

**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: 12.10.2021 Geschäftszeichen: I 37.1-1.8.311-60/19

**Nummer:
Z-8.311-1000**

Geltungsdauer
vom: **12. Oktober 2021**
bis: **12. Oktober 2026**

Antragsteller:
Scafom Holding b.v.
De Kempen 5
6021 PZ BUDEL
NIEDERLANDE

Gegenstand dieses Bescheides:
Baustützen aus Stahl mit Ausziehvorrichtung "ECO-BD"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen und
genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und sechs 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 sind Baustützen "ECO-BD" aus Stahl mit Ausziehvorrichtung in den Stützenklassen nach Tabelle 1. Die minimalen und maximalen Auszugslängen sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Die Baustützen bestehen aus einem Stahlrohr als Außenrohr mit angeschweißtem Gewindeteil, einem gelochten Stahlrohr als Innenrohr sowie aus einer Verstelleinrichtung. Zur groben Längeneinstellung kann das Innenrohr durch die im Abstand von 80 mm vorhandenen Bohrungen mit einem Steckbolzen fixiert werden. Die Feineinstellung erfolgt über die Stellmutter der Verstelleinrichtung.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Traggerüsten mit Baustützen "ECO-BD", die in wiederholtem Baustelleneinsatz lotrecht stehend unter lotrechten Lasten verwendet werden dürfen, z. B. zur Unterstützung von Deckenschalungen.

Tabelle 1: Baustützen aus Stahl mit Ausziehvorrichtung

Stützentyp	Stützen- klassen	maximale Auszugslänge l_{\max} [m]	minimale Auszugslänge l_{\min} [m]
ECO-BD 250	B 25 / D 25	2,500	1,460
ECO-BD 300	B 30 / D 30	3,000	1,710
ECO-BD 350	B 35 / D 35	3,500	1,960

2 Bestimmungen für die Baustützen

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Die Baustützen und deren Komponenten müssen den Angaben in den Anlagen 1 bis 4, den folgenden Abschnitten und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen entsprechen. Insbesondere ist die Gewindegeometrie einschließlich der Restwandstärke im Gewindegrund zu beachten.

2.1.2 Werkstoffe

Die metallischen Werkstoffe müssen den technischen Regeln nach Tabelle 2 entsprechen, ihre Eigenschaften sind durch Prüfbescheinigungen nach Tabelle 2 zu bestätigen.

2.1.3 Korrosionsschutz

Für den Korrosionsschutz gelten die Bestimmungen von DIN EN 1065:1998-12.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Betriebe, die Baustützen nach diesem Bescheid herstellen, müssen nachgewiesen haben, dass sie hierfür geeignet sind. Dieser Nachweis gilt als erbracht, wenn die Baustützen "ECO-BD" entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen hergestellt werden und die zugehörigen Prozesse (v.a. Schweißen und Gewindeherstellung) qualifiziert werden.

Tabelle 2: Technische Regeln und Prüfbescheinigungen für die Werkstoffe der Baustützen

Bauteil	Werkstoffnummer	Kurzname	technische Regel	Prüfbescheinigungen nach DIN EN 10204: 2005-01
Außenrohr (Ständerrohr)	1.0039	S235JRH *)	DIN EN 10219-1: 2006-07	3.1
Innenrohr (Einschubrohr)	1.0547	S355J0H *)		
Gewindebuchse	1.0039	S235JRH	DIN EN 10025-2: 2019-10	2.2
Endplatten	1.0038	S235JR		
Absteckbügel	1.0045	S355JR		
Stellmutter	1.1191	C45E	DIN EN ISO 683-1:2018-09	3.1

*) Für die Außenrohre ist eine erhöhte Streckgrenze $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ vorgeschrieben, für die Innenrohre eine erhöhte Streckgrenze von $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$. Die proportionale Bruchdehnung A darf dabei 15 % nicht unterschreiten. Die Bruchdehnung A_{80mm} ist zu bestimmen, wobei die Umrechnung von A_{80mm} nach A nach DIN EN ISO 2566-1 zu erfolgen hat.
Die Werte der Streckgrenze, der Bruchdehnung und der Zugfestigkeit sind durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu bescheinigen. Die Bestellforderung bezüglich der erhöhten Streckgrenze muss im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 als Sollwert angegeben sein.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Baustützen sind leicht erkennbar und dauerhaft mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder wie folgt zu kennzeichnen:

- mindestens die verkürzte Zulassungsnummer "1000",
- Großbuchstabe "Ü" und
- Kennzeichen des jeweiligen Herstellers.

