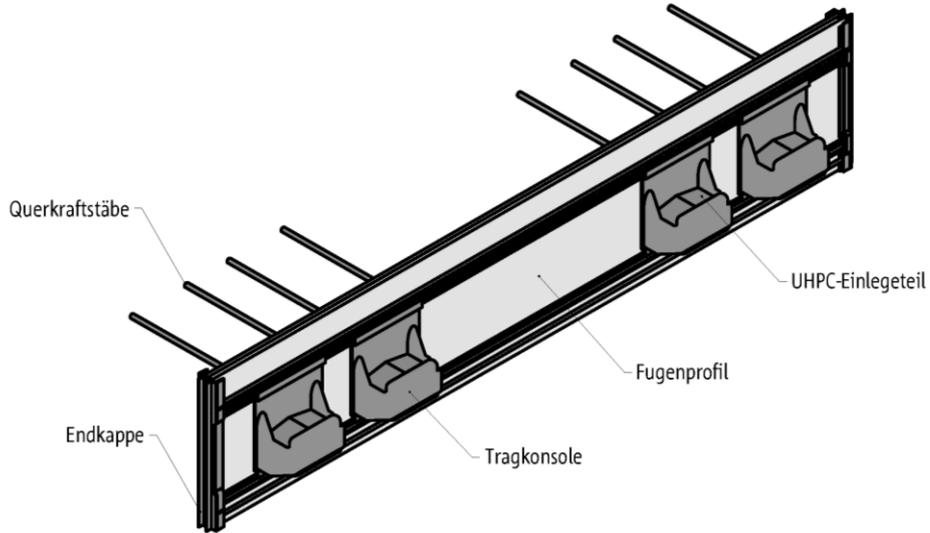
Schöck Tronsole® Typ T	Anlage 2
Seitenansicht mit Aufsteckprofilen für Fertigung in Positivlage	



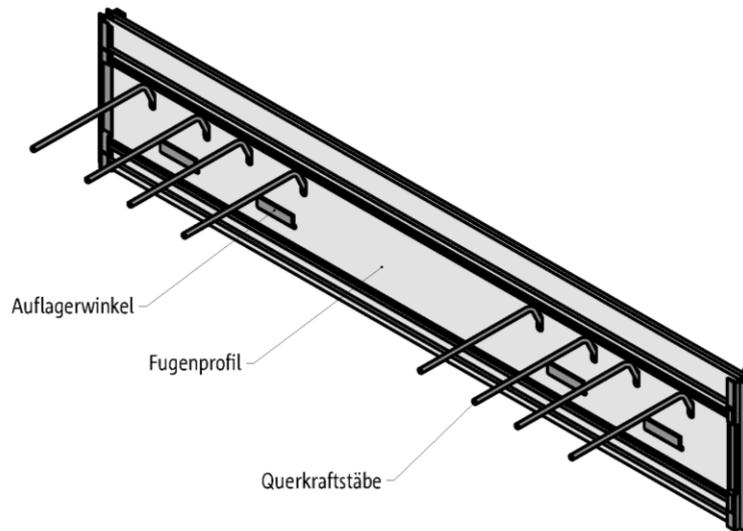
elektronische Kopie der abz des dibt: z-15.7-310

Schöck Tronsole® Typ T	Anlage 3
Elementabmessungen Typ T V2 für Fertigung in Positivlage	

