

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:

05.10.2012

Geschäftszeichen:

I 33-1.8.312-47/11

Zulassungsnummer:

Z-8.312-938

Geltungsdauer

vom: **5. Oktober 2012**

bis: **5. Oktober 2017**

Antragsteller:

Friedr. Ischebeck GmbH

Loher Straße 31-79

58256 Ennepetal

Zulassungsgegenstand:

Baustützen mit Ausziehvorrichtung "TITAN HV" und "TITAN HV Maxi"

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

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung der Baustützen "TITAN HV" und "TITAN HV Maxi" aus Aluminium mit Ausziehvorrichtung in den Stützenklassen nach Tabelle 1. Die minimalen und maximalen Auszugslängen sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Baustützen aus Aluminium mit Ausziehvorrichtung

Stützenklasse	Stützentyp	maximale Auszugslänge l_{max} [m]	minimale Auszugslänge l_{min} [m]
D30	TITAN HV	3,05	1,75
C40	TITAN HV Maxi	4,25	2,95

Die Baustützen dürfen als Bauteile von Traggerüsten lotrecht stehend unter lotrechten Lasten, z. B. zur Unterstützung von Deckenschalungen, in wiederholtem Baustelleneinsatz verwendet werden.

Die Baustützen setzen sich jeweils aus einem stranggepressten Aluminiumprofil als Außenrohr mit aufgeschweißten Aluminiumendplatten und Innenrohren aus Stahl mit aufgeschweißten Stahlendplatten zusammen. Zur Gewährleistung einer stufenlosen Längeneinstellung sind die Innenrohre mit einem aufgerollten Gewinde und die Außenrohre mit einer Wirbelmutter (Verstellmutter) versehen. Die Wirbelmutter ist durch zwei seitlich versetzt angeordnete Schnäpper mit dem Außenrohr lösbar verbunden. Die Stützentypen unterscheiden sich lediglich in den Längen des Außenrohrs. Die Rohrquerschnitte sind für alle Varianten gleich.

Die Baustütze "TITAN HV" der Stützenklasse D30 ist in Anlage 1 dargestellt.

2 Bestimmungen für die Baustützen

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Die Baustützen müssen den Angaben in den Anlagen und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen entsprechen.

2.1.2 Werkstoffe

Die Werkstoffe müssen den technischen Regeln nach Tabelle 2 entsprechen. Ihre Eigenschaften sind durch die in Tabelle 2 angegebenen Prüfbescheinigungen nach DIN EN 10204:2005-01 zu belegen. Die Prüfbescheinigungen für die Aluminiumlegierungen müssen mindestens Angaben zur chemischen Zusammensetzung, Zugfestigkeit R_m , Dehngrenze $R_{p0,2}$ sowie zur Dehnung A beinhalten.

2.1.3 Korrosionsschutz

Für die Stahlteile gelten die Regelungen der Technischen Baubestimmungen.

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

Bauteil	Werkstoffnummer/ Numerische Bezeichn.	Kurzname	technische Regel	Prüfbescheinigungen nach DIN EN 10204: 2005-01
Außenrohr	EN-AW 7020 T6	EN AW- AlZn4,5Mg1	DIN EN 755-2: 2008-06	3.1
Fußplatte	EN-AW 6082 T5	EN-AW-Al MgSi1		
Spindelrohr	1.0547	S355JOH	DIN EN 10219-1: 2006-07	
Kopfplatte	1.0038	S235	DIN EN 10025-2: 2005-04	2.3
Wirbelmutter	5.4202	EN-GJMW- 400-5	DIN EN 1562: 2012-05	3.1
Scheibe	1.0420	GE 200	DIN EN 10293: 2005-06	
Schnäpper	1.0501	C35	DIN EN 10083-2: 2006-10	
Feder	1.4310	X10CrNi18-8	DIN EN 10088-2: 2005-09	

2.2 Herstellung

2.2.1 Eignungsnachweise

Betriebe, die Baustützen nach dieser Zulassung herstellen, müssen nachgewiesen haben, dass sie hierfür geeignet sind.

Dieser Nachweis gilt als erbracht, wenn für den Schweißbetrieb ein Schweißzertifikat mindestens der Ausführungsklasse EXC 2 für Stahl- und Aluminiumbauteile nach DIN EN 1090-1:2012-02 entsprechend den Anforderungen zur Fertigung von Schweißverbindungen nach dieser Zulassung vorliegt.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Lieferscheine der Baustützen sind nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen.

Zusätzlich sind die Baustützen leicht erkennbar und dauerhaft mit

- dem Großbuchstaben "Ü",
- mindestens der verkürzten Zulassungsnummer "938",
- dem Kennzeichen des jeweiligen Herstellers,
- den letzten zwei Ziffern der Jahreszahl der Herstellung und
- der Stützenklasse

zu kennzeichnen.

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

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Baustützen 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 der Baustützen 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.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle 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 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:

Es sind sinngemäß die Prüfungen nach Tabelle E.2 von DIN EN 1065:1998-12 durchzuführen.

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 und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. 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.

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 Entwurf und Bemessung

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

Der charakteristische Wert der Tragfähigkeit ist Tabelle 3 zu entnehmen. Zur Ermittlung der Beanspruchbarkeit der Baustützen ist der charakteristische Werte $F_{R,k}$ durch $\gamma_M = 1,1$ zu dividieren.

Tabelle 3: Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit $R_{y,k}$

Stützenklasse	Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit $F_{R,k}$
D30	34,0 kN
C40	$102,0 \cdot \frac{\ell_{\max}}{\ell^2} \leq 59,5 \text{ kN}$
ℓ_{\max}	maximale Auszugslänge in Meter
ℓ	tatsächliche Auszugslänge in Meter

Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit $F_{R,k}$, der Beanspruchbarkeit $F_{R,d}$ sowie der zulässigen Tragfähigkeit F_{Zul} sind in Abhängigkeit von der Auszugslänge und der Aufstellvariante (Außenrohr unten oder Spindel unten) für die Baustütze "TITAN HV" Anlage 12 und für die Baustütze "TITAN HV Maxi" Anlage 13 zu entnehmen.

Die Tragfähigkeiten gelten nur für Baustützen, die vertikale Lasten planmäßig mittig über die Endplatten erhalten.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Verwendung der Baustützen gilt die Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers.

Die Baustützen "TITAN HV" und "TITAN HV Maxi" dürfen mit dem Innenrohr oder mit dem Außenrohr nach unten eingebaut werden.

