

**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: 01.03.2019
Geschäftszeichen: I 38-1.70.5-13/17

Nummer:
Z-70.5-248

Geltungsdauer
vom: **1. März 2019**
bis: **1. März 2024**

Antragsteller:
Süd-Metall Beschläge GmbH
Sägewerkstraße 5
83404 Ainring/Hammerau

Gegenstand dieses Bescheides:
Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd Metall Beschläge Klemmhaltern"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und 24 Anlagen.

DIBt

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 sind Klemmhalter aus nichtrostendem Stahlguss und Zinkdruckguss einschließlich deren Zubehörteile und Befestigung an Pfosten nach Anlage 1 der Fa. Süd-Metall Beschläge GmbH.

Genehmigungsgegenstand sind punktförmig gelagerte Verglasungen für eine absturzsichernde Verglasung. Die ausfachende Glasscheibe besteht aus rechteckigem oder trapezförmigem ebenem Verbund-Sicherheitsglas (VSG) oder aus monolithischem heißgelagerten Einscheibensicherheitsglas. Die Glasscheibe wird durch die Metallteile der Haltekonstruktion am Pfosten befestigt.

Der Genehmigungsgegenstand kann eine absturzsichernde Funktion haben. Dieser darf als Umwehrgeländer (Geländer, Brüstung) von zum Begehen bestimmten Flächen verwendet werden. Zur Abtragung der Holmlasten ist ein unabhängiger Handlauf angeordnet.

Der Zulassungsgegenstand darf sowohl im Innen- als auch im Außenbereich von Gebäuden verwendet werden.

Außergewöhnliche Nutzungsbedingungen (z. B. in Sportstadien) sowie besondere Stoßrisiken (z. B. Transport schwerer Lasten, abschüssige Rampe vor der Verglasungen usw.) werden im Rahmen dieser Zulassung nicht erfasst.

Die ausreichende Standsicherheit der Verglasungskonstruktion ist nach den Vorgaben dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachzuweisen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Klemmhalter und Zubehörteile

(1) Die Klemmhalter bestehen aus nichtrostendem Stahlguss mit den Werkstoffnummern 1.4301 oder 1.4401 gemäß DIN EN 10088-3¹ und -5² oder aus Zinkdruckguss mit einer Legierung ZnAL4 (ZL0400) nach DIN EN 1774³. Die Festigkeitsklasse für die Klemmhalter aus nichtrostendem Stahlguss ist mindestens S235. Die Sicherungsplatten müssen aus nichtrostendem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 gemäß DIN EN 10088-5 bestehen. Die Werkstoffeigenschaften müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen und sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204⁴ zu belegen.

1	DIN EN 10088-3:2014-12	Nichtrostende Stähle - Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
2	DIN EN 10088-5: 2009-07	Nichtrostende Stähle –Teil 5: Technische Lieferbedingungen für Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
3	DIN EN 1774:1997-11	Zink und Zinklegierungen - Gußlegierungen - In Blockform und in flüssiger Form
4	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

(2) Die Klemmschrauben M 6x15 (Senkkopf mit Innensechskant) nach DIN EN ISO 10642⁵ müssen aus nichtrostendem Stahl, mindestens Werkstoff-Nr. 1.4301 gemäß DIN EN 1993-1-4⁶ bestehen. Sie müssen mindestens der Festigkeitsklasse 70 nach DIN EN ISO 3506-1⁷ und -2⁸ entsprechen. Die Werkstoffeigenschaften sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204⁹ zu belegen.

(3) Die Sicherungsstifte müssen aus POM weiß bestehen und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen. Die Werkstoffeigenschaften sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis "2.1" nach DIN EN 10204¹⁰ zu belegen.

2.1.2 Befestigungsschrauben für die Klemmhalter

(1) Bei den Klemmhaltern mit geradem Anschlussbereich sind Pfosten mit entsprechend gerader Fläche im Bereich der Halterbefestigung zu verwenden. Bei Einsatz der Klemmhalter mit konkavem Anschlussbereich sind Pfosten mit entsprechend abgestimmtem Außendurchmesser zu verwenden. Die Pfosten müssen aus Stahl mit einer mindestens 2 mm dicken Profilwandung bestehen. Sie sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

(2) Die Befestigung der Klemmhalter an den Pfosten hat mit Schrauben M8x20 A4-70 nach DIN EN ISO 4762¹¹ zu erfolgen. Für die Befestigungsschrauben ist nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 gemäß DIN EN 1993-1-4 zu verwenden. Die Werkstoffeigenschaften sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204¹² zu belegen.

2.2 Kennzeichnung

Die Bauprodukte oder deren Verpackung 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.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 und 2.1.2 mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseitigen Produktionskontrolle erfolgen.

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

5	DIN EN ISO 10642: 2013-04	Senkschrauben mit Innensechskant
6	DIN EN 1993-1-4:2015-10	Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln – Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen
7	DIN EN ISO 3506-1: 2010-04	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen –Teil 1: Schrauben (ISO 3506-1:2009)
8	DIN EN ISO 3506-2: 2010-04	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen –Teil 2: Muttern (ISO 3506-1:2009)
9	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
10	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
11	DIN EN ISO 4762:2004-06	Zylinderschrauben mit Innensechskant
12	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

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 dabei mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

1. Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
Es ist zu prüfen, ob für die Produkte nach 2.1. eine Prüfbescheinigung vorliegt und ob die Angaben den Anforderungen genügen.
2. Kontrollen und Prüfungen, die im Rahmen der Herstellung des Zulassungsgegenstandes durchzuführen sind:
Für die Metallteile der Haltekonstruktion nach Abschnitt 2.1 gelten die Anforderungen zur werkseigenen Produktionskontrolle gemäß DIN EN 1090-1.

