

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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:

23.08.2019

Geschäftszeichen:

I 30-1.14.9-59/16

Nummer:

Z-14.9-821

Geltungsdauer

vom: **23. August 2019**

bis: **23. August 2024**

Antragsteller:

E&E Montagen GmbH & Co. KG

Holter Straße 33

47638 Straelen-Holt

Gegenstand dieses Bescheides:

E&E Absturzsicherungssystem für Steildächer

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

Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und 13 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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist das E&E Absturzsicherungssystem als Anschlagpunkt für persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Sicherung von Personen gegen Absturz (Anschlag-einrichtung).

Genehmigungsgegenstand ist die Anwendung der Anschlag-einrichtung auf Dachunterkonstruktion aus Holz.

Die Anschlag-einrichtung besteht aus einem Stahlrohr mit aufmontierter Augenschraube als Mast. Das Mastrohr wird über eine Klemmverschraubung aus Stahl mit vier Sechskantschrauben an einem Querrohr befestigt. Das Querrohr besteht aus zwei ineinandergeschobenen Rohren, die von Sparren zu Sparren spannen. Durch das Ineinanderschieben ist das Befestigen in der Sparrenebene bei variablem Sparrenabstand möglich. Alle Komponenten der Anschlag-einrichtung aus Stahl sind feuerverzinkt.

Die Anschlag-einrichtung dient lediglich als Sicherungspunkt im Falle eines Absturzes von Personen und dürfen ansonsten nicht belastet werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Abmessungen

Die Hauptabmessungen der Komponenten der Anschlag-einrichtung sind den Anlagen 1 bis 6 zu entnehmen.

Weitere Angaben zu den Abmessungen und Toleranzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 Werkstoffe

Das Mastrohr und das innere Querrohr werden aus feuerverzinktem Stahl S355 gemäß DIN EN 10219-1:2006-07 hergestellt. Das äußere Querrohr wird aus feuerverzinktem Stahl S460 gemäß DIN EN 10219-1:2006-07 hergestellt.

Die Winkel bestehen aus feuerverzinktem Stahl S235JR gemäß DIN EN 10025-1:2005-02. Die Sechskant-Holzschrauben M12x50 bestehen aus feuerverzinktem Stahl, mindestens der Festigkeitsklasse 8.8 gemäß DIN 571:2016-12.

Die Klemmen werden aus feuerverzinktem Stahl S355 gemäß DIN EN 10025-1:2005-02 hergestellt. Die Sechskantschrauben M12x100 für die Klemmen bestehen aus feuerverzinktem Stahl, mindestens der Festigkeitsklasse 8.8 gemäß DIN 571:2016-12.

Weitere Angaben zu den Werkstoffen 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 für Bauteile aus Baustählen die Anforderungen nach DIN EN 1090-2:2018-09.

In Bezug auf die Anforderungen an die Schweißbetriebe hinsichtlich Herstellerqualifikation, Schweißaufsichtsperson, Verfahrensprüfung und Schweißanweisung gelten die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 des Deutschen Instituts für Bautechnik.

Schweißarbeiten dürfen an Bauprodukten aus nichtrostenden Stählen nur von Betrieben ausgeführt werden, die über eine gültige Qualifikation für die eingesetzten Schweißverfahren und die zu verschweißenden Stahlarten verfügen. Diese Qualifikation kann ein auf den Anwendungsbereich der nichtrostenden Stähle erweitertes Schweißzertifikat nach DIN EN 1090-1:2012-02 in Verbindung mit DIN EN 1090-2:2018-09 für die Ausführungskategorie EXC2 sein, die sich aus den Einstufungsmerkmalen nach Abschnitt 4.7.2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 des Deutschen Instituts für Bautechnik sowie der Art der Bauteile und dem Schweißprozess ergibt.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Anschlagereinrichtung muss korrosionsschutz- und werkstoffgerecht verpackt, transportiert und gelagert werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Komponenten der Anschlagereinrichtung, die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein müssen 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 erfüllt sind.

Die Anschlagereinrichtung ist mit "Z-14.9-821" dauerhaft zu kennzeichnen.

Aus der Kennzeichnung müssen zusätzlich das Herstellwerk, die Bezeichnung des Bauprodukts und der Werkstoff hervorgehen.

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 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 Bauprodukte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- Die in Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen sind regelmäßig zu überprüfen.

- Der Nachweis der in Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu erbringen, hierbei sind mindestens Streckgrenze, Zugfestigkeit und Bruchdehnung explizit auszuweisen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.
- Die Anforderungen an die Schweißbetriebe sind nach den Angaben in Abschnitt 2.2.1 zu überprüfen.
- Durch Sichtprüfungen ist die ordnungsgemäße Ausführung sämtlicher Anschlageinrichtungen zu prüfen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die im Prüfplan 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 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, dürfen nicht verwendet werden und 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 sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind nach den Anforderungen des beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplans stichprobenartige Prüfungen und eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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

Durch eine statische Berechnung sind in jedem Einzelfall die Gebrauchstauglichkeit und die Tragsicherheit nachzuweisen. Es gilt das Nachweiskonzept der Bemessung nach Grenzzuständen mit Teilsicherheitsbeiwerten. Sofern nicht im Folgenden etwas anderes bestimmt wird, gelten die Technischen Baubestimmungen.

Die Montage der Anschlagereinrichtung erfolgt auf Steildächern aus Holz, d.h. Sparren mit Konter- und Traglattung sowie Ziegeleindeckung. Die Anschlagereinrichtung ist nicht zur Überkopf-, Decken- und Wandmontage vorgesehen.

Die Verankerung darf nur an Holzbauteilen erfolgen, wenn die Tragfähigkeit der Holzunterkonstruktion sowie die Weiterleitung der Kräfte nach den Technischen Baubestimmungen nachgewiesen sind. Die Unterkonstruktion besteht aus Vollholz aus Nadelholz mindestens der Sortierklasse S 10 bzw. der Festigkeitsklasse C24 gemäß DIN EN 14081-1:2016-06 in Verbindung mit DIN 20000-5:2016-06. Bei Holzunterkonstruktionen darf eine relative Luftfeuchte von 85 % nur für einige Wochen pro Jahr überschritten werden, d.h. Nutzungsklassen 1 und 2 gemäß DIN EN 1995-1-1:2010-12.

Bei der Planung der Anschlagereinrichtung sind Zwängungen aus Temperatur zu vermeiden oder die Zwangsschnittgrößen nachzuweisen.

Die Nachweise der Tragfähigkeit für die Sparren sowie die Befestigung der Konterlattung sind in jedem Einzelfall zu führen. Die Montage an Sparren mit Aufsparrendämmung darf nur an Schubwellen erfolgen, deren Befestigung in jedem Einzelfall nachzuweisen ist ($F_{Ed} = 9 \text{ kN}$). Eine Schalung muss im Bereich der Anschlagereinrichtung ausgespart werden, um eine freie Rotation der Anschlagereinrichtung zu ermöglichen. Es muss sichergestellt werden, dass die Unterkonstruktion eine ausreichende Tragfähigkeit aufweist. Ferner müssen das Dach und die Aufstiegshilfe trocken, sauber und rutschfest sein.

Alle Stahlbauteile sind gemäß DAST-Richtlinie 22 und DIN EN ISO 10684:2011-09 feuerverzinkt. Die Vorgaben der DIN EN 1090-2:2018-09 sowie DIN EN ISO 14713-1:2017-08 und DIN EN 14713-2:2010-05 sind hinsichtlich der erforderlichen Überzugsdicken einzuhalten. Das Innengewinde in den Klemmen wird nach dem Verzinken mit Toleranzfeld 6AZ entsprechend DIN EN ISO 10684:2011-09 geschnitten.

Die Anschlagereinrichtung darf nur in Bereichen verwendet werden, die maximal der Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC II nach DIN EN 1993-1-4:2015-10 entsprechen. Hinsichtlich des Korrosionsschutzes für Bauteile aus Baustählen gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-2:2018-09, DIN EN ISO 1461:2009-10 und DIN EN ISO 10684:2011-09.

3.1.2 Befestigungselemente zur Unterkonstruktion

Die Befestigung am Sparren erfolgt über gekantete Stahlwinkel 110 mm x 55 mm, $t = 6 \text{ mm}$, $L = 150 \text{ mm}$ und Sechskant-Holzschrauben 12x120 mm bzw. 12x50 mm nach DIN 571:2016-12, vorgebohrt gemäß DIN EN 1995-1-1:2010-12, Abschnitt 10.4.5(1) mit $d = 12 \text{ mm}$ (Schaft) bzw. 8,4 mm (Gewinde).