Es ist sicherzustellen, dass die der statischen Berechnung zu Grunde liegenden Randbedingungen der Systemannahmen nach DIN EN 1065:1998-12 eingehalten werden.

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

Es dürfen nur Baustützen verwendet werden, die entsprechend Abschnitt 2.2.2 gekennzeichnet sind.

5 Bestimmungen für Nutzung und Wartung

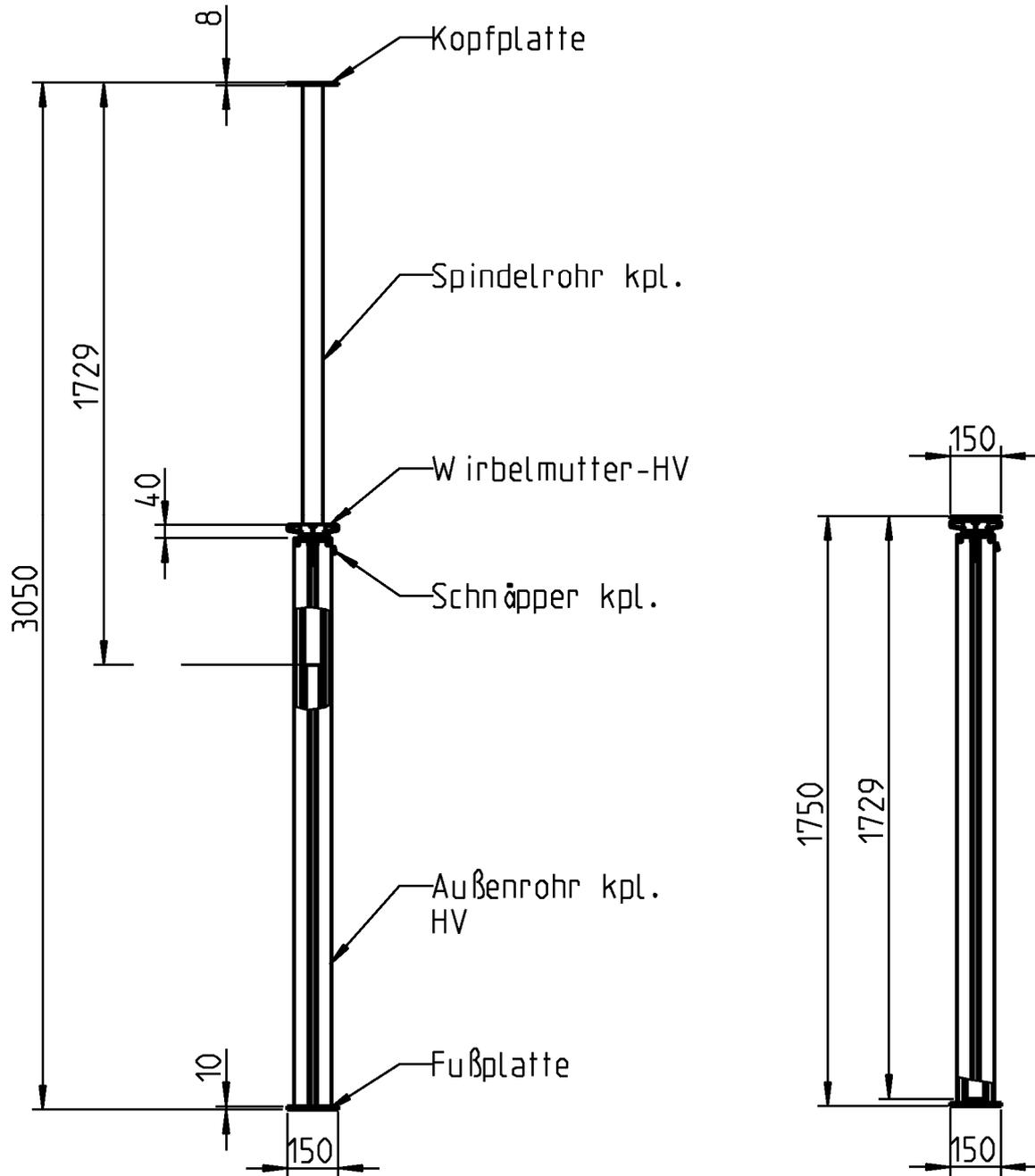
Alle Stützteile müssen vor dem Einbau auf ihre einwandfreie Beschaffenheit überprüft werden. Beschädigte Stützen dürfen nicht weiterverwendet werden.

Georg Feistel
Abteilungsleiter

Beglaubigt

Ausgespindelt:

Eingespindelt:



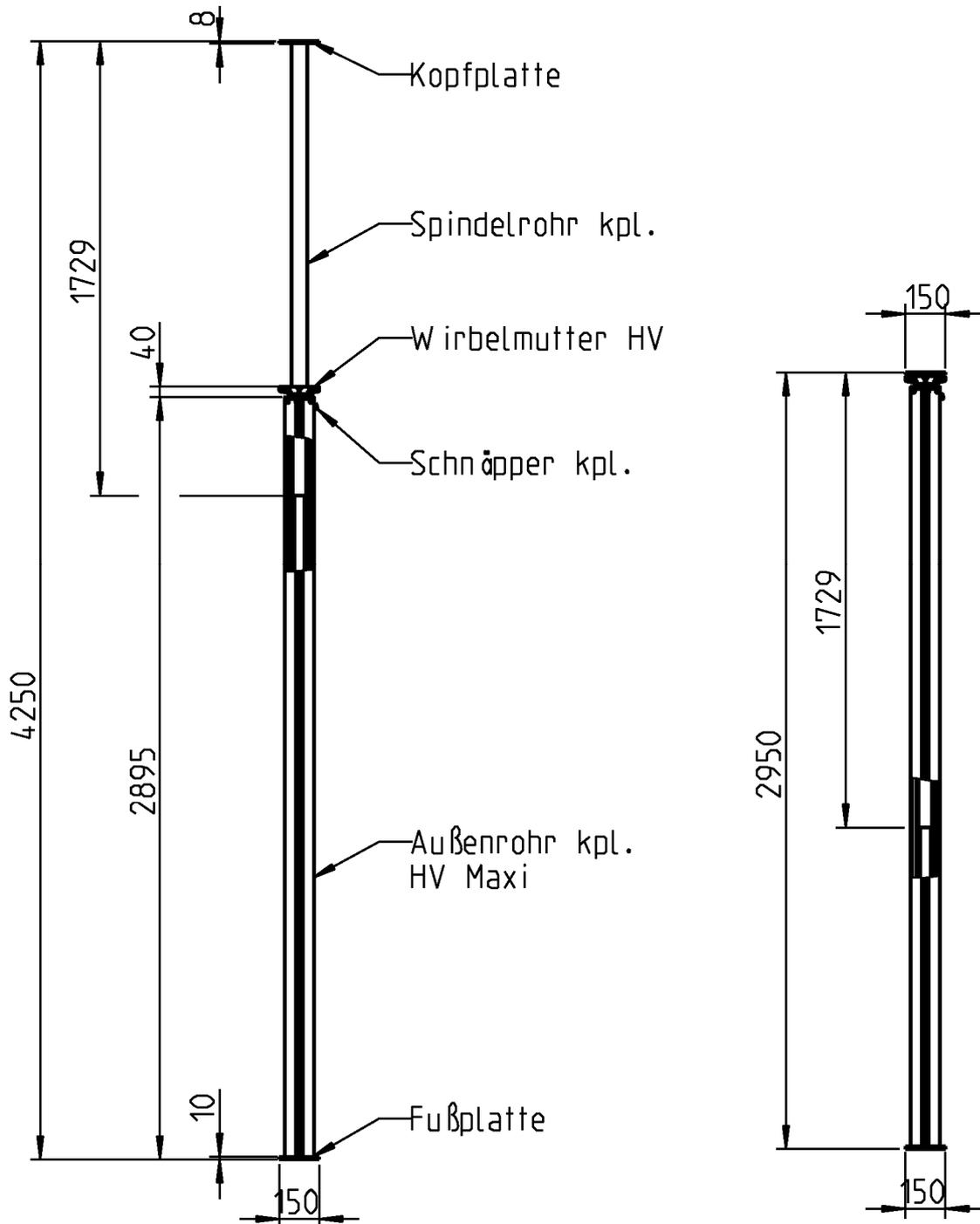
Spindelstütze TITAN HV und HV Maxi

Spindelstütze TITAN HV

Anlage: 1

Ausgespindelt:

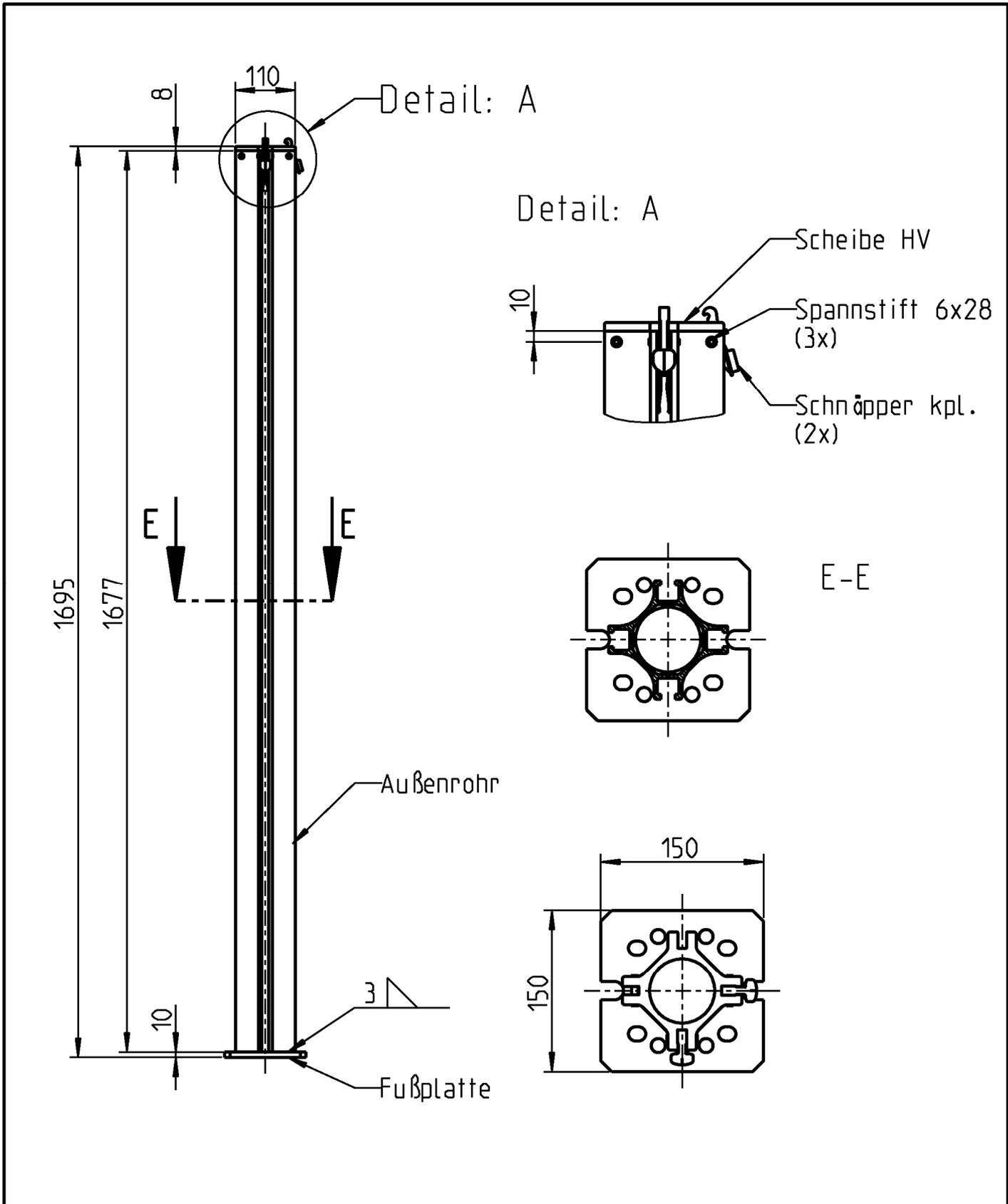
Eingespindelt:



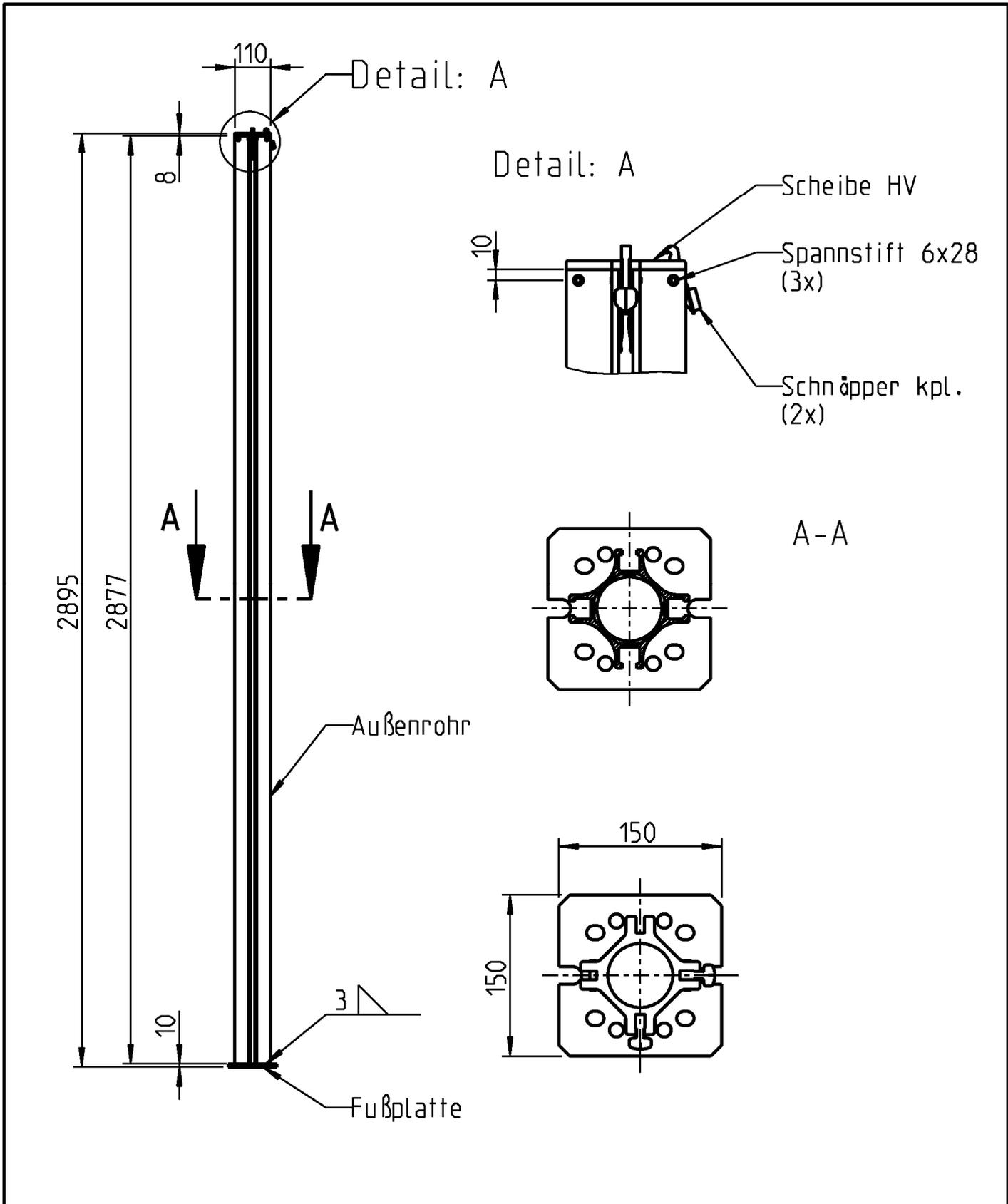
Spindelstütze TITAN HV und HV Maxi

Spindelstütze TITAN HV Maxi

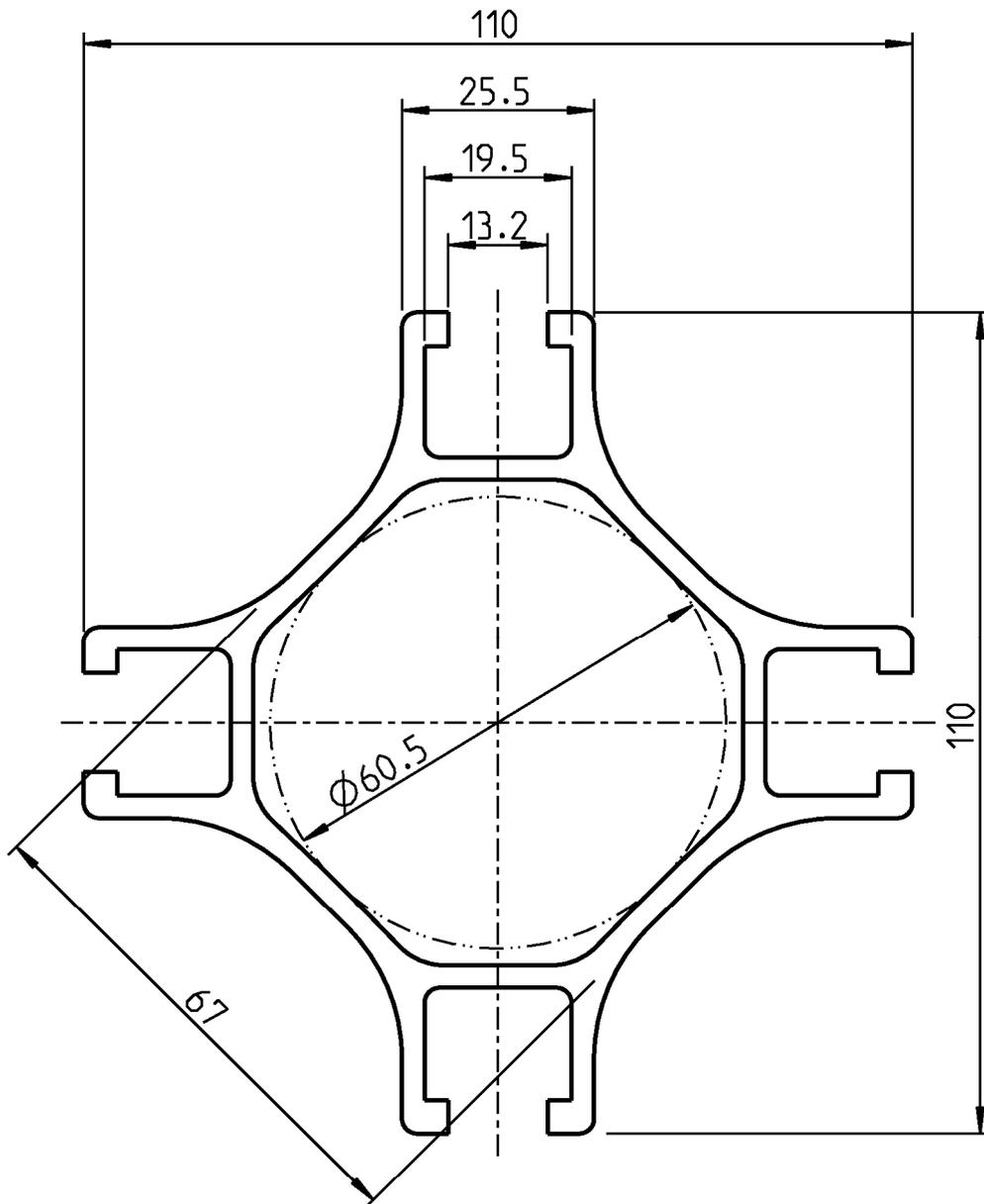
Anlage: 2



Spindelstütze TITAN HV und HV Maxi	Anlage: 3
Außenrohr kpl.	