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, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. 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.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

3.1.1 Allgemeines

Für die Planung der absturzsichernden Brüstungsverglasung gelten die Anforderungen nach DIN 18008-3¹³ und -4¹⁴.

Die Glasscheiben können aus monolithischem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) nach 3.1.2 oder aus Verbund-Sicherheitsglas (VSG) nach 3.1.3 bestehen.

Die Anforderungen an die Kantenbearbeitung der Scheiben (entweder geschliffen oder poliert) sind entsprechend der Basisglasnorm für ESG zu entnehmen.

¹³ DIN 18008-3:2013-07 Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 3: Punktförmig gelagerte Verglasungen
¹⁴ DIN 18008-4:2013-07 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen

Bei der Verwendung von Klemmen mit Sicherungsstift sind Bohrungen mit einem Durchmesser von 10 mm vorzusehen. Die Systeme, die mit Bohrung verwendet werden dürfen, sind den Anlagen zu entnehmen. Die Randabstände dieser Bohrungen sind entsprechend der Klemmgeometrie vorzusehen.

Die auf die absturzsichernde Brüstungsverglasung einwirkenden Korrosionsbelastungen dürfen stahlgütenabhängig (siehe Abschnitt 2.1) die maßgebenden Belastungen der zugehörigen Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC II) nach EN 1993-1-4 Anhang A¹⁵ nicht überschreiten.

Die Stahlgüteanforderungen der jeweiligen Widerstandsklasse sind von allen an einer Verglasung verbauten Stahlteilen zu erfüllen.

3.1.2 Punktförmig gelagerte Verglasungen mit monolithischem ESG

Bei Verglasungen mit monolithischem ESG ist Einscheiben-Sicherheitsglas nach DIN EN 14179-2¹⁶ in den Dicken von 8, 10 oder 12 mm zu verwenden. Hinsichtlich der Verwendung von monolithischem ESG oberhalb vier Meter Einbauhöhe sind die technischen Baubestimmungen (siehe MVV TB) und die Landesbauordnungen zu beachten.

Davon abweichend darf ESG als monolithische Einfachverglasung ohne Begrenzung der Einbauhöhe verwendet werden, wenn über eine Technische Dokumentation nach § 85a Abs. 2 Nr. 6 MBO (siehe D 3 der MVV TB) dargelegt wird, dass die folgenden Bestimmungen eingehalten werden:

- a. Es ist ein ESG nach DIN EN 14179-1:2016-12 und den Bestimmungen der Tabelle 3 zu verwenden.
- b. Die Mindestdauer der Haltephase entsprechend 5.3.3 von DIN EN 14179-1:2016-12 beträgt vier Stunden.
- c. Die Einhaltung der Anforderungen von a. und b. ist regelmäßig einmal jährlich von einer qualifizierten Stelle zu prüfen.

3.1.3 Punktförmig gelagerte Verglasungen mit VSG

Bei Verglasungen mit VSG ist Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449¹⁷ mit PVB-Folie mit einer Nennstärke von 0,76 mm zu verwenden. Die PVB-Folie muss folgende Eigenschaften bei einer Prüfung nach DIN EN ISO 527-3:2003-07¹⁸ (Prüfgeschwindigkeit: 50 mm/min, Prüftemperatur: 23 °C) aufweisen:

- Reißfestigkeit: > 20 N/mm²
- Bruchdehnung: > 250 %

Die beiden Einzelscheiben des VSG bestehen aus Scheiben nach Tabelle 1.

15	DIN EN 1993-1-4:2015-10	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln – Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen
16	DIN EN 14179-2:2005-08	Glas im Bauwesen - Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm
17	DIN EN 14449:2005-07	Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas – Konformitätsbewertung/Produktnorm
18	DIN EN ISO 527-3:2003-07	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln

Tabelle 1: Mindestwerte der charakteristischen Biegezugfestigkeit (5 % Fraktilwert bei 95 % Aussagewahrscheinlichkeit) der Glasscheiben

Glasscheiben	Produktnorm	Mindestwert der charakteristischen Biegezugfestigkeit [N/mm ²]
Floatglas	DIN EN 572	45
Heißgelagertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas *)	DIN EN 14179	120
Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas *)	DIN EN 12150	120
Emailliertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas *) (emaillierte Oberfläche unter Zugspannung)	DIN EN 12150	75
Teilvorgespanntes Glas **)	DIN EN 1863 ¹⁹	70
Emailliertes Teilvorgespanntes Glas **) (emaillierte Oberfläche unter Zugspannung)	DIN EN 1863	45
*) Es muss gewährleistet sein, dass Scheiben in jeder hergestellten Abmessung das in EN 12150-1 für Testscheiben definierte Bruchbild aufweisen.		
**) Bei der Prüfung des Bruchbilds von Testscheiben in Bauteilgröße (mindestens 1000 mm x 1500 mm) in Anlehnung an DIN EN 1863-1 Abschnitt 8 muss der Flächenanteil an Bruchstücken kritischer Größe bezogen auf die Gesamtfläche ermittelt werden. Als unkritisch dürfen alle Bruchstücke betrachtet werden, denen ein Kreis von 120 mm Durchmesser einbeschrieben werden kann. Der Flächenanteil an Bruchstücken kritischer Größe muss kleiner als ein Fünftel der Gesamtfläche sein. (Anmerkung: Kann die Erfüllung dieser Bedingung nicht bereits durch bloßen Augenschein ermittelt werden, so ist der Flächenanteil kritischer Bruchstücke durch Wiegen zu bestimmen).		