Isometrie Vorderseite



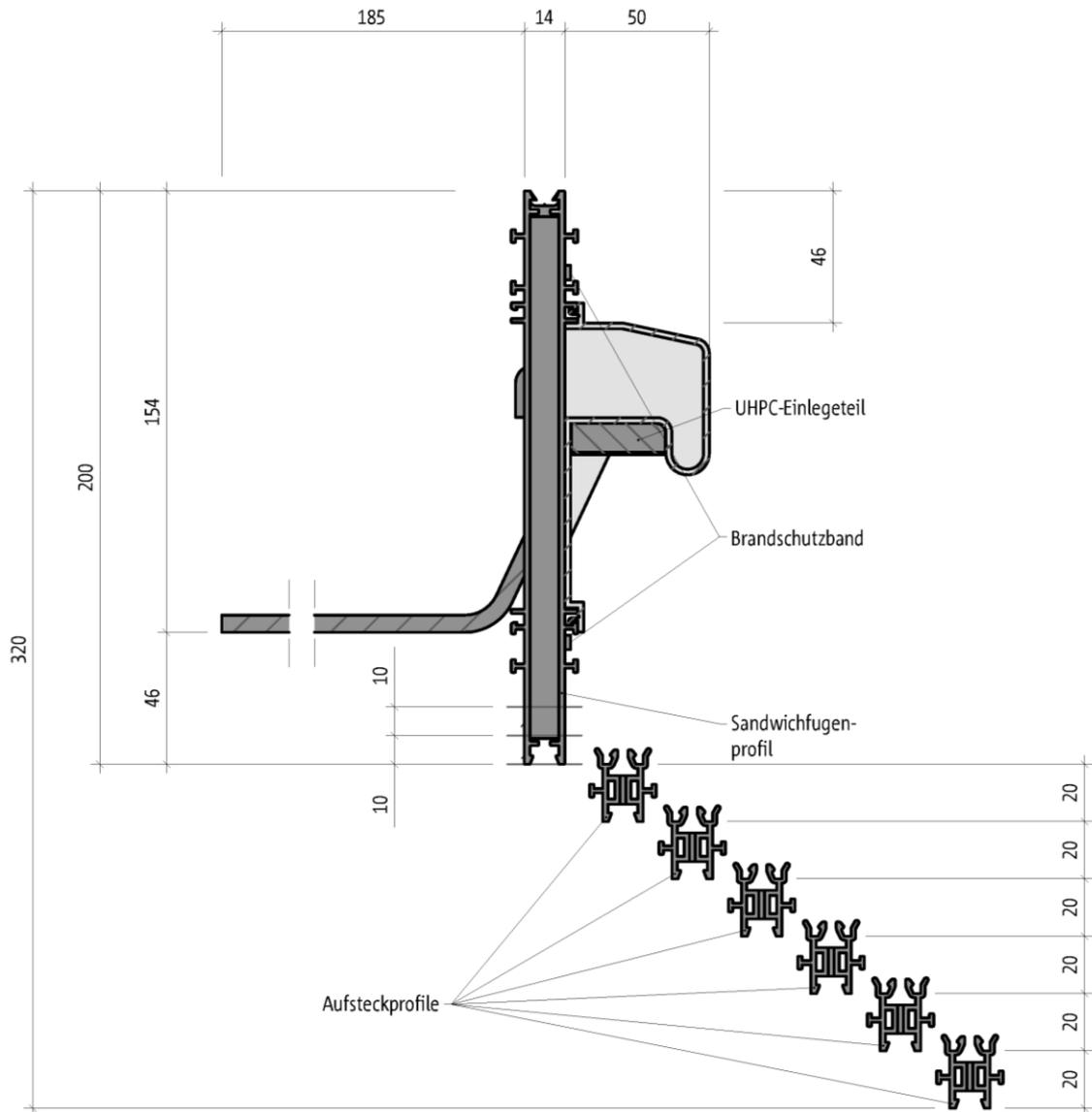
Isometrie Rückseite



Schöck Tronsole® Typ T

Typ T V4 für Fertigung in Negativlage

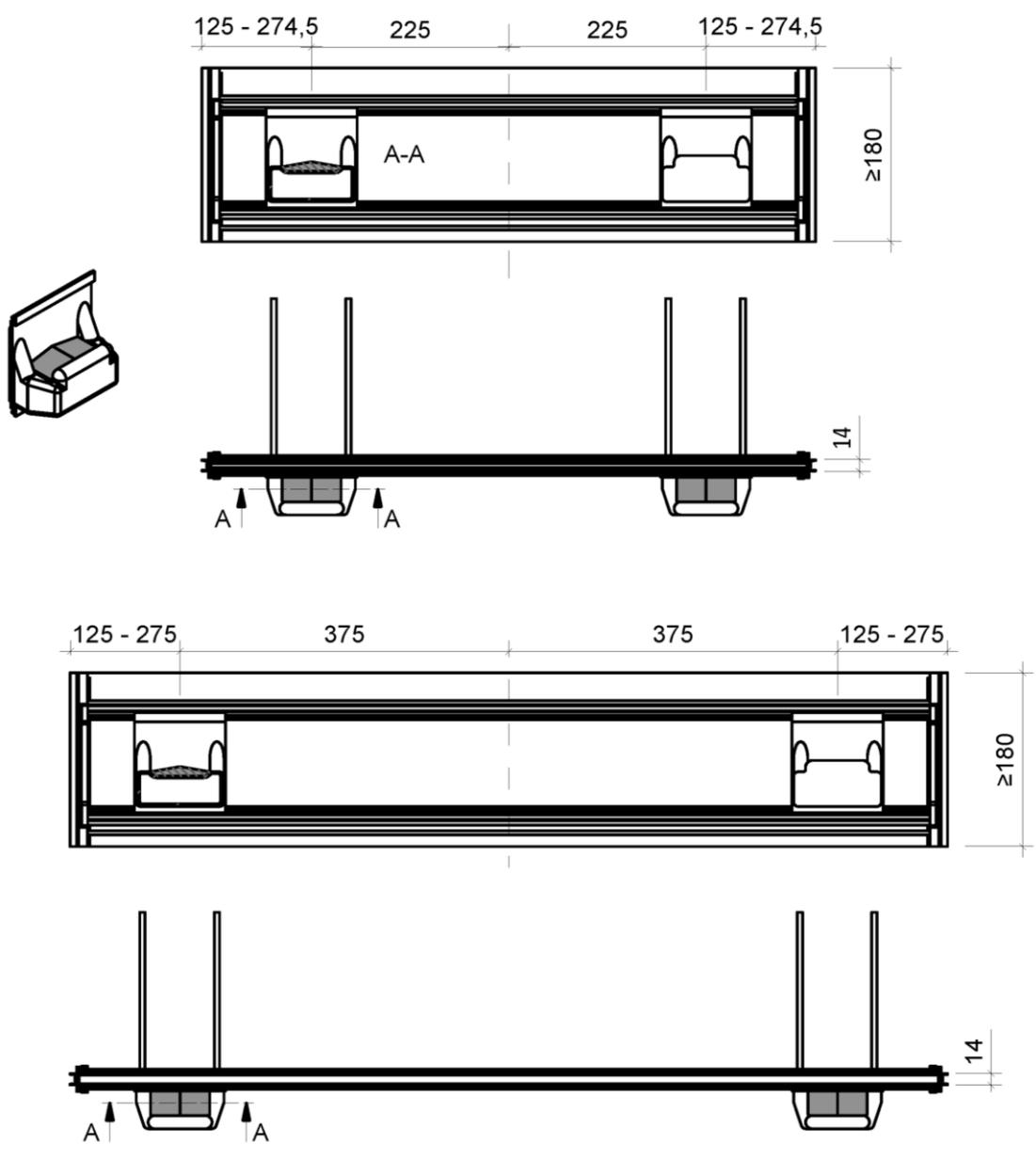
Anlage 4



Schöck Tronsole® Typ T

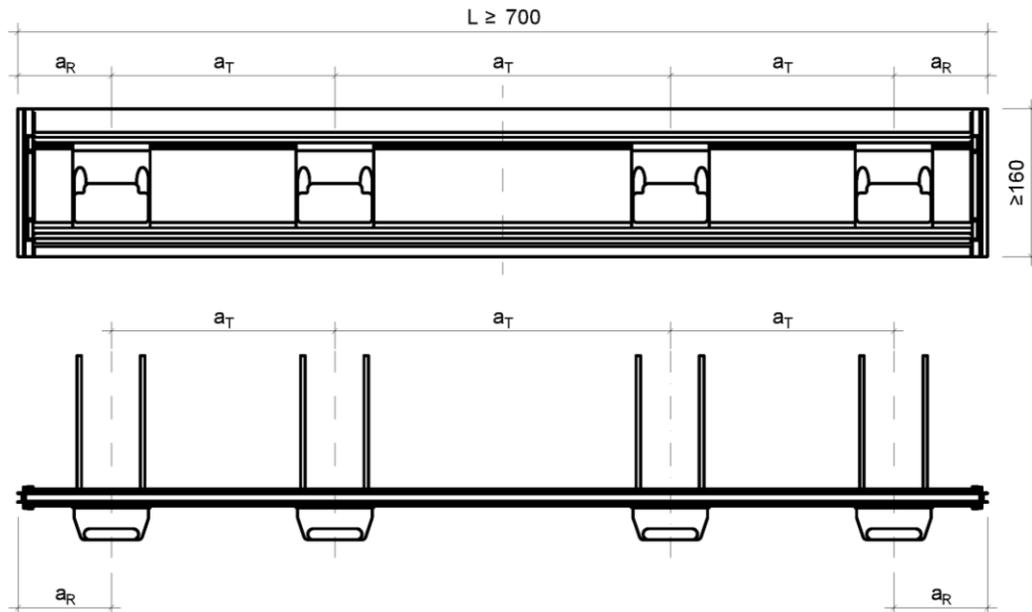
Seitenansicht mit Aufsteckprofilen für Fertigung in Negativlage

Anlage 5



elektronische Kopie der abt des dibt: z-15.7-310

Schöck Tronsole® Typ T	Anlage 6
Elementabmessungen Typ T V2 für Fertigung in Negativlage	



Schöck Tronsole® Typ T	Elementlänge l [mm] l_{min} l_{max}	Positivlage	Negativlage	Achsabstand a_T [mm] $a_{T,min}$ $a_{T,max}$
		Mindestplattendicke h [mm] $h_{P,min}$	Mindestplattendicke h [mm] $h_{N,min}$	
V2	700	160	180	150
	1300			750
V3	700	160	180	150
	2150			750
V4	700	160	180	150
	2900			750
V5	850	160	180	150
	3650			750
V6	1000	160	180	150
	4400			750
V7	1150	160	180	150
	5150			750
V8	1300	160	180	150
	5900			750
V9	1450	160	180	150
	6650			750
V10	1600	160	180	150
	7400			750
V11	1750	160	180	150
	8150			750
V12	1900	160	180	150
	8900			750