Spindelstütze TITAN HV und HV Maxi		Anlage: 4
Außenrohr kpl.		

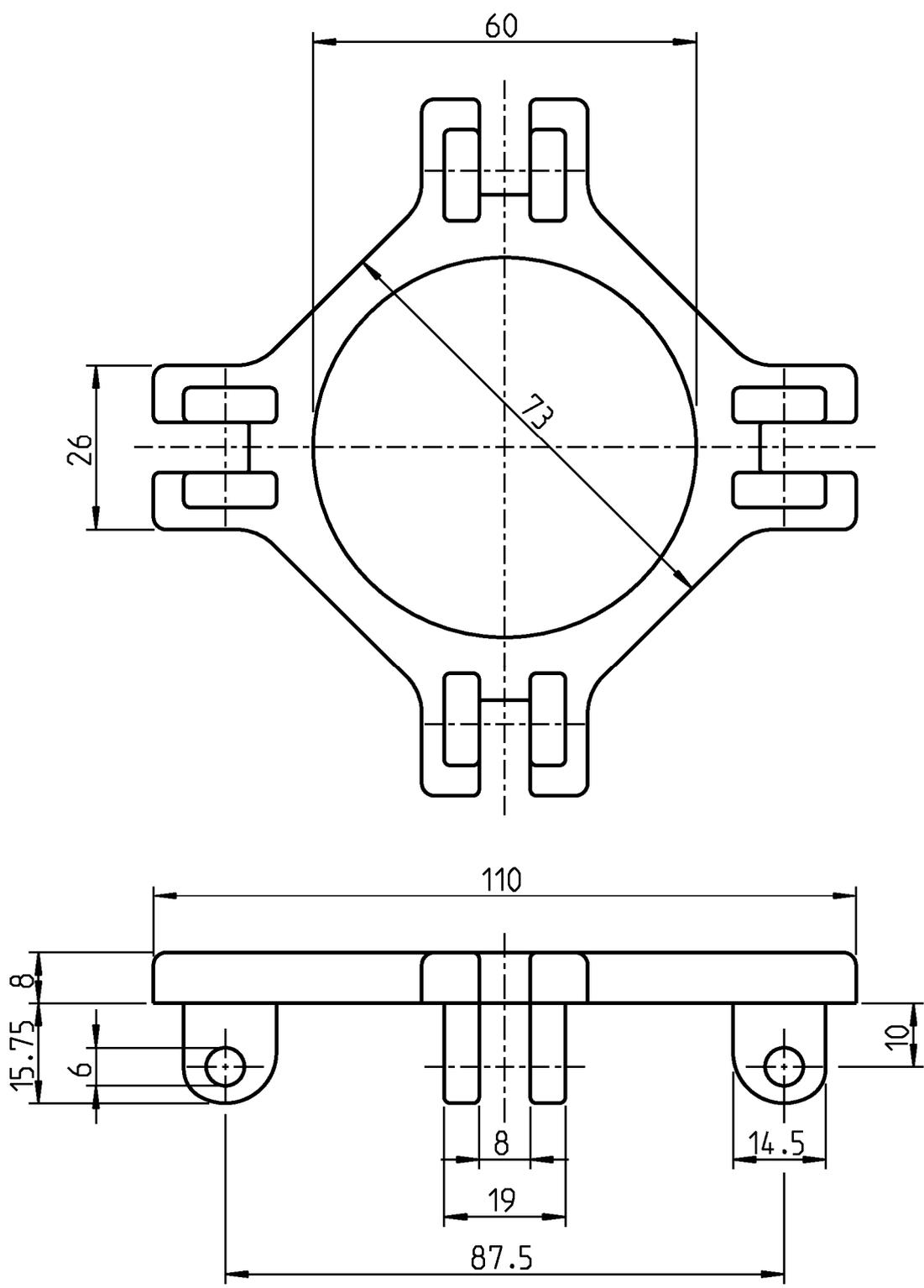


Werkstoff: ENAW -7020T6

Spindelstütze TITAN HV und HV Maxi

Profil Außenrohr

Anlage: 5