Die Korrektheit der Eigenschaften für das VSG und der in Tabelle 1 geforderten Anforderungen ist über eine Technische Dokumentation nach § 85a Abs. 2 Nr. 6 MBO (siehe D 3 der MVV TB) darzulegen.

Bei Verglasungen mit VSG aus SentryGlass ist Verbund-Sicherheitsglas mit einer 1,52 mm dicken Zwischenlage aus SentryGlass®SGP 5000 gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-70.3-170²⁰ zu verwenden. Die beiden Einzelscheiben des VSG mit SGP bestehen aus Scheiben nach Tabelle 1.

3.2 Bemessung

Für die Bemessung der Verglasungen gilt DIN 18008-3.

Der Nachweis der Tragfähigkeit unter statischen Einwirkungen (Wind) ist in jedem Einzelfall entsprechend den Vorgaben dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu führen.

¹⁹ DIN EN 1863-1:2012-02 Glas im Bauwesen –Teilvorgespanntes Kalknatronglas –Teil 1: Definition und Beschreibung

²⁰ Z-70.3-170 allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Verbund-Sicherheitsglas aus SentryGlass®SGP 5000 mit Schubverbund

Bei der Bemessung der Glasscheiben darf der in Tabelle 1 aufgeführte Mindestwert der charakteristischen Biegezugfestigkeit als charakteristischer Wert der Biegezugfestigkeit f_k angenommen werden.

Der Nachweis der Tragfähigkeit der punktförmig gelagerten Glasbrüstung unter stoßartigen Einwirkungen ist für den Anwendungsbereich nach Abschnitt 1 mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erbracht.

Mögliche Aufbauten mit monolithischem ESG oder mit VSG für die der Nachweis unter stoßartigen Einwirkungen erbracht wurde, sind den Anlagen 2 bis 5 zu entnehmen.

Für den Klemmhalter, einschließlich der Klemmschrauben und Befestigungsschrauben, ist folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{|E_d|}{R_d} \leq 1$$

Nachweis unter Horizontaleinwirkungen (Windlasten)

E_d Bemessungswert der Horizontalkraft im Grenzzustand der Tragfähigkeit

R_d Bemessungswert des Widerstandes gegenüber Horizontalkraft

$$= \frac{R_k}{\gamma_m \cdot \gamma_{m2}}$$

$$R_k = 2000 \text{ N}$$

$$\gamma_m \cdot \gamma_{m2} = 1,1 \cdot 1,25 = 1,375$$

Nachweis unter Vertikaleinwirkungen (Eigengewicht)

E_d Bemessungswert der Vertikalkraft im Grenzzustand der Tragfähigkeit

R_d Bemessungswert des Widerstandes gegenüber der Vertikalkraft

$$= \frac{R_k}{\gamma_m \cdot \gamma_{m2}}$$

$$R_k = 500 \text{ N}$$

$$\gamma_m \cdot \gamma_{m2} = 1,1 \cdot 1,25 = 1,375$$

Die Standsicherheit des Handlaufs, der Pfosten und der Befestigung des Pfostens an der Unterkonstruktion ist nach den Technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

Die Durchbiegung der Pfosten darf nicht mehr als $1/100$ der Pfostenhöhe betragen.

3.3 Ausführung

Der Transport der Glaselemente darf nur mit geeigneten Transporthilfen durchgeführt werden, die eine Verletzung der Glaskanten ausschließen. Bei Zwischenlagerung an der Baustelle sind geeignete Unterlagen zum Schutz der Glaskanten vorzusehen.

Der Kontakt zwischen Glas und Glas sowie zwischen Glas und anderen harten Bauteilen ist dauerhaft zu verhindern.

Alle Scheiben sind auf Kantenverletzungen zu prüfen. Scheiben aus heißgelagertem Einscheiben-Sicherheitsglas mit Kantenverletzungen, die tiefer als 5 % in das Glasvolumen eingreifen, dürfen nicht verwendet werden.

Der Abstand zwischen der freien Glaskante und massiven Konstruktionsteilen muss kleiner als 50 mm sein, um einen Stoß auf die freie Kante zu verhindern. Ansonsten muss ein geeignetes Kantenschutzprofil dauerhaft befestigt werden, was die freien Glaskanten in ihrer vollen Breite schützt. In diesem Fall darf der Abstand zwischen Glaskante und anderen Konstruktionsteilen nicht größer als 120 mm sein. Die Scheiben sind in voller Länge oberhalb des Fußbodens so anzuordnen, dass sie sich für den Fall des Herausrutschens immer noch in voller Länge auf dem Fußboden befinden. Dies gilt nicht für Scheiben, die mit Sicherungstiften oder Sicherungsplatten gehalten sind.