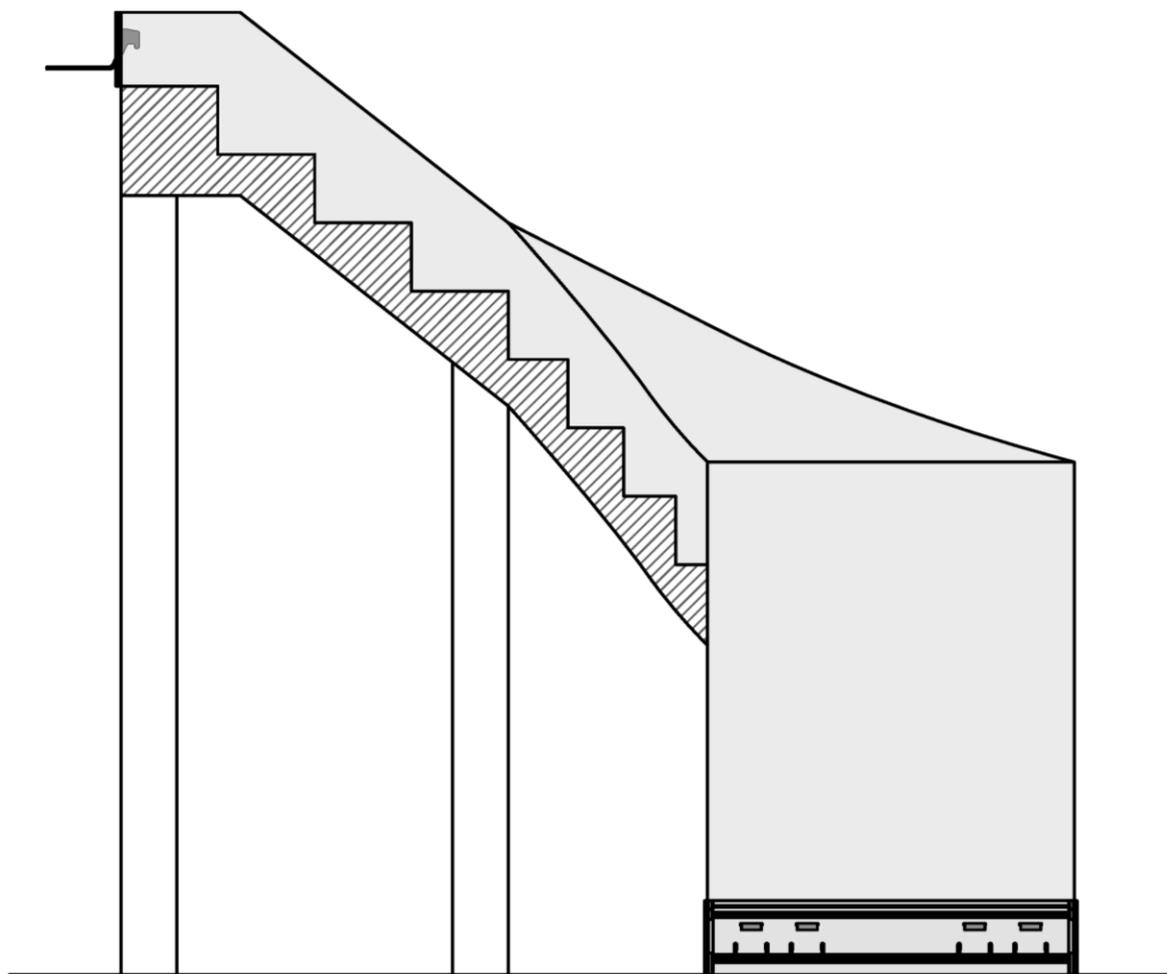
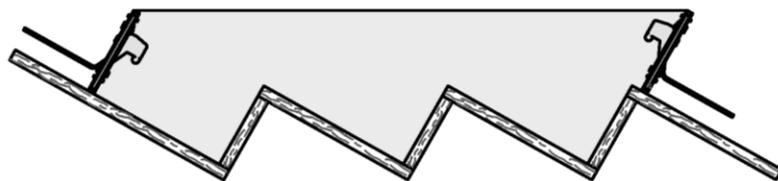
Für Elementlängen $l < 1600$ mm gilt $a_{R,max}=275$ mm