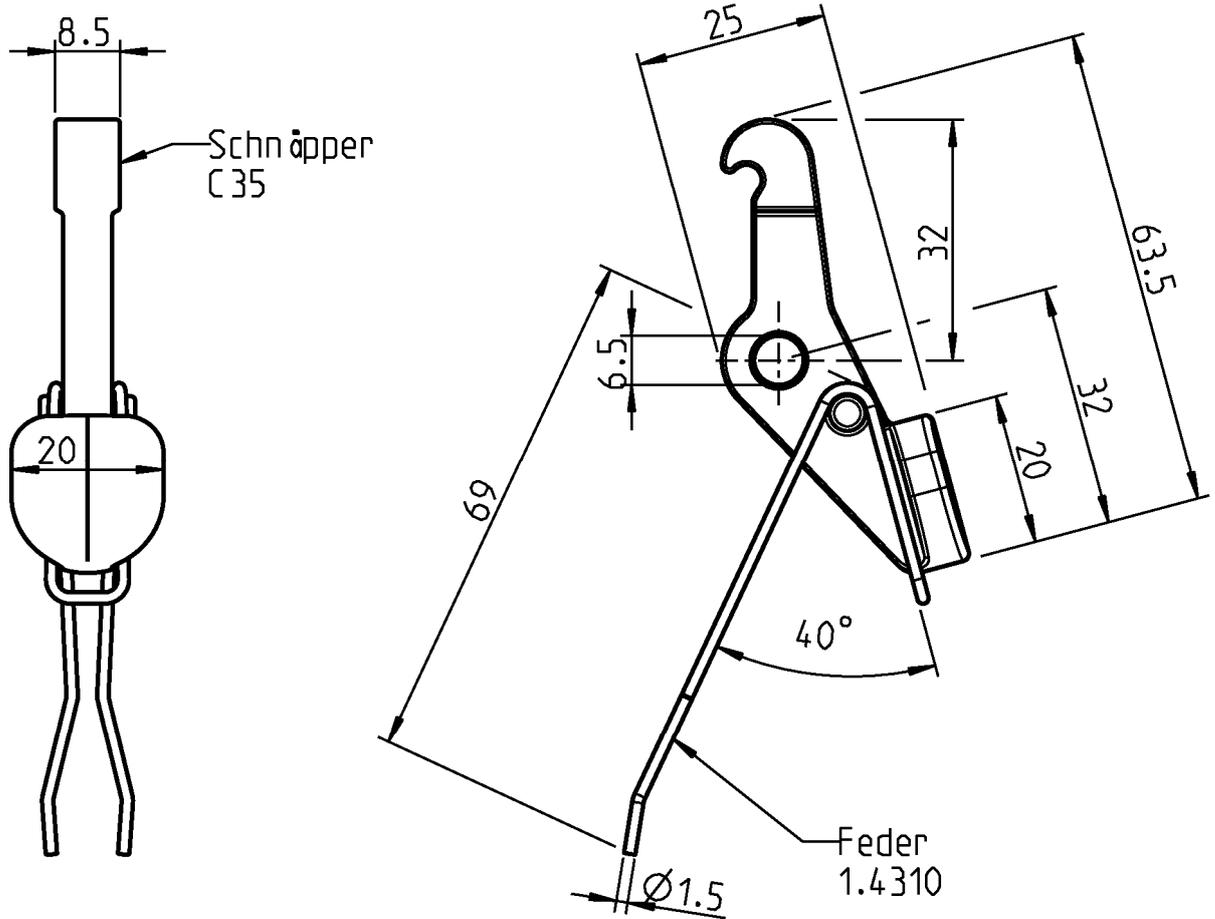


Werkstoff: GE200 (1.0420)

Spindelstütze TITAN HV und HV Maxi

Scheibe HV

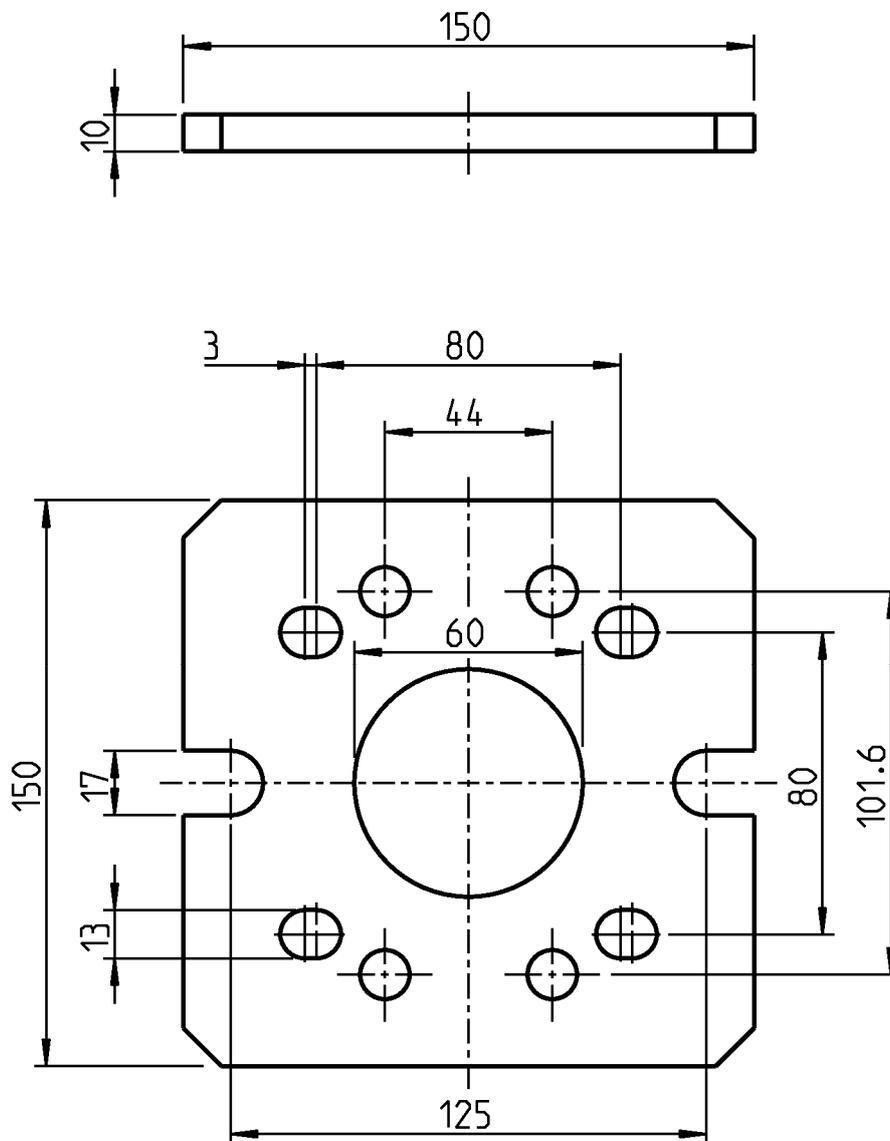
Anlage: 6



Spindelstütze TITAN HV und HV Maxi

Schnäpper kpl.