Die Lagerung der Scheiben muss unter Berücksichtigung der aus der Herstellung herrührenden Maß- und Formabweichungen zwängungslos erfolgen.

Das System darf nur in Bereichen mit einer maximalen Korrosionsbelastung der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) II nach DIN EN 1993-1-4 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-4/NA verwendet werden.

Um einen kraftschlüssigen Verbund zwischen EPDM und Scheibe zu sichern, ist die Klemmbefestigung mittels der Klemmschrauben (Senkkopf mit Innensechskant) mit einem Anzugsmoment von 8 Nm zu verschrauben und zu sichern.

Die Befestigungsschrauben sind mit einem Drehmoment von 12 Nm in die Pfosten einzuschrauben.

Die Montage ist von geeignetem Fachpersonal entsprechend der Montageanleitung der Firma Süd-Metall Beschläge GmbH, Ainring auszuführen. Weiterhin ist vor Montage der Absturzsicherung das Ü-Zeichen aller nach Zulassung verwendeten Teile zu kontrollieren.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Verglasung mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungs-erklärung gemäß § 16 a Abs. 5 MBO abzugeben.

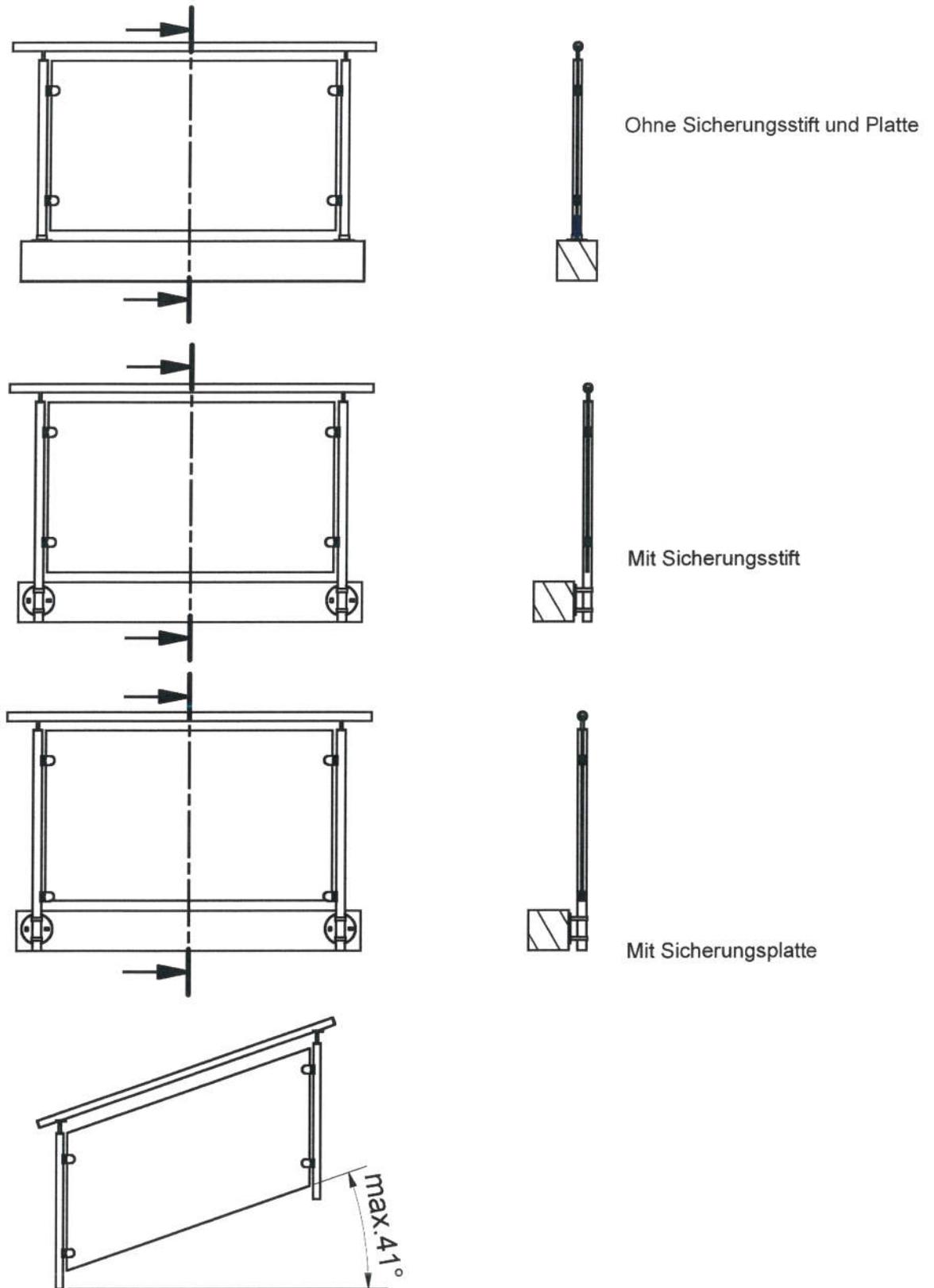
4 **Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung**

Bei Beschädigungen an der absturzsichernden Verglasung sind die beschädigten Komponenten umgehend auszutauschen bzw. die Beschädigungen fachgerecht zu beheben.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt,