Die Verbindungen zwischen den Rohren und den Klemmen, Winkeln oder T-Stählen werden automatengeschweißt (MAG, $a = 4 \text{ mm}$).

Für den mit der Montage der Anschlagereinrichtung modifizierten Sparrenbereich ist die Tragfähigkeit der Unterkonstruktion aus Holz sowie der daran angeschlossenen Befestigungselemente nachzuweisen.

3.1.3 Einbaubedingung, Mindestbauteildicke und minimaler Randabstand

Die Sparrenabmessungen betragen mindestens 60 mm x 180 mm. Die lichte Weite zwischen den Sparren darf jeweils im Bereich von 395 mm bis 520 mm (Variante ASS XS), 520 mm bis 700 mm (Standardvariante ASS), 700 mm bis 870 mm (Variante ASS L) und 870 mm bis 950 (Variante ASS XL) liegen. Die Mindestüberdeckung der ineinandergeschobenen Querrohre beträgt 240 mm.

Der Mindestabstand der Anschlagereinrichtung bis zu den Rändern des Dachs beträgt 2,0 m in allen Richtungen.

3.2 Bemessung

3.2.1 Nachweis der Tragfähigkeit

Für die Anschlageneinrichtung ist folgender Nachweis zu führen:

$$F_{Ed} / F_{Rd} \leq 1$$

mit

F_{Ed} Bemessungswert der Einwirkung nach Abschnitt 3.2.2

F_{Rd} Bemessungswert der Tragfähigkeit nach Abschnitt 3.2.3.

Der Nachweis muss für alle Komponenten der Anschlageneinrichtung erfüllt werden.

3.2.2 Bemessungswerte der Einwirkung

Die Lasteinleitung in die Anschlageneinrichtung darf nur mit der in Anlagen 1 bis 3 dargestellten Ösenschraube erfolgen. Der Bemessungswert der Einwirkung F_{Ed} in die Unterkonstruktion ist Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Bemessungswert der Einwirkung in die Unterkonstruktion

Anschlageneinrichtung	Bemessungswert der Einwirkung F_{Ed} [kN]	Beanspruchungsrichtung
E&E	6,2	parallel zur Längsrichtung der Querrohre
	9,0	quer zur Längsrichtung der Querrohre

3.2.3 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Die in Tabelle 2 angegebenen Bemessungswerte der Tragfähigkeit F_{Rd} gelten für die Anschlageneinrichtung und die Verankerung mit der Unterkonstruktion, jedoch nicht für die Unterkonstruktionen. Diese sind nach den Technischen Baubestimmungen zu bemessen.

Die maximal zugelassene Personenanzahl in Tabelle 2 ist durch dynamischen Fallversuch nachgewiesen. Die maximale Benutzeranzahl einer Anschlageneinrichtung beschreibt die maximale Anzahl an gleichzeitigen Benutzern, welche im Falle eines Absturzes aufgefangen werden können.

Tabelle 2: Bemessungswert der Tragfähigkeit und maximale Anzahl von Benutzern

Anschlag-einrichtung	Maximal zugelassene Personenanzahl	Bemessungswert der Tragfähigkeit F_{Rd} [kN]	Beanspruchungsrichtung
E&E	1	6,9	parallel zur Längsrichtung der Querrohre
		10,2	quer zur Längsrichtung der Querrohre

3.3 Ausführung

Zur Installation der Anschlageneinrichtung dürfen nur die vom Hersteller gelieferten und spezifizierten Komponenten bzw. Systembauteile verwendet werden.

Es muss gewährleistet sein, dass die Unterkonstruktion und Befestigungselemente eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen. Dies ist vor Beginn der Arbeiten zu prüfen und entsprechend zu dokumentieren. Vor dem Einbau ist sicherzustellen, dass nur die zugelassenen Befestigungselemente und Systembauteile eingesetzt werden.

Die Montage aller Befestigungselemente muss mit einem überprüften Drehmomentenschlüssel und entsprechender Vorbohrung nach DIN EN 1995-1-1:2010-12 vorgenommen werden. Die Bauteile dürfen nur belastet werden, wenn sich das in den Montageanweisungen angegebene vorgeschriebene Drehmoment aufbringen lässt. Die vier Sechskantschrauben werden über Kreuz in zwei Schritten auf 50 Nm angezogen.

Die Montage muss nach den in Anlagen 1 bis 6 sowie beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Montageanweisungen des Herstellers der Anschlagseinrichtungen durch Firmen erfolgen, die die dazu erforderliche Erfahrung haben, es sei denn, es ist für eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte von Firmen, die auf diesem Gebiet Erfahrungen besitzen, gesorgt.

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

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die in diesem Bescheid genannte Anschlagseinrichtung darf ausschließlich zur Sicherung von Personen gegen Absturz verwendet werden.

Vor jeder Nutzung und nach jeder Beanspruchung ist die Anschlagseinrichtung auf festen Sitz und Unversehrtheit zu prüfen. Lose, verformte oder anderweitig beschädigte Anschlagseinrichtungen sind zu befestigen bzw. zu ersetzen.

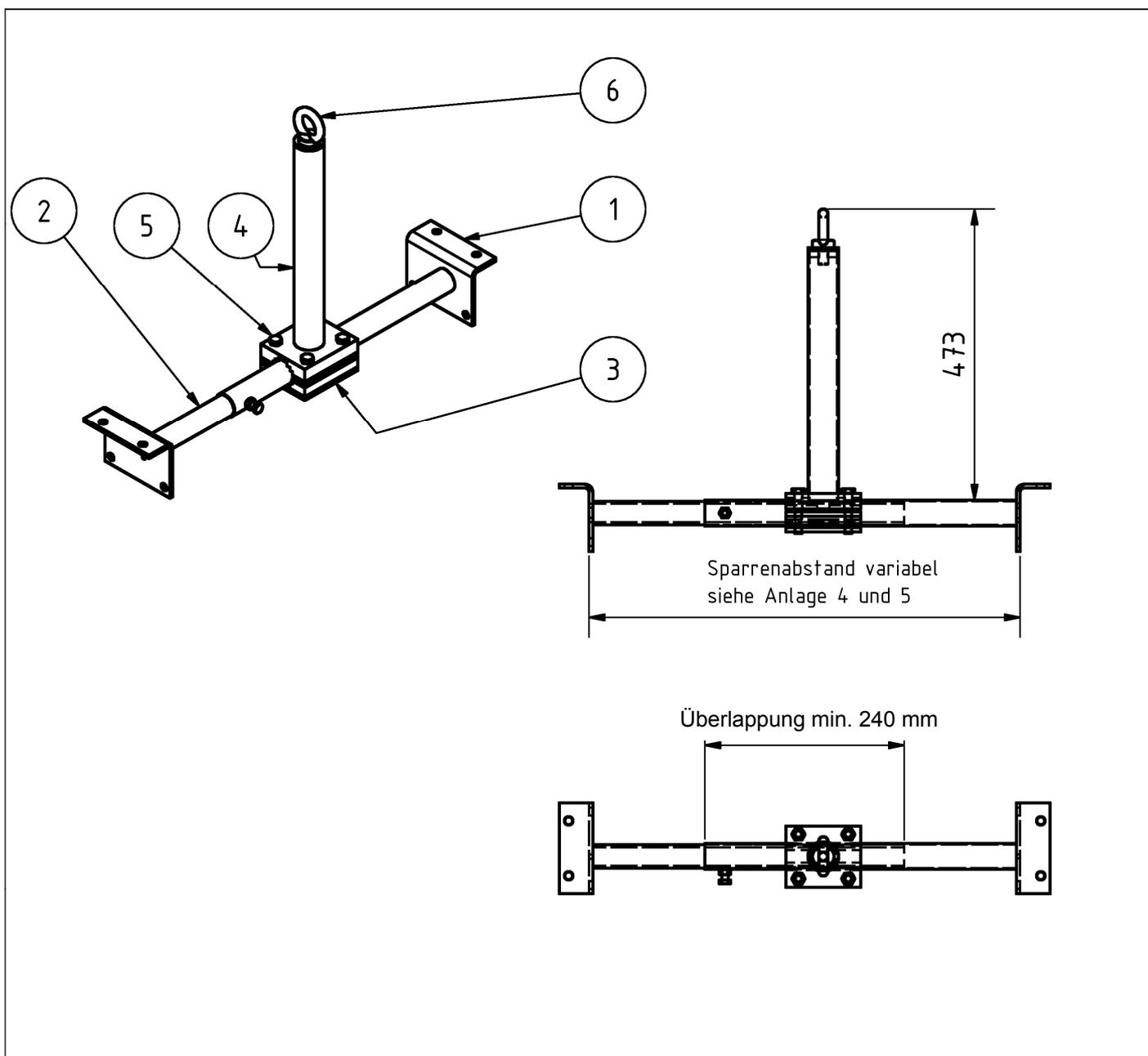
Eine Überprüfung der am Bauwerk montierten Anschlagseinrichtung kann durch Sichtprüfung, Kontrolle des Drehmomentes und Rüttelprobe (mit der Hand) mit einer maximalen Last von 70 kg in axialer Richtung sowie in Querrichtung der Anschlagseinrichtung erfolgen. Eine Belastung zum Zwecke der Prüfung mit Prüflasten nach DIN EN 795:2012-10, Abschnitt 5.3.4 ist am Bauwerk nicht zulässig.