Zusätzlich sind die Stützenklasse sowie die beiden letzten Ziffern der Jahreszahl der Herstellung anzugeben.

Beispiel für "ECO-BD 250":

Ü - 1000 - SCA - 21 – BD25

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 Baustützen 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 einschließlich einer Erstprüfung 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 Baustützen eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Baustützen nach Tabelle 1 mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck anzugeben.

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

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist auf Verlangen 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 Baustützen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- Überprüfung des Ausgangsmaterials:
Es ist zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.2 vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.
- Kontrolle und Prüfungen, die an den Einzelteilen und am fertigen Produkt durchzuführen sind:
 - Die Eigenschaften der Rohre und Werkstoffe sind entsprechend Tabelle 2 zu überprüfen.
 - Mit den Baustützen sind im Zuge der Fremdüberwachung die Prüfungen und Kontrollen entsprechend Tabelle E.2 von DIN EN 1065:1998-12 in Verbindung mit den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen und der nach Norm vorgegebenen Intensität durchzuführen, wobei insbesondere die Gewindegeometrie und die Restwandstärke im Gewindegrund mit den hinterlegten Anforderungen abzugleichen und zu überprüfen sind.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Einzelteile
- Art der Kontrolle
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Baustützen bzw. des Ausgangsmaterials oder der Einzelteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und 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. Baustützen, 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 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 der Baustützen durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind sinngemäß die Prüfungen nach Tabelle E.2 von DIN EN 1065:1998-12 durchzuführen. Dabei ist bei fünf Baustützen je hergestelltem Stützentyp insbesondere die Gewindegeometrie und die Restwandstärke im Gewindegrund entsprechend der hinterlegten Unterlagen 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 oder der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Für die Planung der Traggerüste mit den Baustützen "ECO-BD" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere DIN EN 12812:2008-12 sowie die nachfolgenden Bestimmungen. Die Baustützen dürfen unter Berücksichtigung der folgenden Abschnitte als freie Baustütze analog DIN EN 1065:1998-12 verwendet werden.

Die Traggerüste unter Verwendung der Baustützen nach Tabelle 1 sind ingenieurmäßig zu planen. Es sind prüfbare Berechnungen entsprechend des Technischen Regelwerks und der Konstruktionszeichnungen anzufertigen.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Für die Bemessung der Traggerüste mit den Baustützen "ECO-BD" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere DIN EN 12812:2008-12 sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

3.2.2 Einwirkende Lasten

Die auf die Baustützen in Traggerüsten einwirkenden Lasten sind nach DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812"¹ zu ermitteln.

3.2.3 Nominelle charakteristische Tragfähigkeit

Die nominellen charakteristischen Werte der Tragfähigkeit der Baustützen entsprechend der Klassifizierung von DIN EN 1065:1998-12 sind Tabelle 3 zu entnehmen.

Die Werte der Tabelle 3 und der Anlagen gelten nur für Baustützen, die vertikale Lasten planmäßig mittig über die Endplatten erhalten.

¹ "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812":2009-08, veröffentlicht in den DIBt-Mitteilungen Heft 6/2009, Seite 227-230

3.2.4 Bemessungswerte

Die Beanspruchbarkeiten (Bemessungswert der Tragfähigkeit) der Baustützen sind Tabelle 3 zu entnehmen.

Alternativ können die Beanspruchbarkeiten in Abhängigkeit von der Auszugslänge und der Aufstellvariante (Außenrohr unten oder Innenrohr unten) den Tabellen nach Anlage 5 entnommen werden. Jeweils der höhere Wert der beiden Stützenklassen darf verwendet werden.

Tabelle 3: Nomineller charakteristischer Wert der Tragfähigkeit und Bemessungswert

Stützentyp	Stützen- klasse	nomineller charakteristischer Wert der Tragfähigkeit in [kN]	Bemessungswert der Tragfähigkeit in [kN]
ECO-BD 250 ECO-BD 300 ECO-BD 350	B	$68,0 \cdot \frac{\max \ell}{\ell^2} \leq 51,0$	$61,8 \cdot \frac{\max \ell}{\ell^2} \leq 46,4$
	D	34,0	30,9
<i>max</i> ℓ	maximale Auszugslänge nach Tabelle 1 in [m]		
ℓ	vorhandene Auszugslänge in [m]		

3.2.5 Zulässige Werte der Tragfähigkeiten

Bei Verwendung der Baustützen mit zulässigen Werten der Tragfähigkeit F_{zul} sind die einwirkenden Lasten nach DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812" ¹ mit den charakteristischen Werten der Einwirkungen ($\gamma_F = 1,0$) zu ermitteln.