Für Elementlängen $l \geq 1600$ mm gilt $a_{R,max}=325$ mm

Schöck Tronsole® Typ T

Abmessungen, Rand- und Achsabstände

Anlage 7

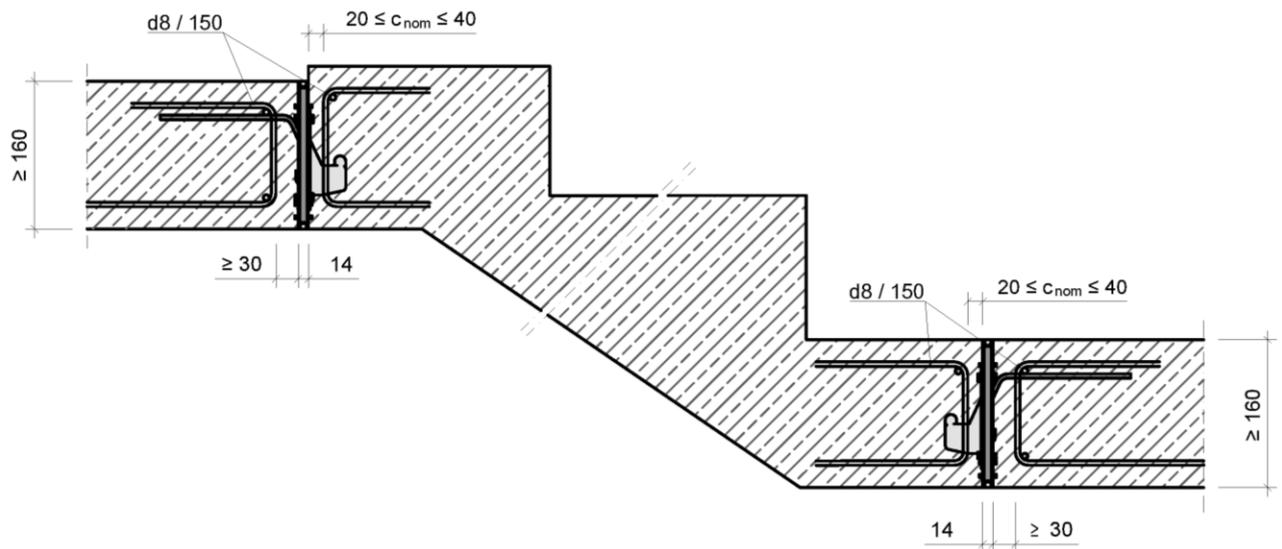


elektronische Kopie der abz des dibt: z-15.7-310

Schöck Tronsole® Typ T

Fertigung in Negativlage

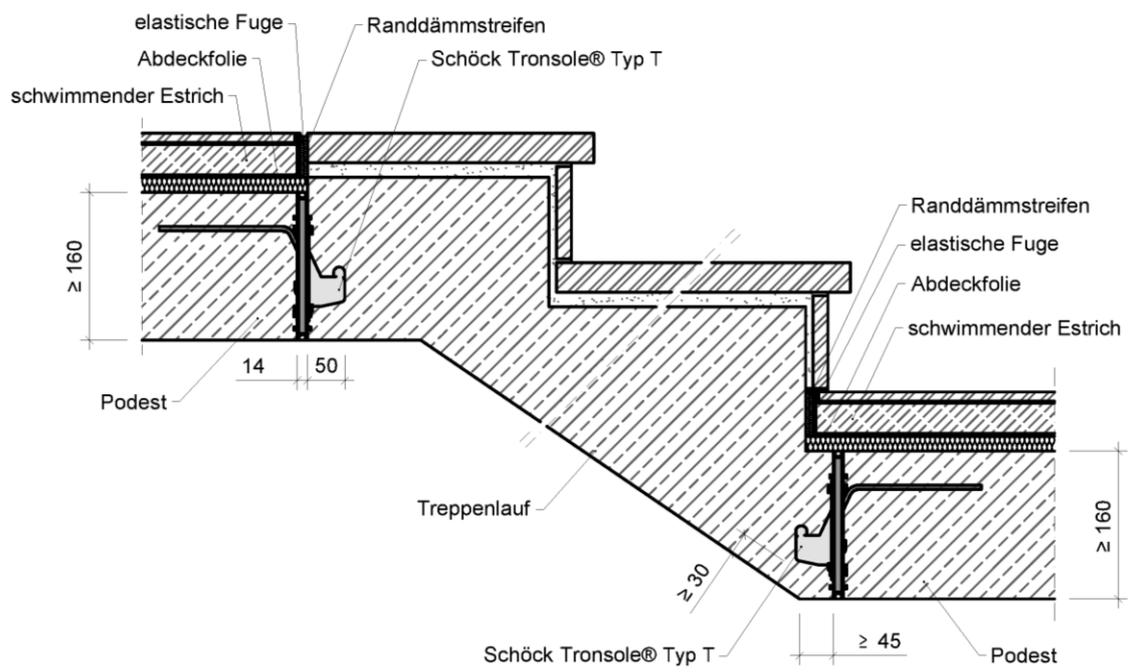
Anlage 8



Schöck Tronsole® Typ T

Bauseitige, produktspezifische Mindestbewehrung

Anlage 9

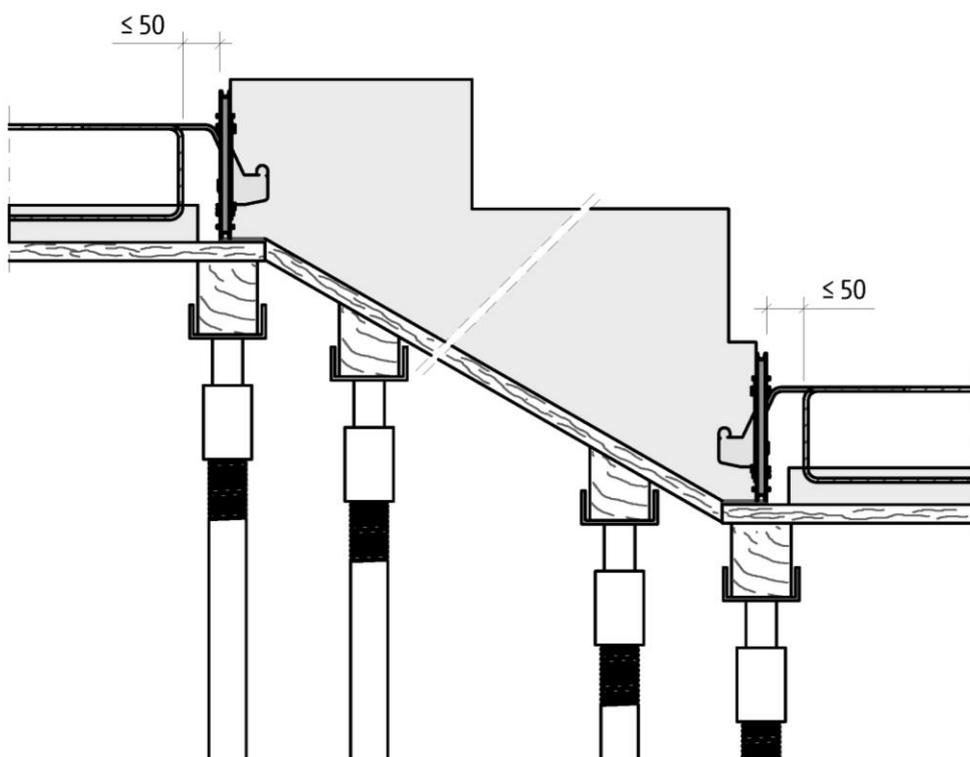


Schöck Tronsole® Typ T

Einbausituation

Anlage 10

elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-15.7-310



elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-15.7-310

Schöck Tronsole® Typ T

Ausführung mit Podest als Halbfertigteil

Anlage 11

Tabelle 2:

Fertigung in Positivlage: Bemessungswerte der Tragfähigkeit [kN] für Plattendicke < 180mm											
Typ											
	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12