Nach erfolgtem Einbau der Anschlagseinrichtung sind die entsprechenden Bauteile regelmäßig auf Funktionalität zu untersuchen. Im Rahmen der jährlichen Inspektionen ist auf Korrosionsschäden zu achten und ggf. sind Reparaturmaßnahmen einzuleiten. Die Nachweise über die Kontrollen sind zu protokollieren.

Ist die Anschlagseinrichtung oder die Verankerung beschädigt, Komponenten bleibend verformt oder durch Absturz beansprucht, so darf dieses nicht mehr verwendet werden. In diesen Fällen ist die Anschlagseinrichtung sowie die Verankerung am Bauwerk durch einen sachkundigen erfahrenen Ingenieur zu überprüfen. Sofern erforderlich, ist die komplette Anschlagseinrichtung inklusive der Verankerung zu demontieren und vollständig auszutauschen.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt



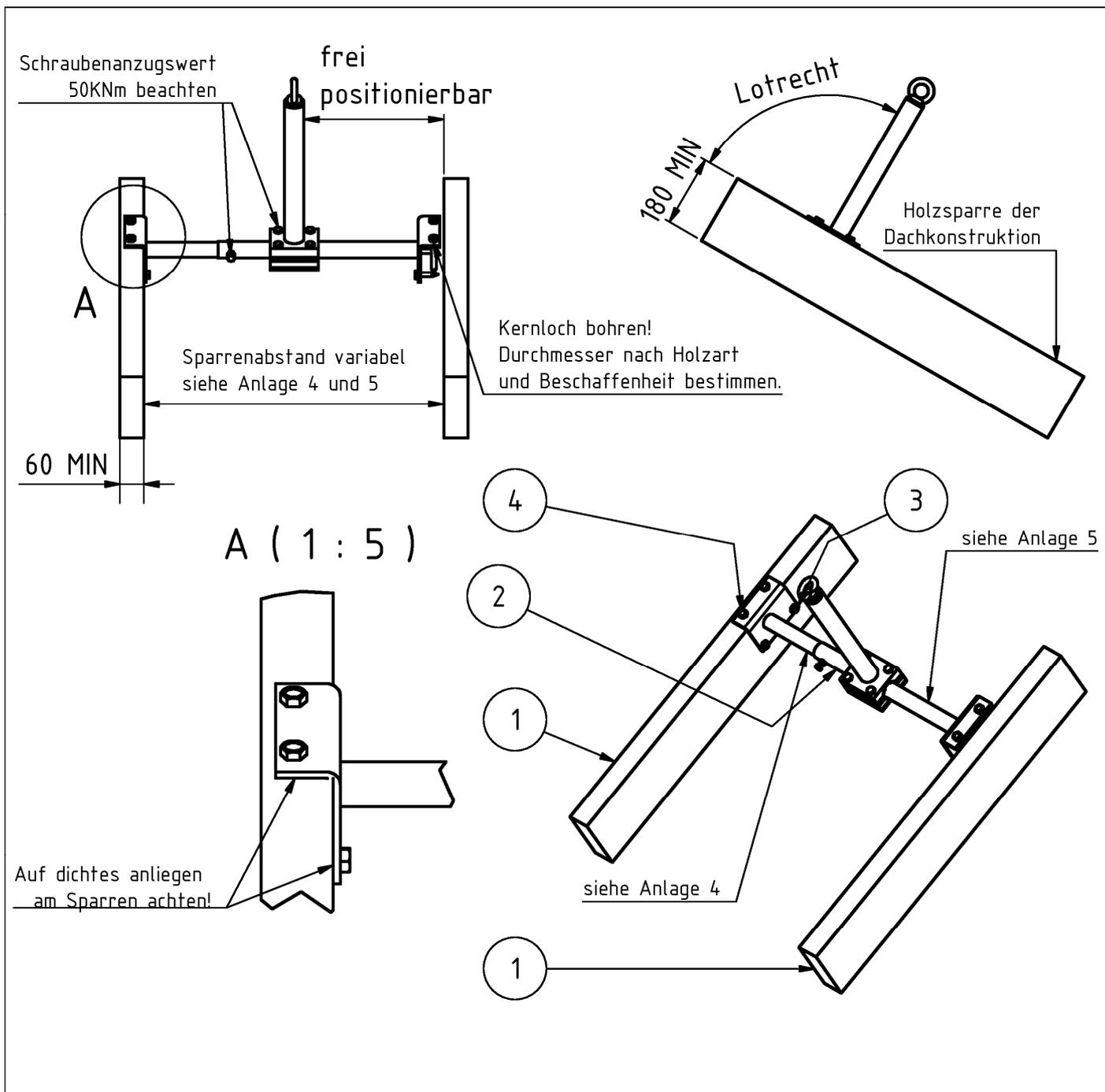
TEILELISTE

OBJEKT	ANZAHL	BAUTEILNUMMER	BESCHREIBUNG
1	1	19064 191 801	Haltearm außen
2	1	19064 191 802	Haltearm innen
3	1	19064 191 6004	Pos5
4	1	19064 191 803	Klinkarm
5	4	ISO 4017 - M12 x 73	Sechskantschrauben mit Ganzgewinde
6	1	DIN580 V2A M16	Ösenschraube