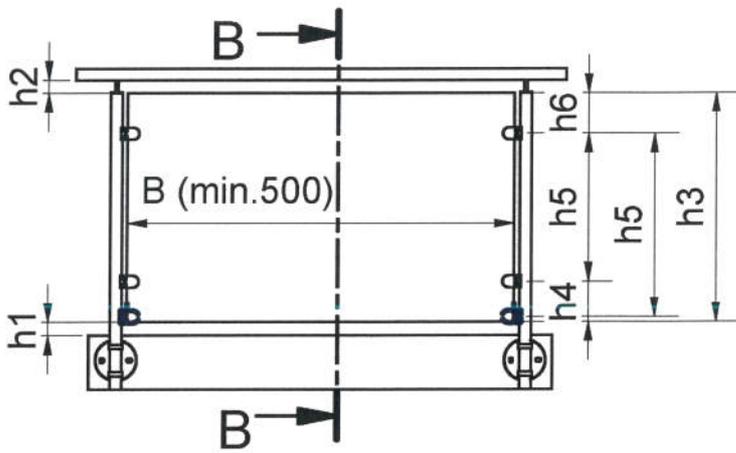
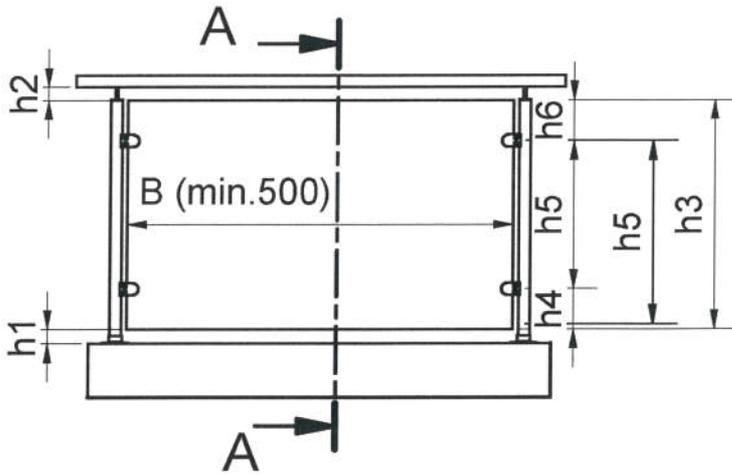


Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"

Übersicht

Anlage 1

Verglasung: VSG aus ESG Kanten poliert (KPO)



		min. (mm)	max. (mm)
h_1	Abstand Boden bis Glaskante	10	120
h_2	Abstand Glaskante bis Handlauf	10	120
h_3	Glashöhe	750	1000
h_4	Abstand Glaskante bis mitte Klemmhalter	100	150
h_5	Achsabstand Klemmhalter	450	700
h_6	Abstand mitte Klemmhalter bis Glaskante	100	150

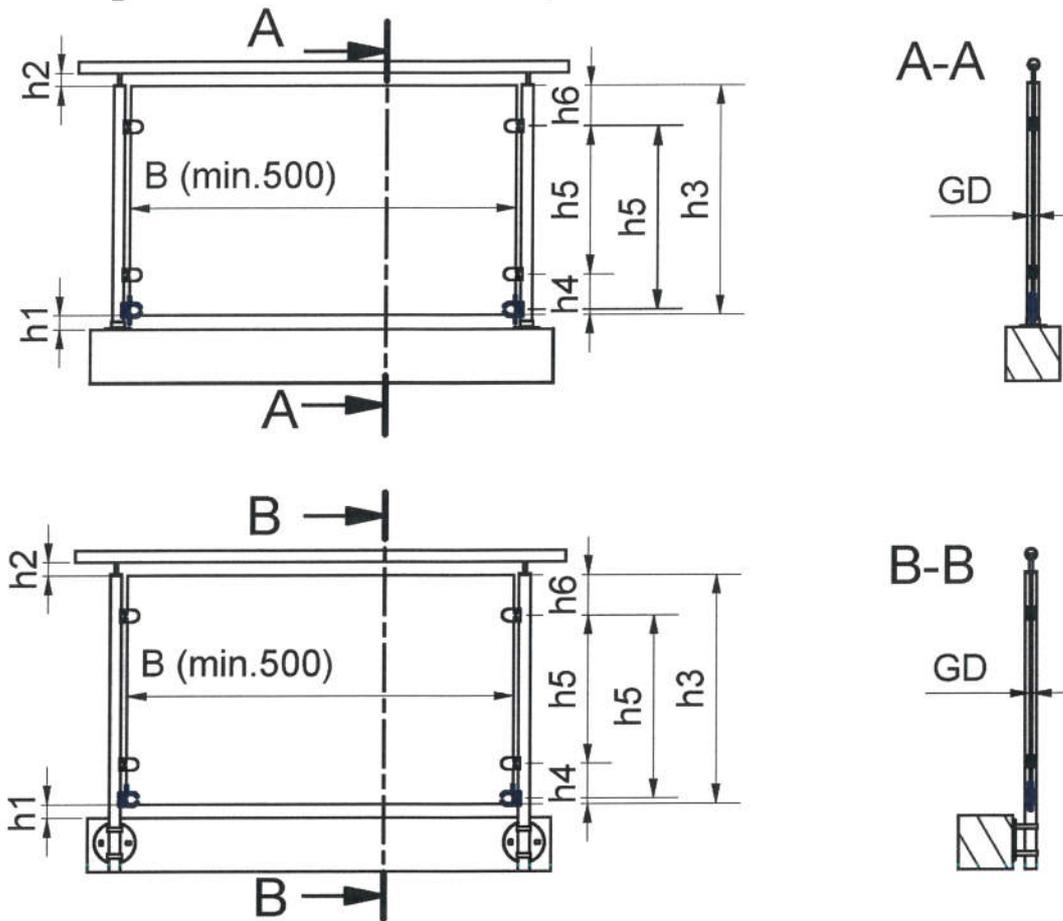
Klemmen Typ	Material	GD=Glasdicke						B= Max. Glasbreite (mm)	Sicherungsstift/ Sicherungsplatte zulässig
		8,76	10,76	11,52	12,76	13,52	16,76		
2	A2/A4	ja	ja					1500	Stift
3	ZL 5	ja	ja					1500	Stift
4	A4/A2	ja	ja	ja	ja	ja		1500	Stift/Platte
5	ZL 5	ja	ja	ja	ja	ja		1500	Stift
6	ZL 5	ja	ja		ja			1500	Platte
7	A2/A4	ja	ja					1500	Platte
8	A2	ja	ja	ja	ja	ja		1500	Stift
9	A2	ja	ja		ja			1500	Stift/Platte
10	A2				ja	ja	ja	1500	Stift/Platte