Die zulässigen Werte der Stützentragfähigkeiten F_{zul} sind tabellarisch in Anlage 6 dargestellt.

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Für die Ausführung der Traggerüste mit den Baustützen "ECO-BD" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere DIN EN 12812:2008-12 sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

Für die Verwendung der Baustützen gilt die Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers. Beschädigte Stützen dürfen nicht verwendet werden.

Die Baustützen "ECO-BD" dürfen mit dem Innenrohr oder mit dem Außenrohr nach unten eingebaut werden.

Die Stützen sind so aufzustellen, dass die Fußplatten mit ihrer ganzen Fläche aufliegen. Die Stützen sind am Kopf seitlich unverschieblich zu halten.

3.3.2 Übereinstimmungsbestätigung

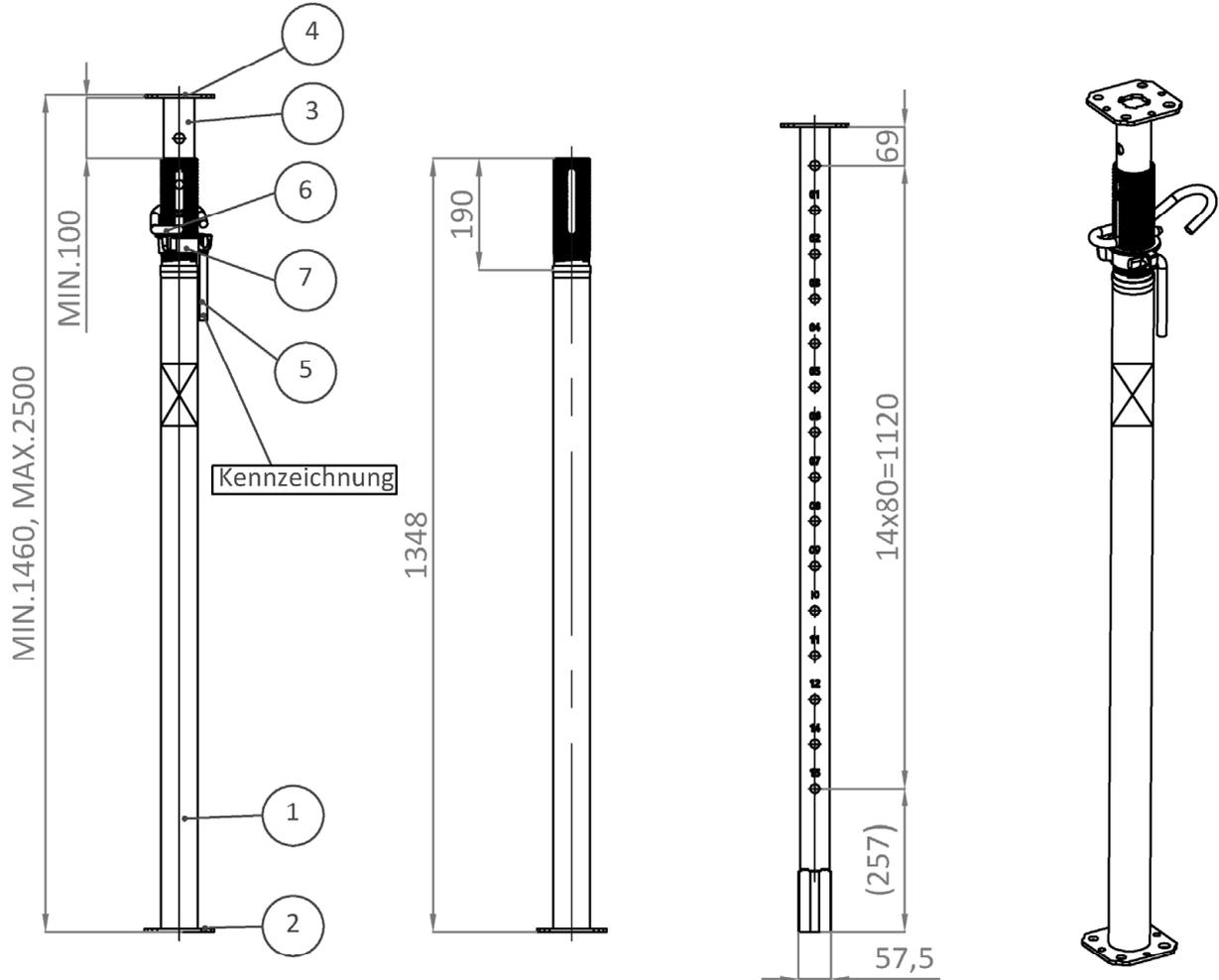
Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der errichteten Baustützen mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs.5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Alle Stützteile müssen vor dem Einbau auf ihre einwandfreie Beschaffenheit überprüft werden. Beschädigte Stützen dürfen nicht weiterverwendet werden.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt
Gilow-Schiller