E&E Absturzsicherungssystem für Steildächer

Übersicht und Zusammenbau der Komponenten

Anlage 1



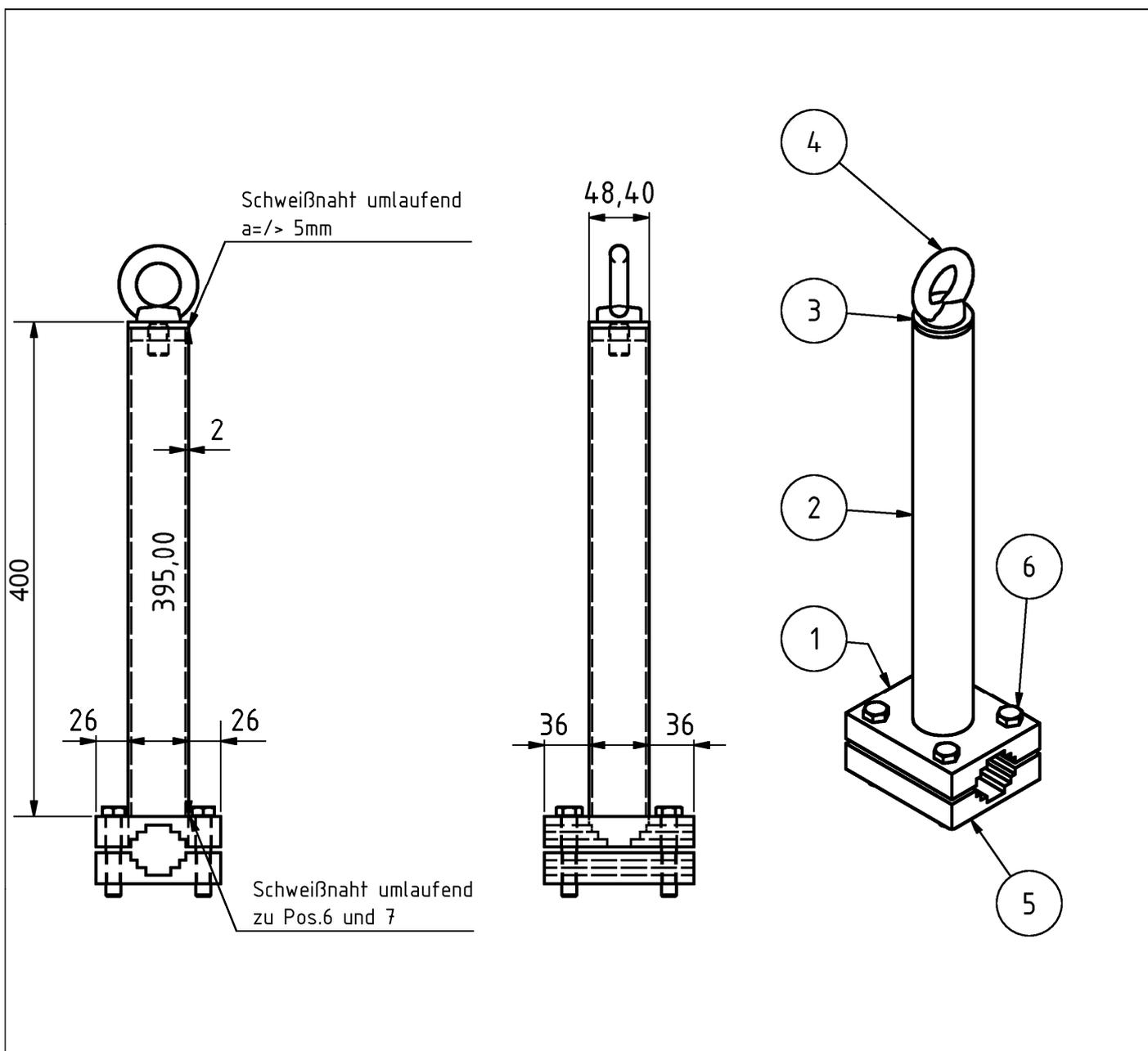
TEILELISTE

OBJEKT	ANZAHL	BAUTEILNUMMER	BESCHREIBUNG
1	2	Sparren Holz	Bauseitig vorhanden
2	1	19064 191 901	Absturzsicherung
3	4	DIN 571 - 12x50	Sechskant-Holzschrauben
4	4	DIN 571 - 12x100	Sechskant-Holzschrauben

E&E Absturzsicherungssystem für Steildächer

Einbauzustand

Anlage 2



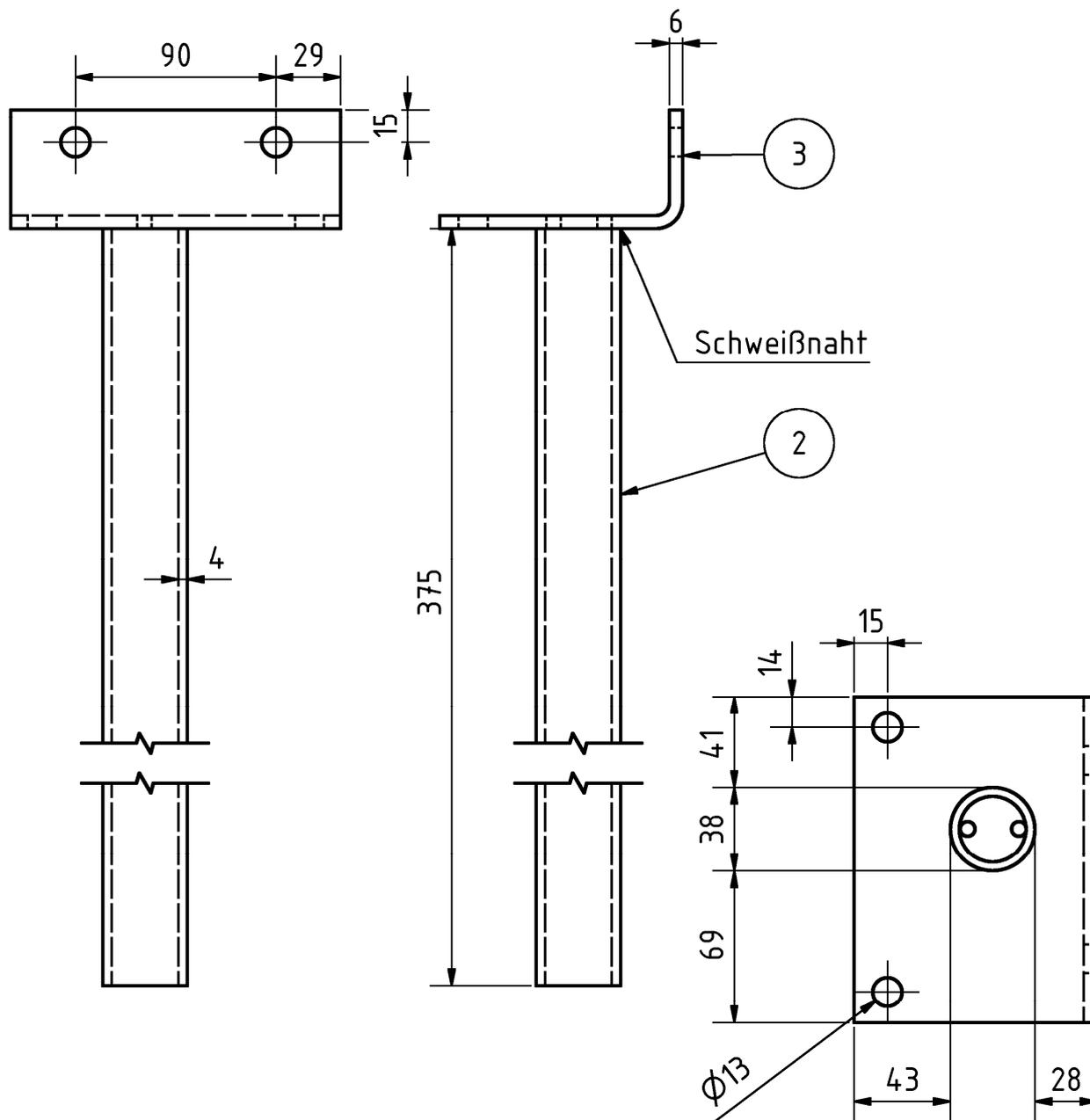
TEILELISTE

OBJEKT	ANZAHL	BAUTEILNUMMER	BESCHREIBUNG
1	1	19064 191 6005	Pos6
2	1	19064 191 6006	Pos7
3	1	19064 191 6007	Pos8
4	1	DIN580 M16 V2A	Ösenschraube
5	1	19064 191 6004	Pos5
6	4	ISO 4017 - M12 x 73	Sechskantschrauben