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"

Verglasung: VSG aus ESG

Anlage 2

Verglasung: Mono ESG Kanten poliert (KPO)



		min. (mm)	max. (mm)
h1	Abstand Boden bis Glaskante	10	120
h2	Abstand Glaskante bis Handlauf	10	120
h3	Glashöhe	750	1000
h4	Abstand Glaskante bis mitte Klemmhalter	100	150
h5	Achsabstand Klemmhalter	450	700
h6	Abstand mitte Klemmhalter bis Glaskante	100	150

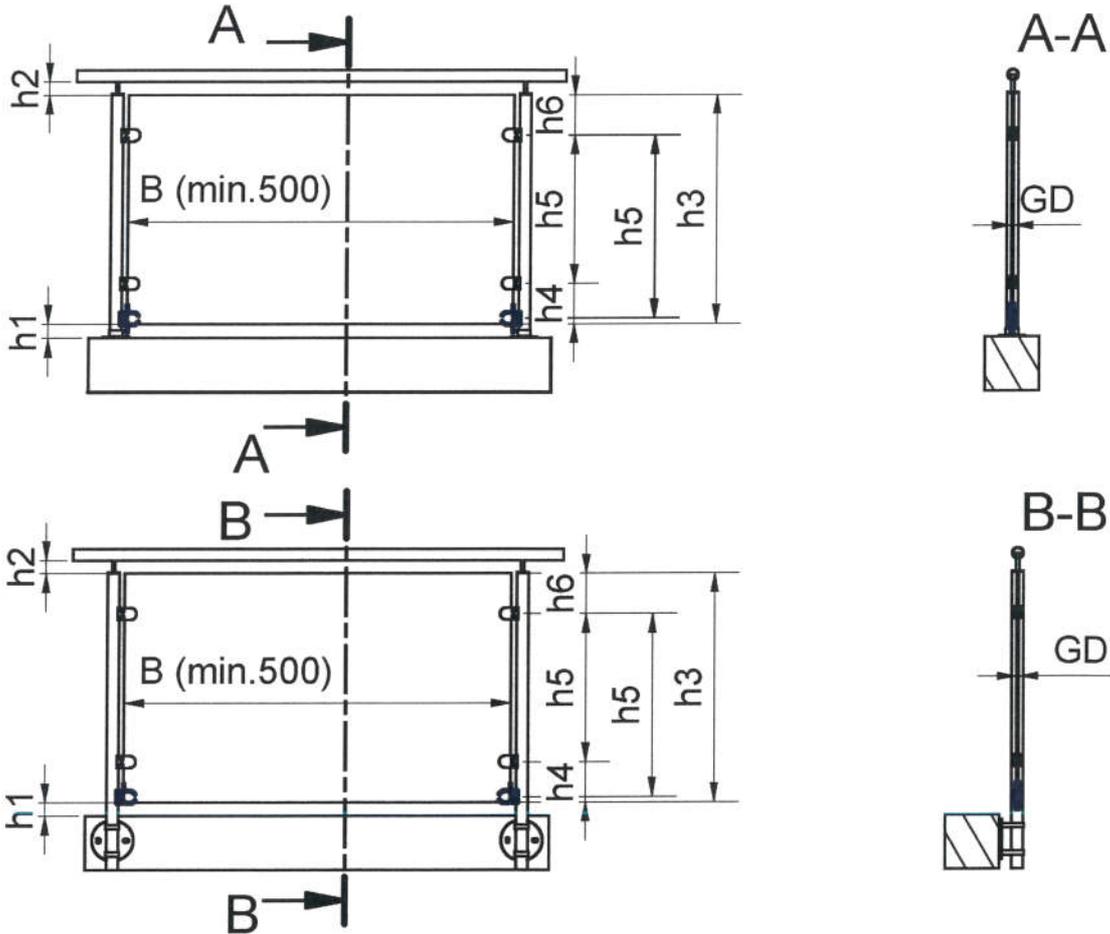
Klemmen Typ	Material	GD=Glasdicke (mm)			B= Min. Glasbreite ab 8mm GD	B= Max. Glasbreite (mm)	Sicherungsstift / Sicherungsplatte zulässig
		8	10	12			
2	A2/A4	ja	ja		500	1500	nein
3	ZL 5	ja	ja		500	1500	nein
4	A4/A2	ja	ja	ja	500	1500	Stift/Platte
5	ZL 5	ja	ja	ja	500	1500	Stift
6	ZL 5	ja	ja	ja	500	1500	Platte
7	A2/A4	ja	ja		500	1500	Platte
8	A2	ja	ja	ja	500	1500	Stift
9	A2	ja	ja	ja	500	1500	Stift/Platte