Anlage: 7

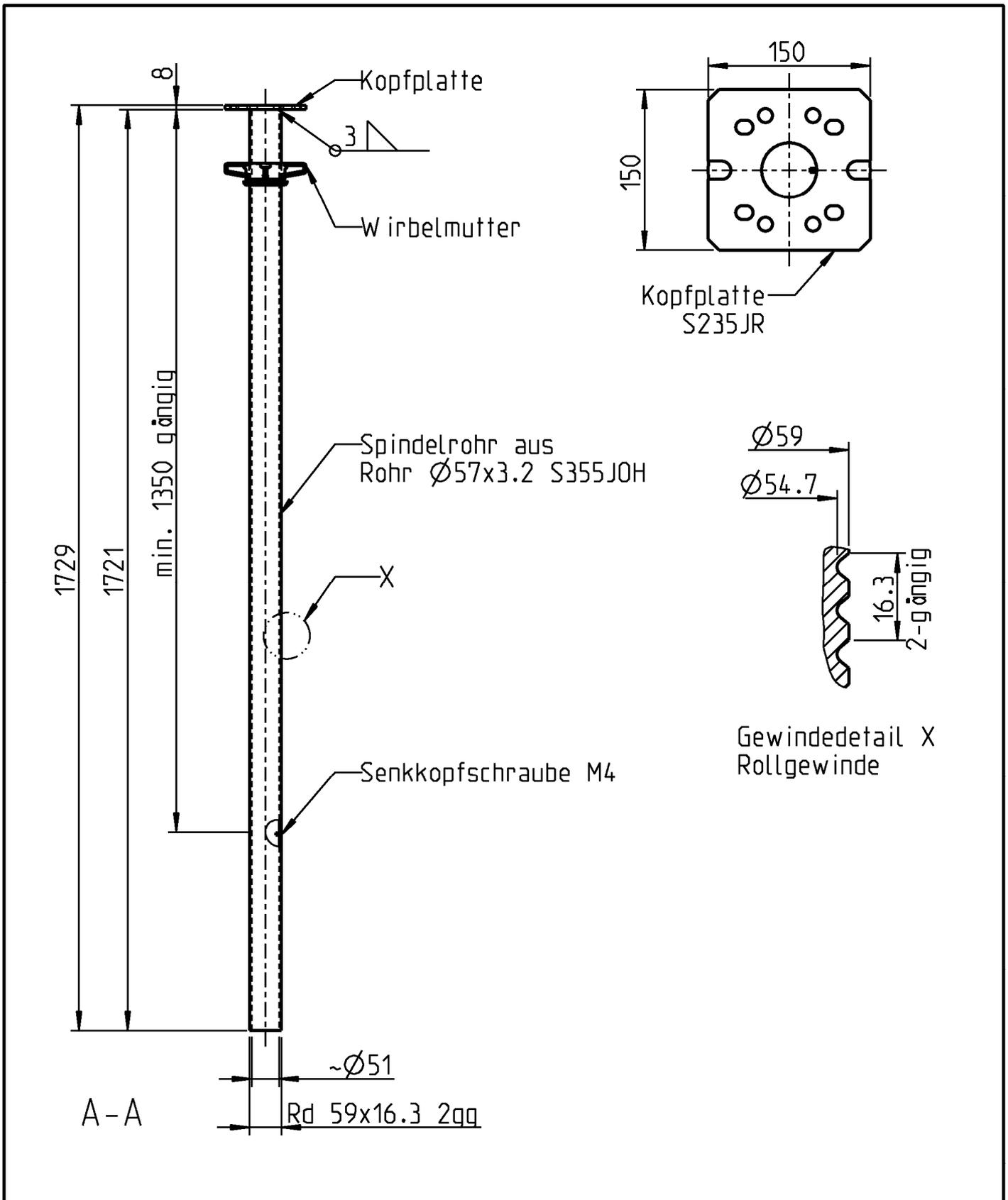


Werkstoff: ENAW -6082T5

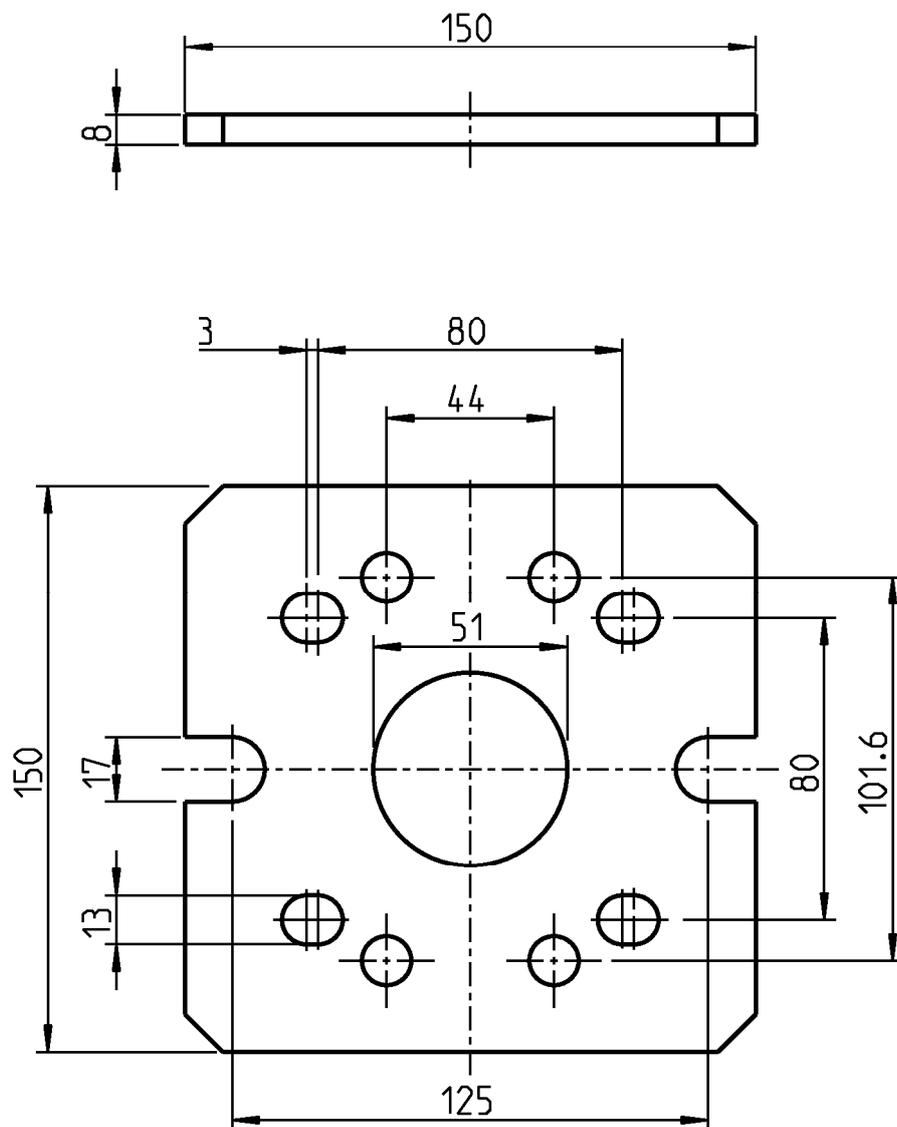
Spindelstütze TITAN HV und HV Maxi

Fußplatte

Anlage: 8



Spindelstütze TITAN HV und HV Maxi	Anlage: 9
Spindelrohr kpl.	