E&E Absturzsystem für Steildächer

Klinkarm

Anlage 3

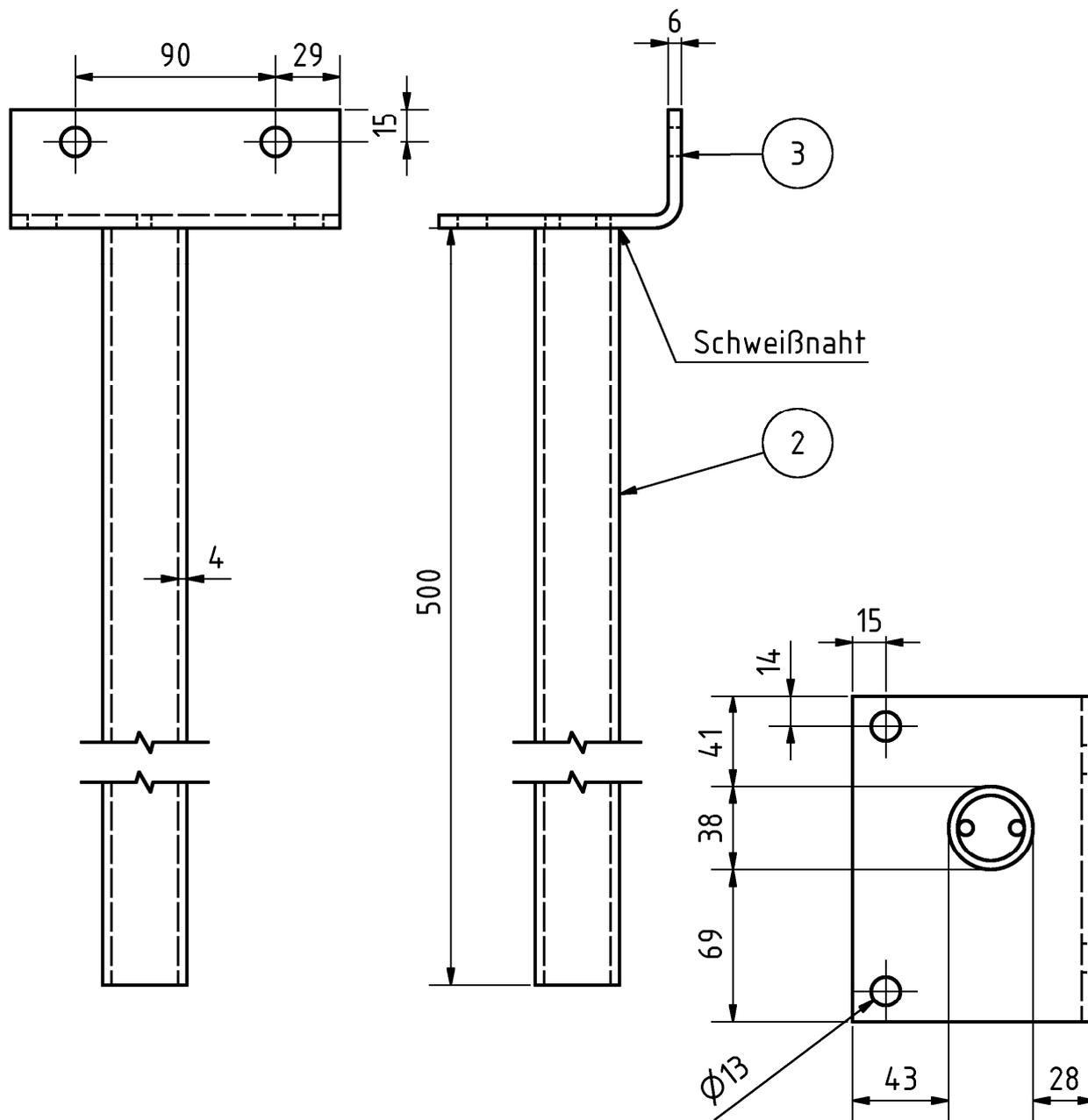


TEILELISTE			
OBJEKT	ANZAHL	BAUTEILNUMMER	BESCHREIBUNG
2	1	19064 191 6003	Pos2
3	1	19064 191 6008	Pos1

E&E Absturzsystem für Steildächer

Absturzsystem ASS XS für Sparrenabstand 395-520 mm – Innenteil

Anlage 4.1

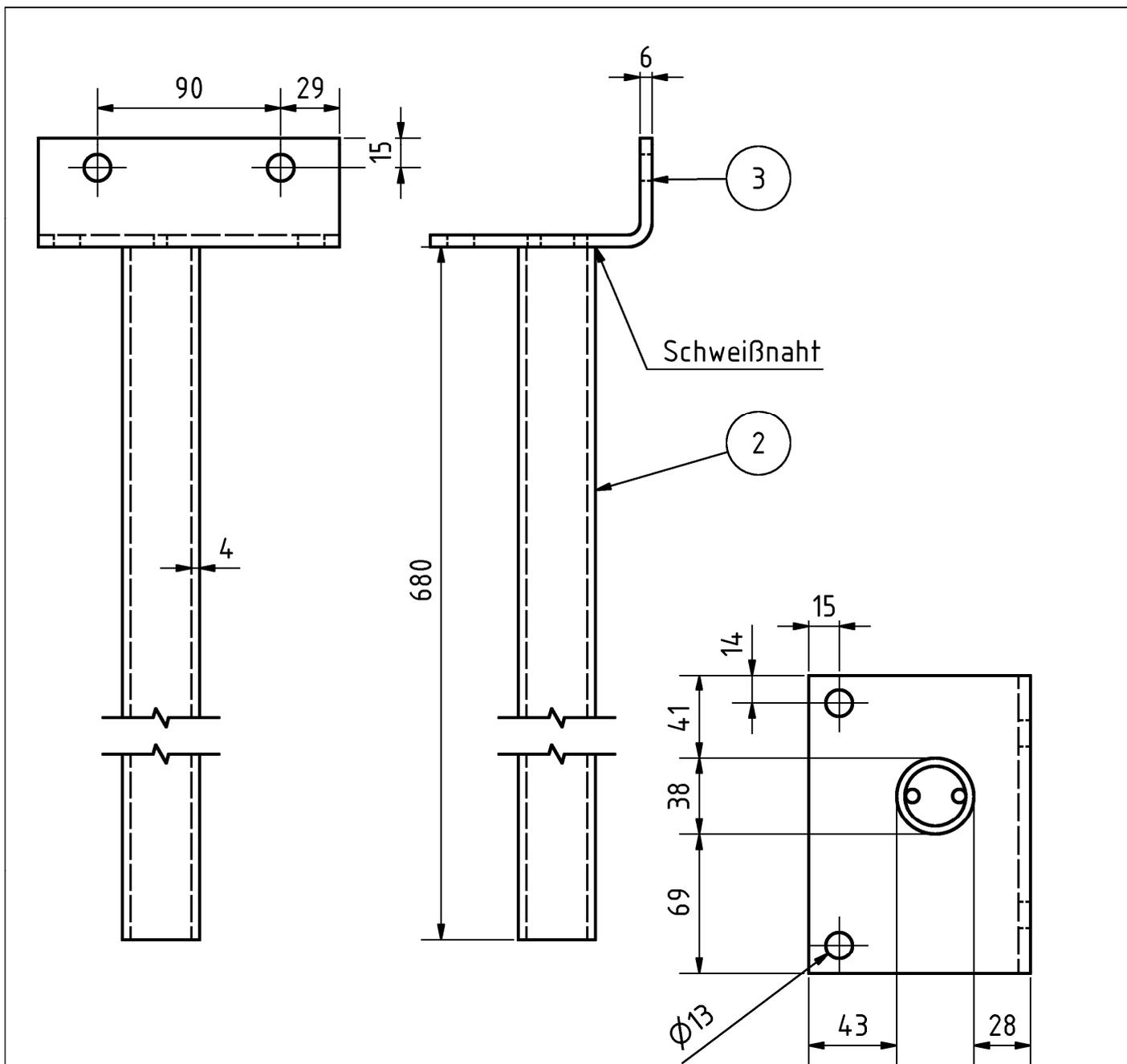


TEILELISTE			
OBJEKT	ANZAHL	BAUTEILNUMMER	BESCHREIBUNG
2	1	19064 191 6003	Pos2
3	1	19064 191 6008	Pos1

E&E Absturzsicherungssystem für Steildächer

Absturzsicherungssystem ASS für Sparrenabstand 520-700 mm – Innenteil

Anlage 4.2

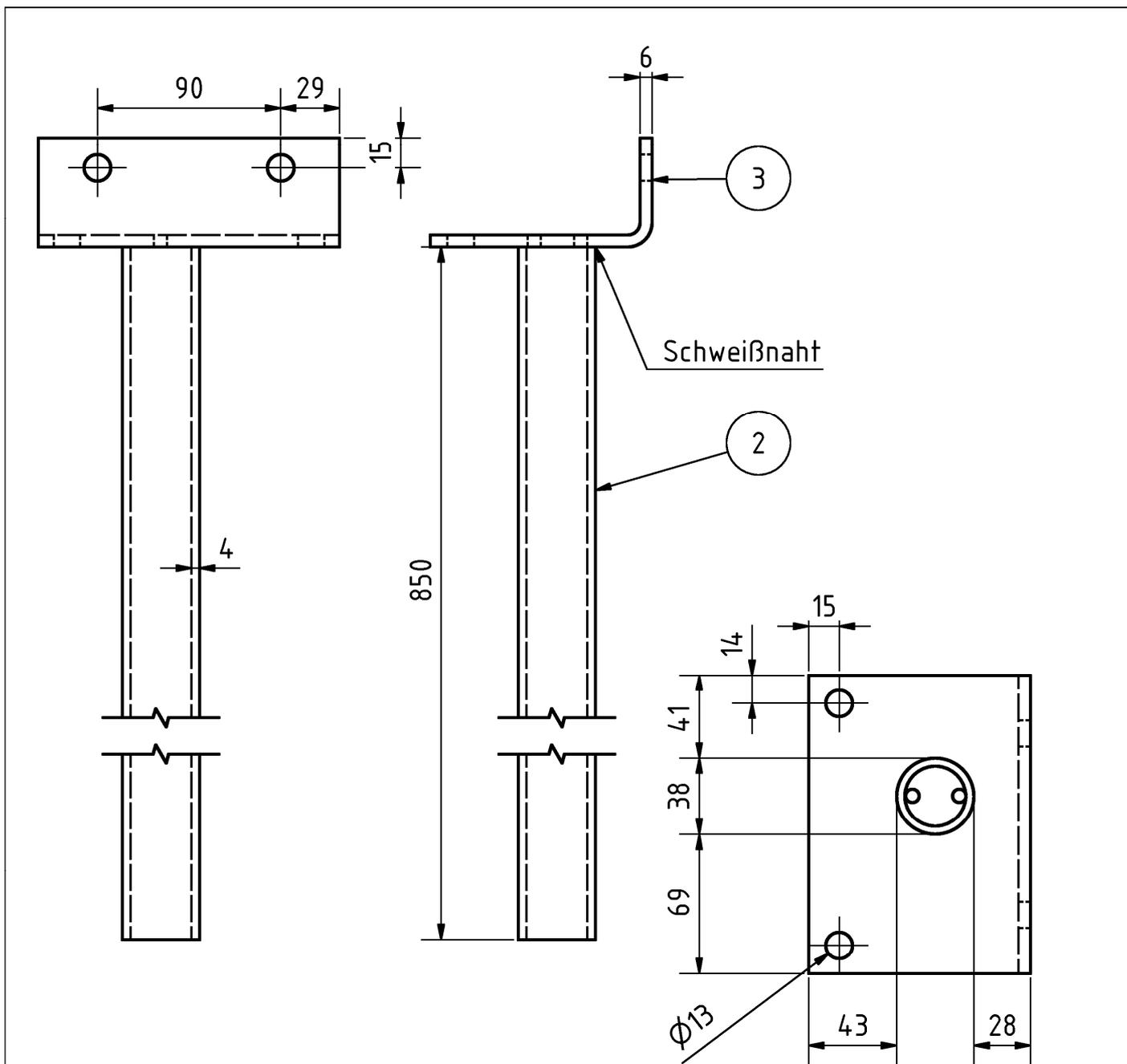


TEILELISTE			