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"

Verglasung: Mono ESG

Anlage 3

Verglasung: VSG aus Float/TVG Kanten poliert (KPO)



		min. (mm)	max. (mm)
h1	Abstand Boden bis Glaskante	10	120
h2	Abstand Glaskante bis Handlauf	10	120
h3	Glashöhe	750	1000
h4	Abstand Glaskante bis mitte Klemmhalter	100	150
h5	Achsabstand Klemmhalter	450	700
h6	Abstand mitte Klemmhalter bis Glaskante	100	150

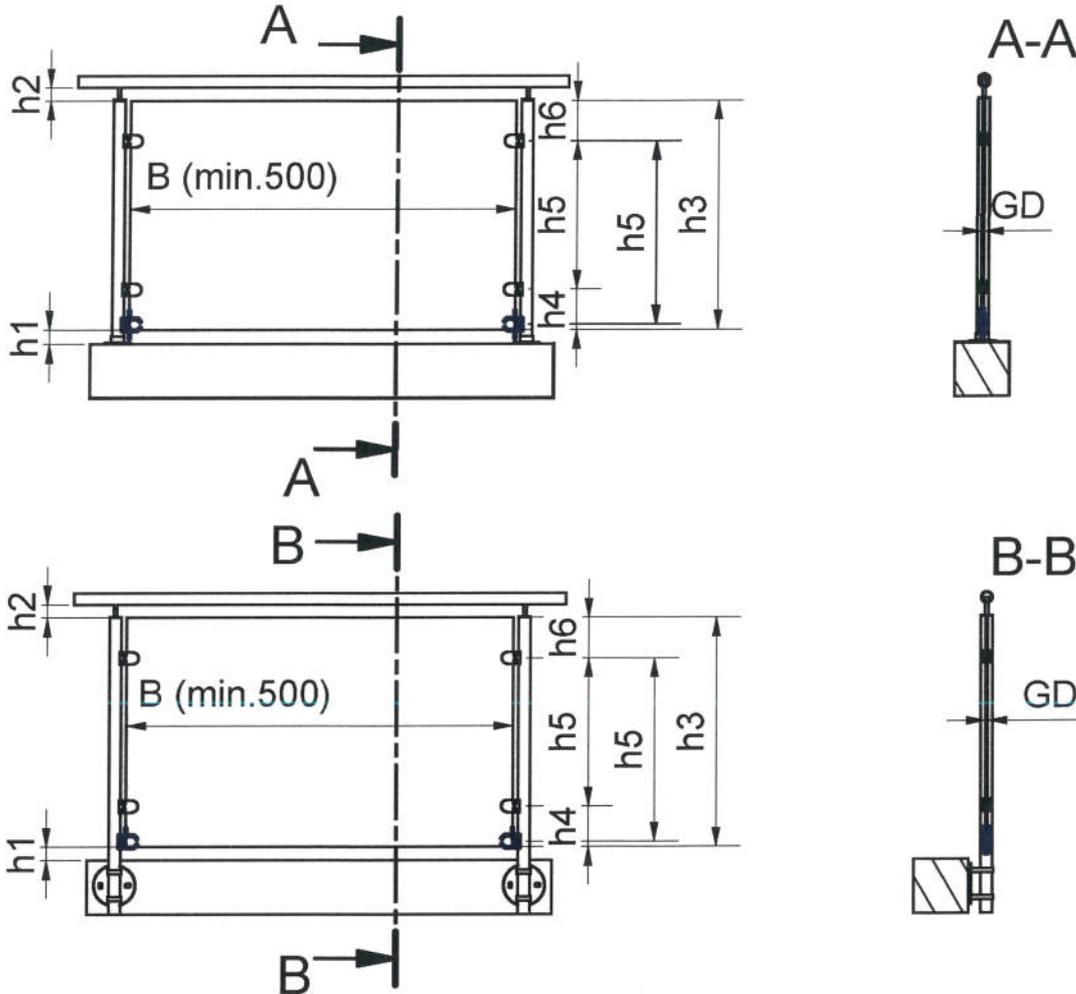
Klemmen Typ	Material	GD=Glasdicke					B= Max. Glasbreite (mm)	Sicherungsstift/Sicherungsplatte zuässig
		10,76	11,52	12,76	13,52	16,76		
2	A2/A4	ja					1200	nein
3	ZL 5	ja					1200	nein
4	A2/A4	ja	ja	ja	ja		1200	Platte
5	ZL 5	ja	ja	ja	ja		1200	nein
6	ZL 5	ja		ja			1200	Platte
7	A2/A4	ja					1200	Platte
8	A2	ja	ja	ja	ja		1200	nein
9	A2	ja		ja			1200	Platte
10	A2			ja	ja	ja	1200	Platte