V_{Rd}	14,3	21,45	28,6	35,75	42,9	50,05	57,2	64,35	71,5	78,65	85,8
H_{Rd}	1,6	2,5	3,3	4,1	5	5,8	6,6	7,5	8,3	9,2	10
Mindestbetongüte C20/25											

Tabelle 3:

Fertigung in Positivlage: Bemessungswerte der Tragfähigkeit [kN] für Plattendicke ≥ 180mm											
Typ											
	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12
V_{Rd}	17,4	26,1	34,8	43,5	52,2	60,9	69,6	78,3	87	95,7	104,4
H_{Rd}	1,6	2,5	3,3	4,1	5	5,8	6,6	7,5	8,3	9,2	10
Mindestbetongüte C20/25											

Tabelle 4:

Fertigung in Negativlage: Bemessungswerte der Tragfähigkeit [kN] für Plattendicke ≥ 180mm											
Typ											
	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12
V_{Rd}	17,4	26,1	34,8	43,5	52,2	60,9	69,6	78,3	87	95,7	104,4
H_{Rd}	1,6	2,5	3,3	4,1	5	5,8	6,6	7,5	8,3	9,2	10
Mindestbetongüte C30/37											

Schöck Tronsole® Typ T

Bemessungswerte der Tragfähigkeiten

Anlage 12