OBJEKT	ANZAHL	BAUTEILNUMMER	BESCHREIBUNG
2	1	19064 191 6003	Pos2
3	1	19064 191 6008	Pos1

E&E Absturzsicherungssystem für Steildächer

Absturzsicherungssystem ASS L für Sparrenabstand 700-870 mm – Innenteil

Anlage 4.3

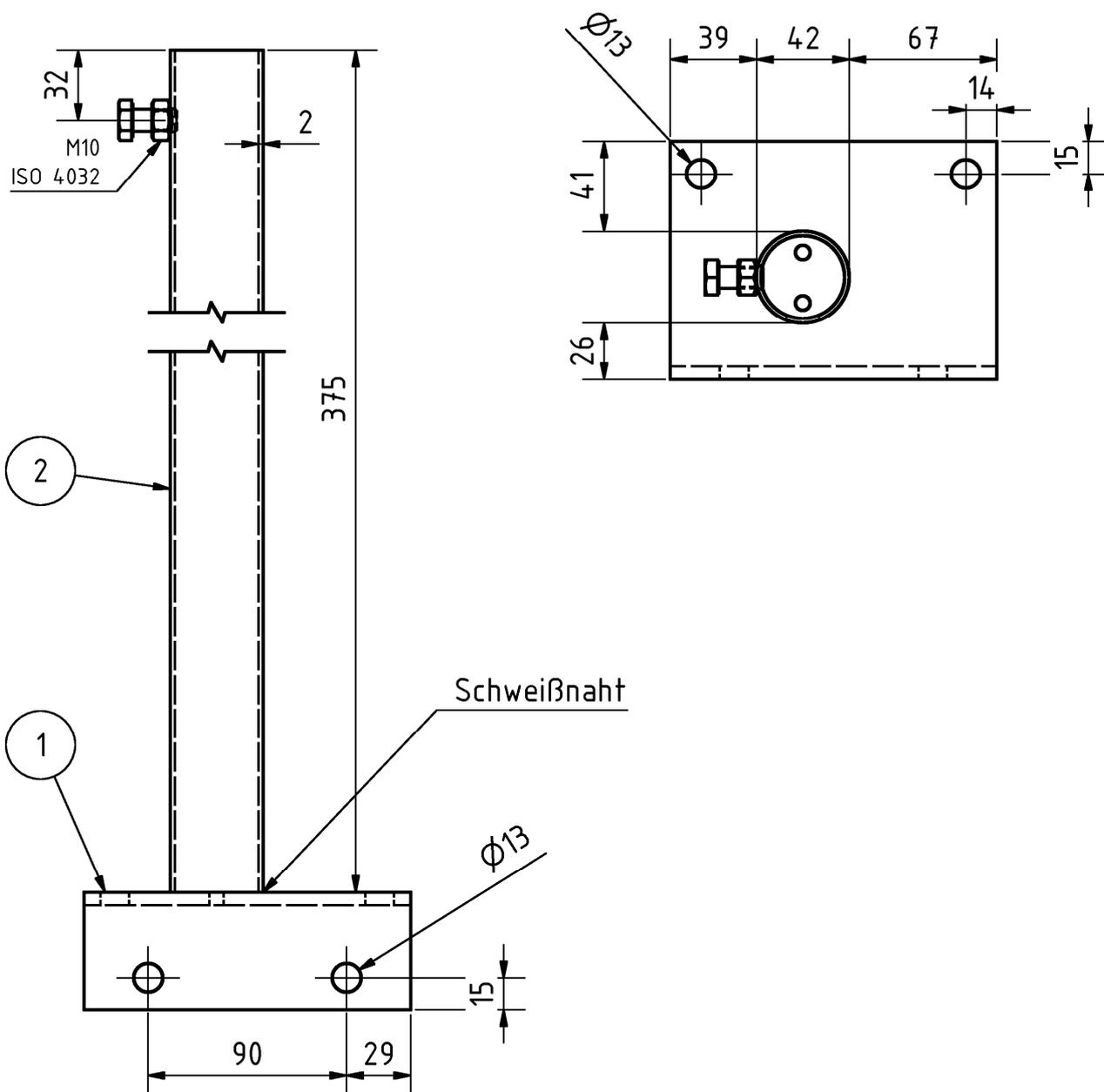


TEILELISTE			
OBJEKT	ANZAHL	BAUTEILNUMMER	BESCHREIBUNG
2	1	19064 191 6003	Pos2
3	1	19064 191 6008	Pos1

E&E Absturzsicherungssystem für Steildächer

Absturzsicherungssystem ASS XL für Sparrenabstand 870-950 mm – Innenteil

Anlage 4.4

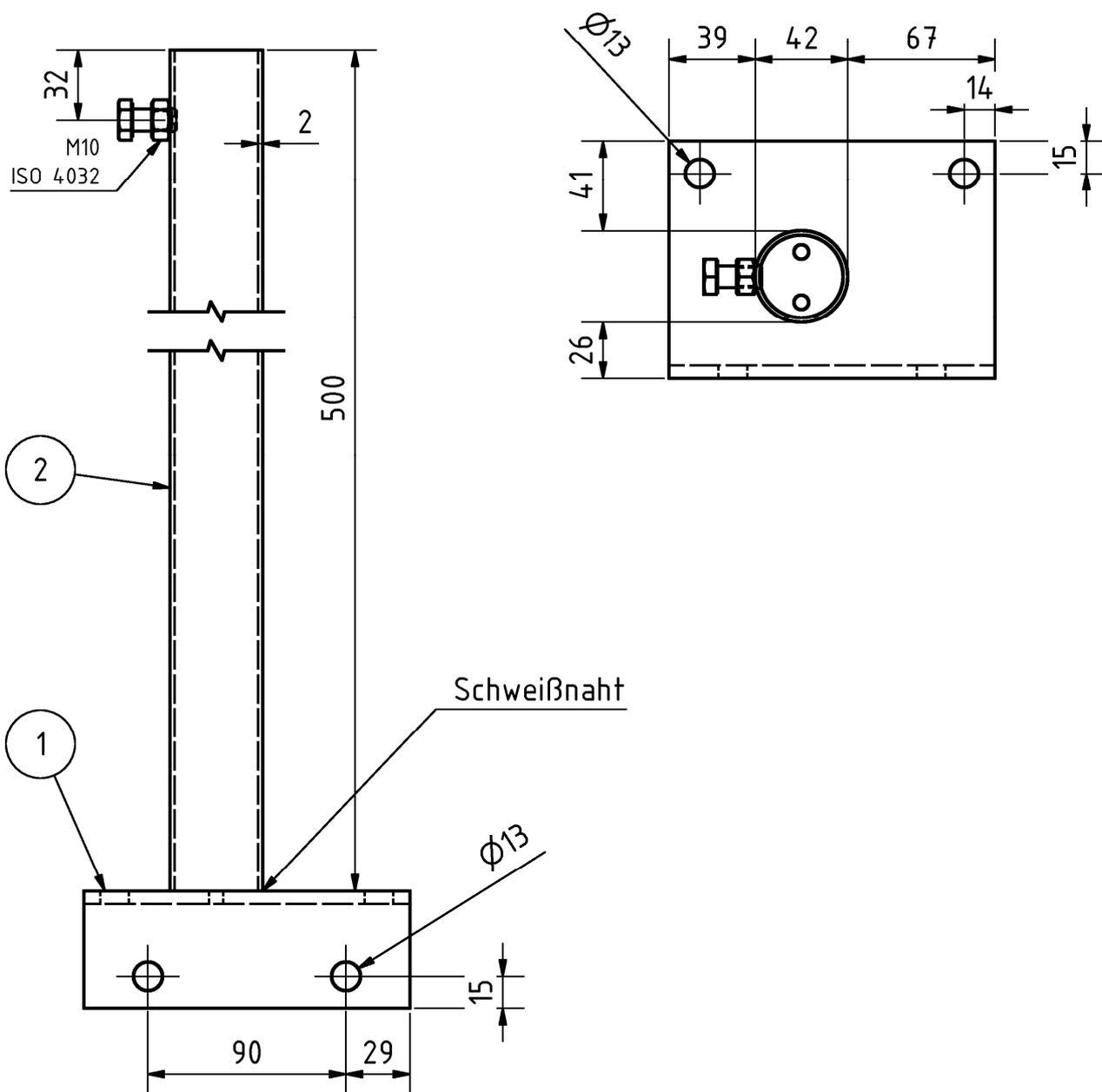


TEILELISTE			
OBJEKT	ANZAHL	BAUTEILNUMMER	BESCHREIBUNG
1	1	19064 191 6001	Pos3