01	Aussenrohr	Ø63,5x2,0	S235JRH $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$	DIN - EN 10219-1
02	Fuss Endplate	120x6	S235JR, siehe Anlage 4	DIN - EN 10025-2
03	Innenrohr	Ø52,8x2,75	S355 JOH $R_{eH} \geq 400\text{N/mm}^2$	DIN - EN 10219-1
04	Kopf Endplate	120x6	S235JR, siehe Anlage 4	DIN - EN 10025-2
05	Stellmutter	P63 Schmiedeteil	C45E	DIN - EN ISO 683-1
06	G-Haken	Ø14	S355JR	DIN - EN 10025-2
07	Gewindebuchse	Ø60,3x3,2	S235JRH, siehe Anlage 4	DIN - EN 10219-1

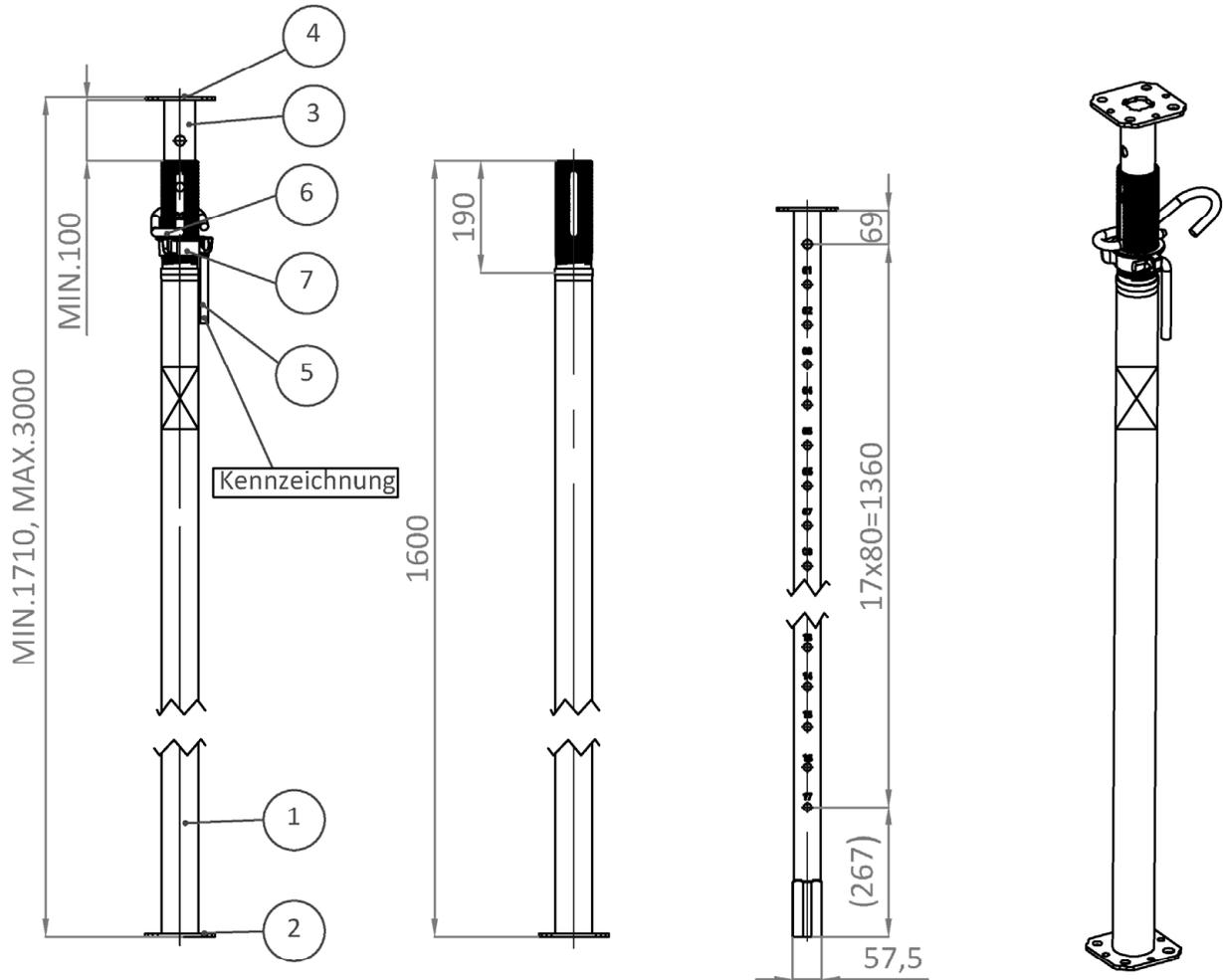
Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN ISO1461