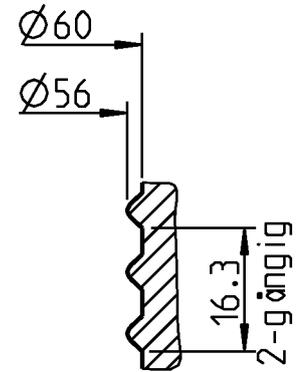
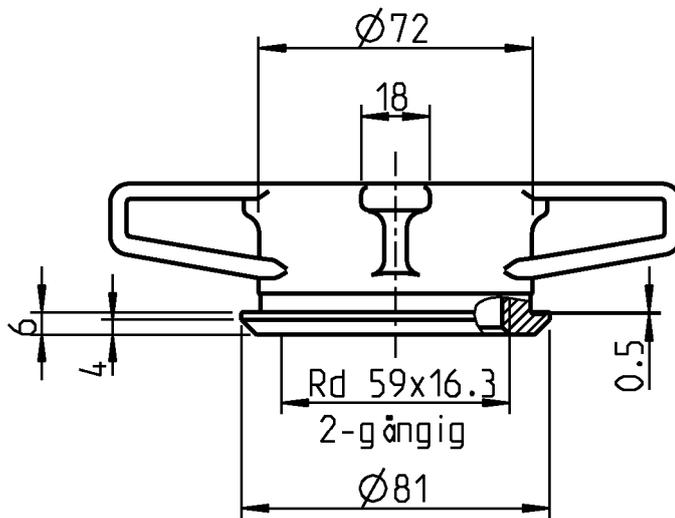


Kopfplatte: S235JR

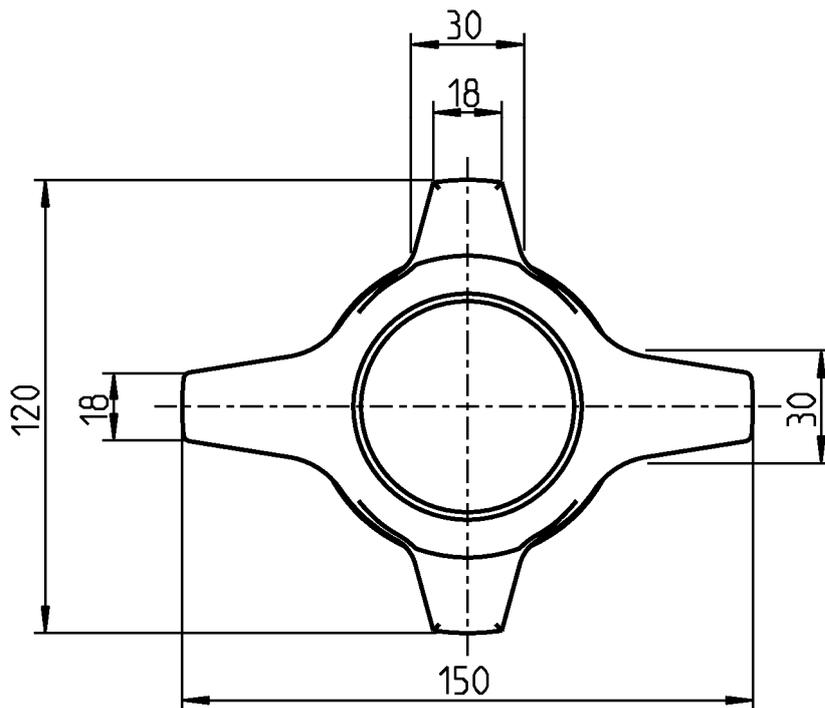
Spindelstütze TITAN HV und HV Maxi

Kopfplatte

Anlage: 10



Gewinde-Detail:



Werkstoff: EN-GJMW-400-5

Spindelstütze TITAN HV und HV Maxi

Wirbelmutter-HV

Anlage: 11

Spindelstütze TITAN HV



Aussenrohr unten			
Auszugslänge (cm)	F _{zul} (kN)	F _{R,d} (kN)	F _{R,k} (kN)
305	23.9	35.8	39.4
285	27.6	41.4	45.6
265	32.5	48.8	53.7
245	38.6	57.9	63.7
225	45.9	68.8	75.7
205	54.3	81.4	89.6
185	63.9	95.8	105.4
175	63.9	95.8	105.4

$$\gamma = 1.1 \times 1.5$$

$$\gamma_H = 1.1$$



Spindel unten			
Auszugslänge (cm)	F _{zul} (kN)	F _{R,d} (kN)	F _{R,k} (kN)
305	29.6	44.5	48.9
285	38.3	57.5	63.2
265	48.0	72.0	79.2
245	58.6	87.9	96.7
225	70.1	105.2	115.7
205	82.6	123.9	136.3
185	96.1	144.1	158.5
175	96.1	144.1	158.5

$$\gamma = 1.1 \times 1.5$$

$$\gamma_H = 1.1$$

Spindelstütze TITAN HV und HV Maxi

Längenabhängige Tragfähigkeit Spindelstütze TITAN HV

Anlage: 12

Spindelstütze TITAN HV Maxi



Aussenrohr unten			
Auszugslänge (cm)	F_{zul} (kN)	$F_{R,d}$ (kN)	$F_{R,k}$ (kN)
425	15.9	23.8	26.2
405	17.9	26.9	29.6
385	22.0	33.0	36.3
365	28.1	42.1	46.3
345	36.0	54.1	59.5
325	46.0	69.0	75.9
305	58.0	87.0	95.7
295	58.0	87.0	95.7

$$\gamma = 1.1 \times 1.5$$

$$\gamma_H = 1.1$$



Spindel unten			
Auszugslänge (cm)	F_{zul} (kN)	$F_{R,d}$ (kN)	$F_{R,k}$ (kN)
425	20.3	30.5	33.5
405	25.7	38.5	42.4
385	31.1	46.7	51.3
365	36.6	54.9	60.4
345	42.2	63.3	69.7
325	47.9	71.8	79.0
305	53.6	80.5	88.5
295	53.6	80.5	88.5

$$\gamma = 1.1 \times 1.5$$

$$\gamma_H = 1.1$$

Spindelstütze TITAN HV und HV Maxi

Längenabhängige Tragfähigkeit Spindelstütze TITAN HV Maxi

Anlage: 13