2	1	19064 191 6002	Pos4

E&E Absturzsystem für Steildächer

Absturzsystem ASS XS für Sparrenabstand 395-520 mm – Außenteil

Anlage 5.1

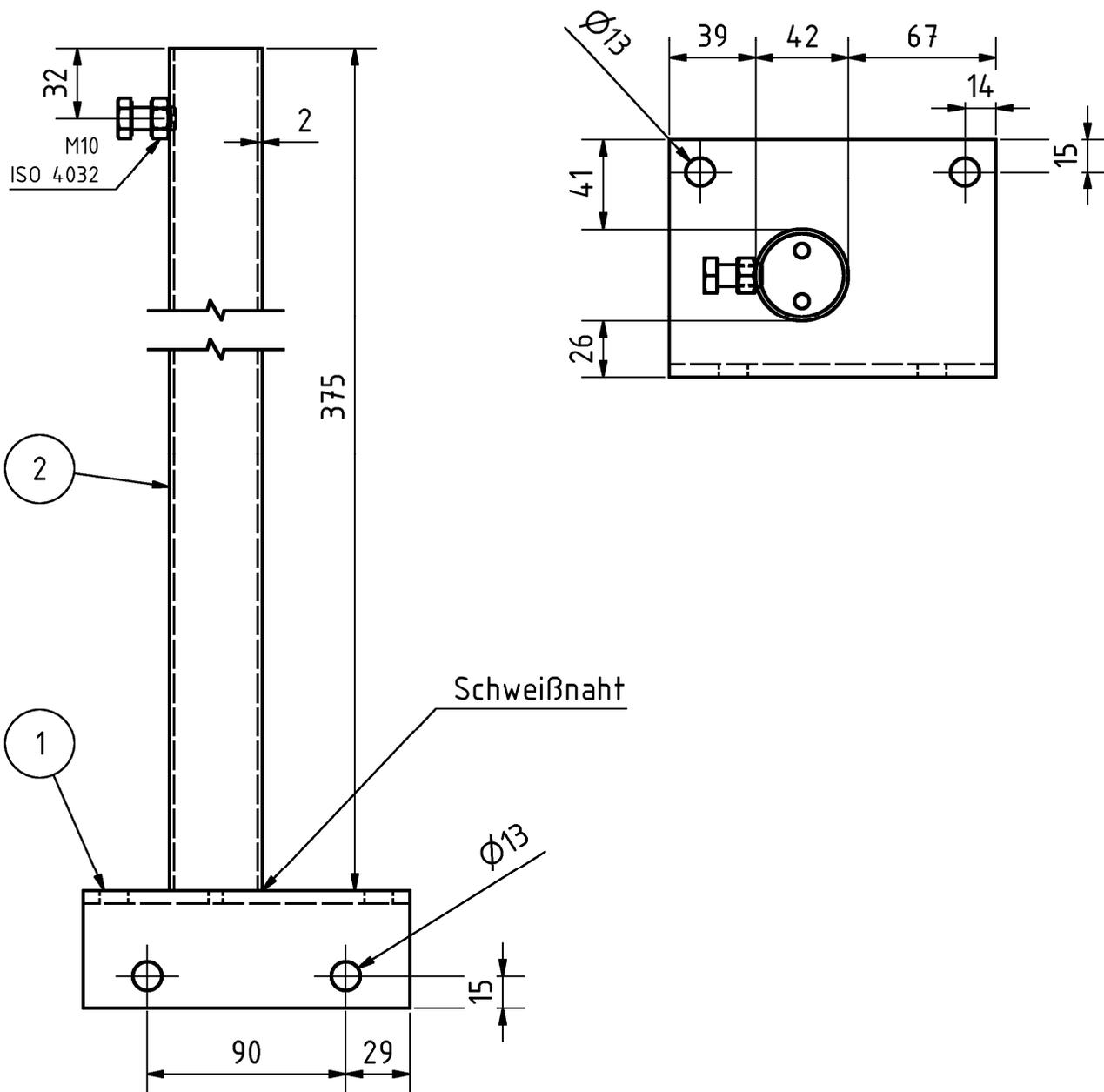


TEILELISTE			
OBJEKT	ANZAHL	BAUTEILNUMMER	BESCHREIBUNG
1	1	19064 191 6001	Pos3
2	1	19064 191 6002	Pos4

E&E Absturzsystem für Steildächer

Absturzsystem ASS für Sparrenabstand 520-700 mm – Außenteil

Anlage 5.2

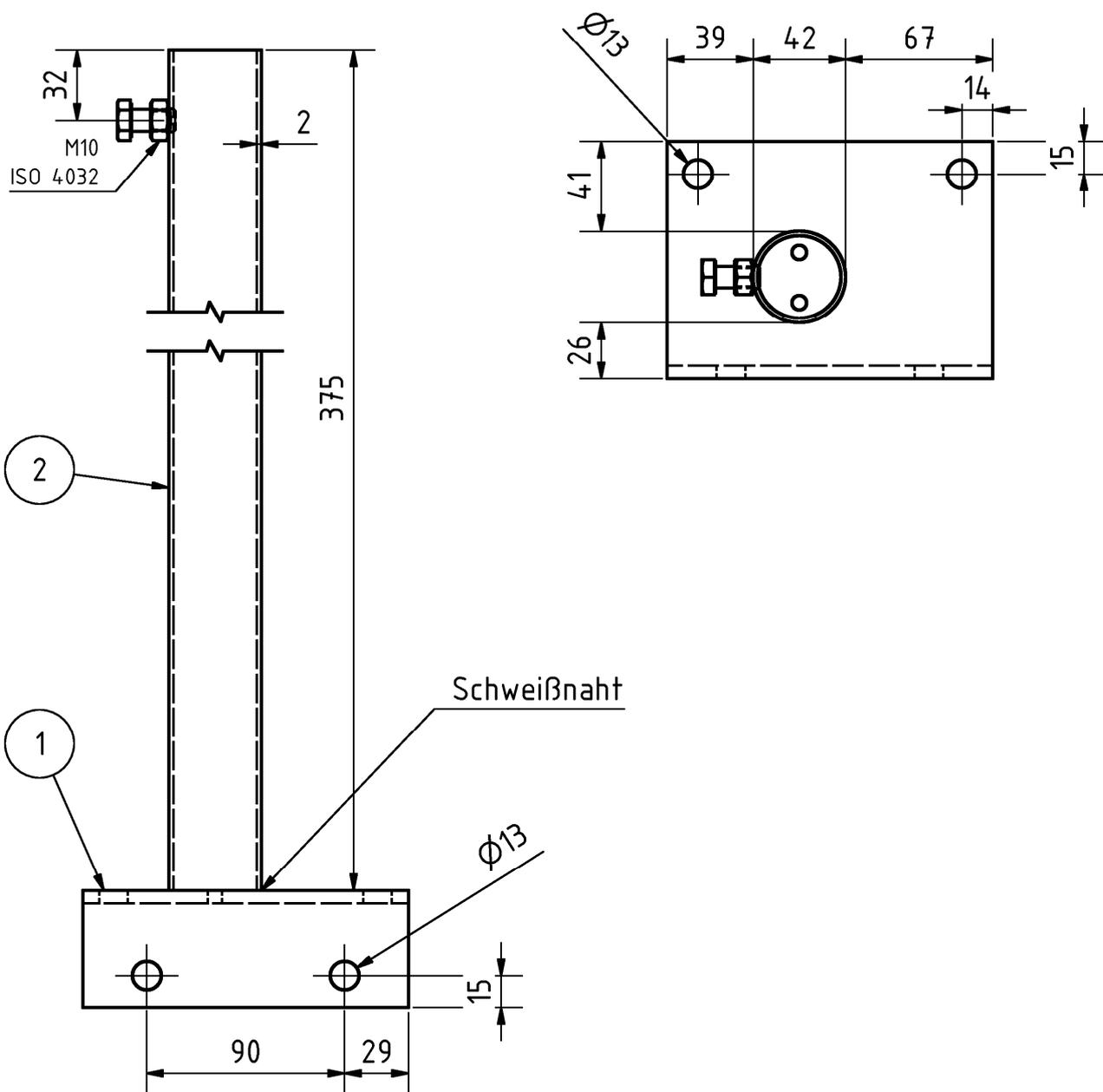


TEILELISTE			
OBJEKT	ANZAHL	BAUTEILNUMMER	BESCHREIBUNG
1	1	19064 191 6001	Pos3
2	1	19064 191 6002	Pos4

E&E Absturzsystem für Steildächer

Absturzsystem ASS L für Sparrenabstand 700-870 mm – Außenteil

Anlage 5.3