Übersicht ECO-BD250

Baustützen aus Stahl mit
Ausziehvorrichtung "ECO-BD"

 **scfom-rux**

Anlage 1



01	Aussenrohr	Ø63,5x2,0	S235JRH $R_{eH} \geq 320N/mm^2$	DIN - EN 10219-1
02	Fuss Endplate	120x6	S235JR, siehe Anlage 4	DIN - EN 10025-2
03	Innenrohr	Ø52,8x2,75	S355 JOH $R_{eH} \geq 400N/mm^2$	DIN - EN 10219-1
04	Kopf Endplate	120x6	S235JR, siehe Anlage 4	DIN - EN 10025-2
05	Stellmutter	P63 Schmiedeteil	C45E	DIN - EN ISO 683-1
06	G-Haken	Ø14	S355JR	DIN - EN 10025-2
07	Gewindebuchse	Ø60,3x3,2	S235JRH, siehe Anlage 4	DIN - EN 10219-1

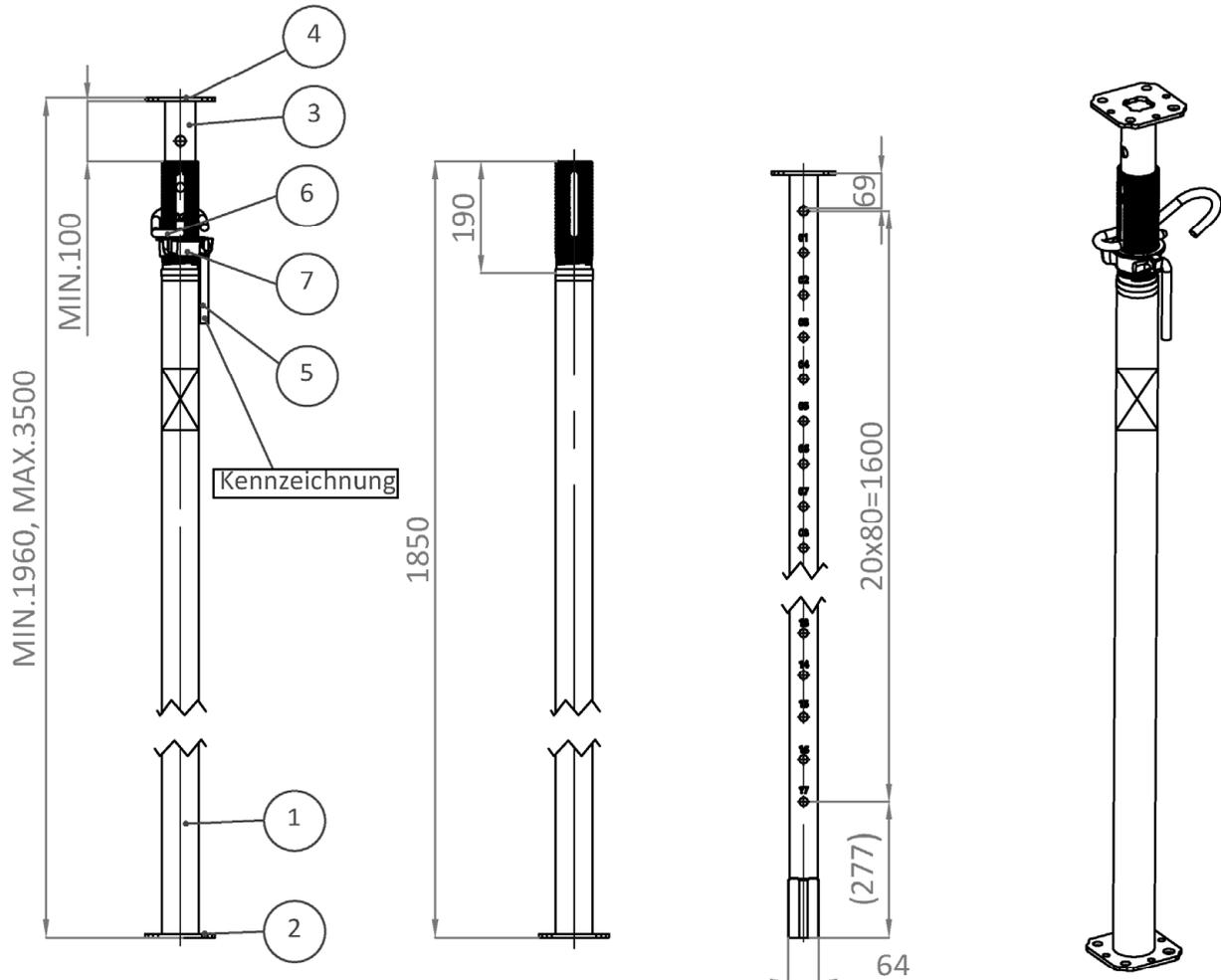
Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN ISO 1461

Übersicht ECO-BD300

Baustützen aus Stahl mit
Ausziehvorrichtung "ECO-BD"

 **scafom-rux**

Anlage 2



01	Aussenrohr	Ø70x2,0	S235JRH ReH > 320N/mm ²	DIN - EN 10219-1
02	Fuss Endplate	120x6	S235, siehe Anlage 4	DIN - EN 10025-2
03	Innenrohr	Ø59x2,6	S355 JOH ReH > 400N/mm ²	DIN - EN 10219-1
04	Kopf Endplate	120x6	S235, siehe Anlage 4	DIN - EN 10025-2
05	Stellmutter	P70 Schmiedeteil	C45E	DIN - EN ISO 683-1
06	G-Haken	Ø14	S355JR	DIN - EN 10025-2
07	Gewindebuchse	Ø68x3,2	S235JRH, siehe Anlage 4	DIN - EN 10219-1

Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN ISO1461

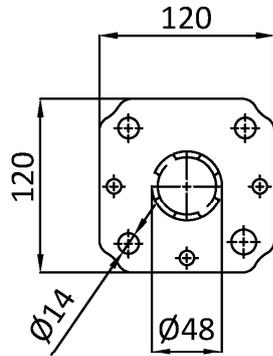
Übersicht ECO-BD350

Baustützen aus Stahl mit
Ausziehvorrichtung "ECO-BD"

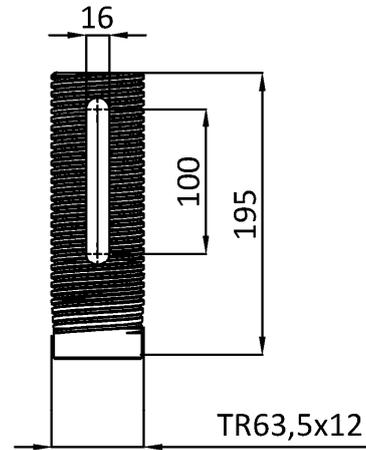
 **scafom-rux**

Anlage 3

ECO-BD250 und ECO-BD300

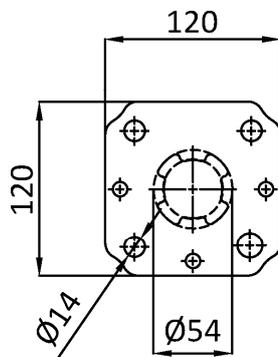


Kopf und Fuß Platte

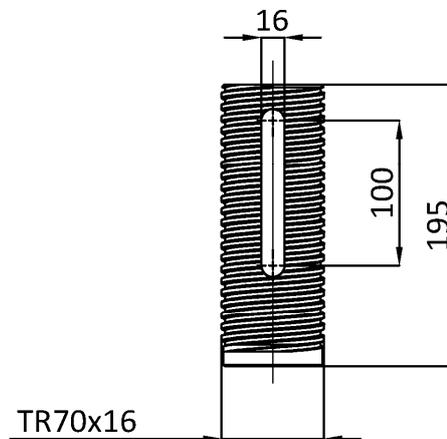


Gewinde Buchse

ECO-BD350



Kopf und Fuß Platte



Gewinde Buchse

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.311-1000

Komponenten: Kopf und Fuß Endplatten sowie Gewindebuchsen

Baustützen aus Stahl mit
 Ausziehvorrichtung "ECO-BD"