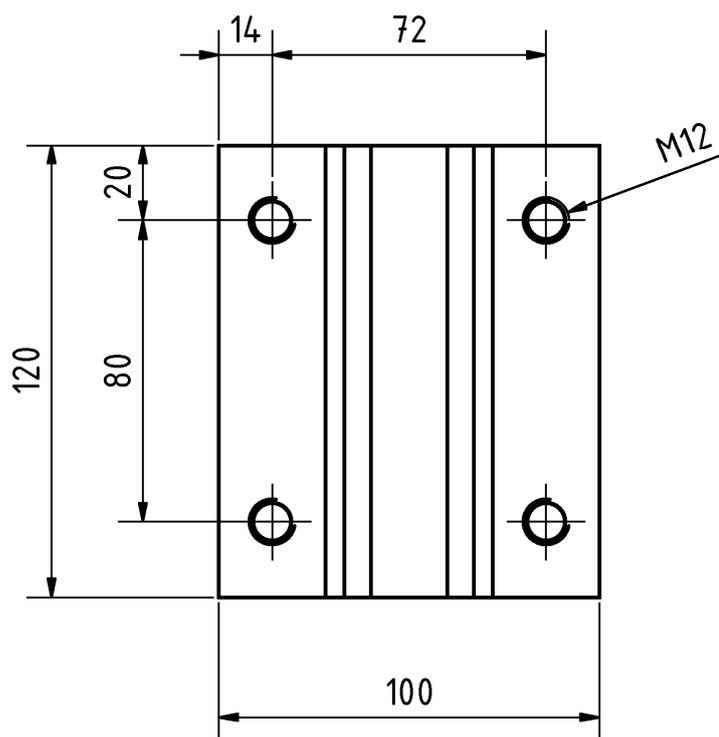
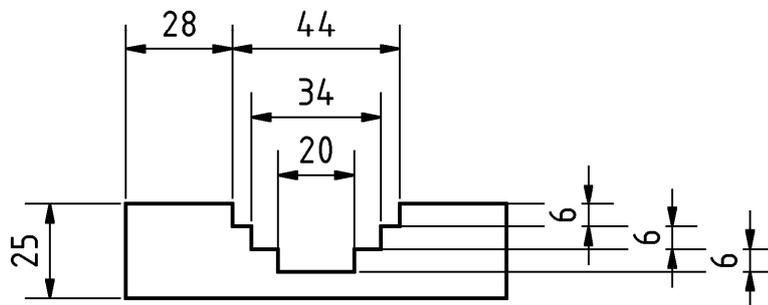


TEILELISTE			
OBJEKT	ANZAHL	BAUTEILNUMMER	BESCHREIBUNG
1	1	19064 191 6001	Pos3
2	1	19064 191 6002	Pos4

E&E Absturzsystem für Steildächer

Absturzsystem ASS XL für Sparrenabstand 870-950 mm – Außenteil

Anlage 5.4

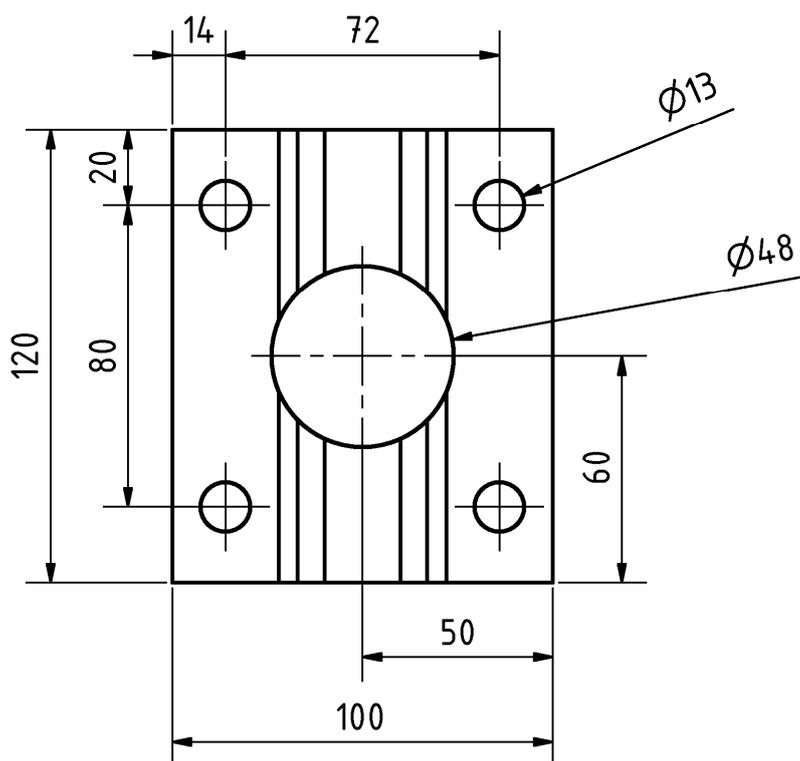
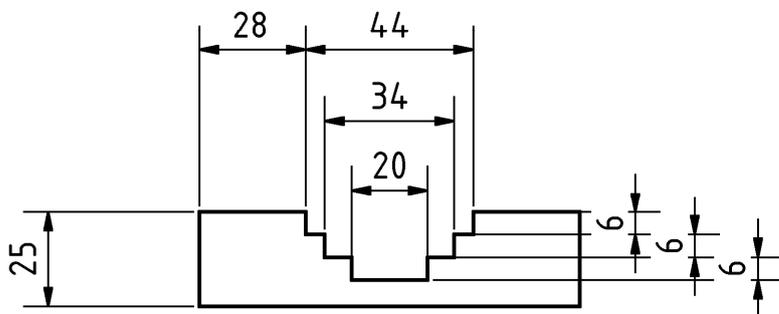


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.9-821

E&E Absturzsystem für Steildächer

Klemmen (Pos. 5)

Anlage 6.1



elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-14.9-821

E&E Absturzsystem für Steildächer

Klemmen (Pos. 6)

Anlage 6.2