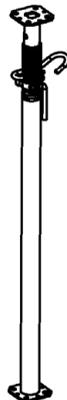
scafom-rux

Anlage 4

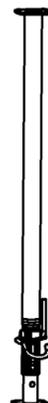
Bemessungswert der Beanspruchbarkeit F_{Rd} [kN] (mit $\gamma_M = 1,1$)

Stützentyp	BD250		BD300		BD350	
Type EN1065	D25		D30		D35	
Stützenlänge max.	250		300		350	
	ECO - BD250 Innenrohr oben	ECO - BD250 Aussenrohr oben	ECO - BD300 Innenrohr oben	ECO - BD300 Aussenrohr oben	ECO - BD350 Innenrohr oben	ECO - BD350 Aussenrohr oben
Länge von Stütze (mm)	F_{Rd} (kN)	F_{Rd} (kN)	F_{Rd} (kN)	F_{Rd} (kN)	F_{Rd} (kN)	F_{Rd} (kN)
1500	48,0	48,0				
1600	48,0	48,0				
1700	48,0	48,0	48,0	48,0		
1800	48,0	48,0	48,0	48,0		
1900	48,0	48,0	48,0	48,0		
2000	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
2100	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
2200	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
2300	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
2400	44,8	48,0	45,9	48,0	48,0	48,0
2500	40,9	46,6	43,9	48,0	48,0	48,0
2600			41,5	48,0	48,0	48,0
2700			38,6	45,8	48,0	48,0
2800			35,7	42,1	48,0	48,0
2900			33,2	38,3	46,7	48,0
3000			30,9	34,7	43,5	48,0
3100					40,6	47,9
3200					37,9	44,3
3300					35,4	40,7
3400					33,0	37,5
3500					30,9	34,4

Innenrohr oben



Aussenrohr oben



Baustütze ECO-BD - Bemessungswert der Beanspruchbarkeit

Baustützen aus Stahl mit
Ausziehvorrichtung "ECO-BD"

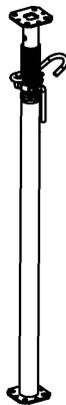
 **scafom-rux**

Anlage 5

Zulässige Werte der Tragfähigkeit F_{zul} [kN] (mit $\gamma_M = 1,1$ und $\gamma_F = 1,5$)

Stützentyp	BD250		BD300		BD350	
	ECO - BD250 Innenrohr oben	ECO - BD250 Aussenrohr oben	ECO - BD300 Innenrohr oben	ECO - BD300 Aussenrohr oben	ECO - BD350 Innenrohr oben	ECO - BD350 Aussenrohr oben
Länge von Stütze (mm)	F_{zul} (kN)	F_{zul} (kN)	F_{zul} (kN)	F_{zul} (kN)	F_{zul} (kN)	F_{zul} (kN)
1500	32,0	32,0				
1600	32,0	32,0				
1700	32,0	32,0	32,0	32,0		
1800	32,0	32,0	32,0	32,0		
1900	32,0	32,0	32,0	32,0		
2000	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
2100	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
2200	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
2300	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
2400	29,9	32,0	30,6	32,0	32,0	32,0
2500	27,3	31,1	29,3	32,0	32,0	32,0
2600			27,6	32,0	32,0	32,0
2700			25,8	30,5	32,0	32,0
2800			23,8	28,1	32,0	32,0
2900			22,1	25,5	31,2	32,0
3000			20,6	23,2	29,0	32,0
3100					27,1	31,9
3200					25,3	29,5
3300					23,6	27,2
3400					22,0	25,0
3500					20,6	22,9

Innenrohr oben



Aussenrohr oben



Baustütze ECO-BD - Zulässige Werte der Tragfähigkeit

Baustützen aus Stahl mit
Ausziehvorrichtung "ECO-BD"

 **scafom-rux**

Anlage 6