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"

Verglasung: VSG aus Float/TVG

Anlage 4

Verglasung: VSG aus Float mit SGP-Folie SentryGlass® SGP 5000
gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-70.3-170
Kanten poliert (KPO)



		min. (mm)	max. (mm)
h1	Abstand Boden bis Glaskante	10	120
h2	Abstand Glaskante bis Handlauf	10	120
h3	Glashöhe	750	1000
h4	Abstand Glaskante bis mitte Klemmhalter	100	150
h5	Achsabstand Klemmhalter	450	700
h6	Abstand mitte Klemmhalter bis Glaskante	100	150

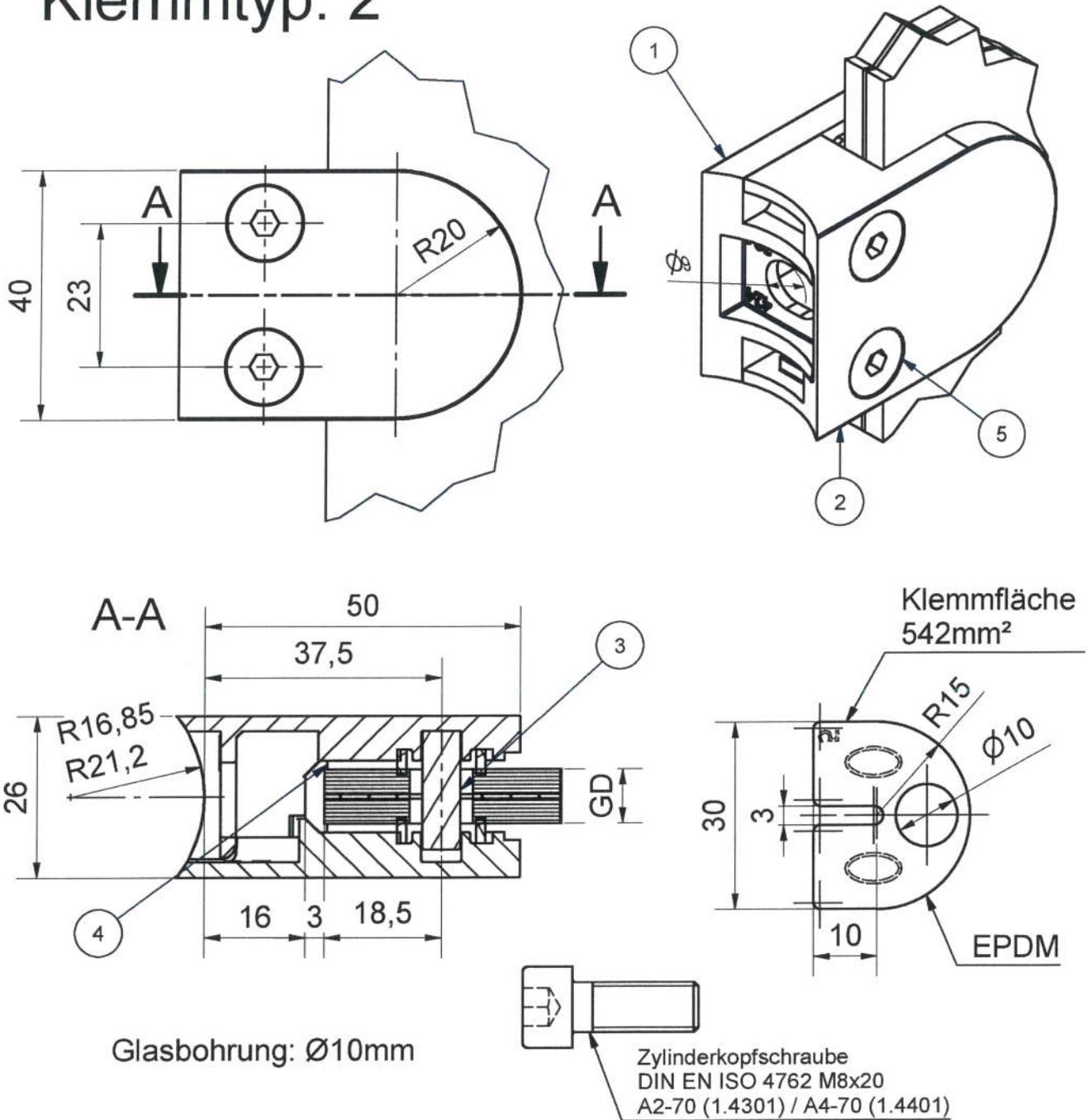
Klemmen Typ	Material	GD=Glasdicke						B= Max. Glasbreite (mm)	Sicherungsstift / Sicherungsplatte zulässig
		8,76	10,76	11,52	12,76	13,52	16,76		
4	A2/A4			ja		ja		1800	Platte
5	ZL 5			ja		ja		1800	nein
8	A2			ja		ja		1800	nein
10	A2					ja		1800	Platte

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"

Verglasung: VSG aus Float mit SGP-Folie

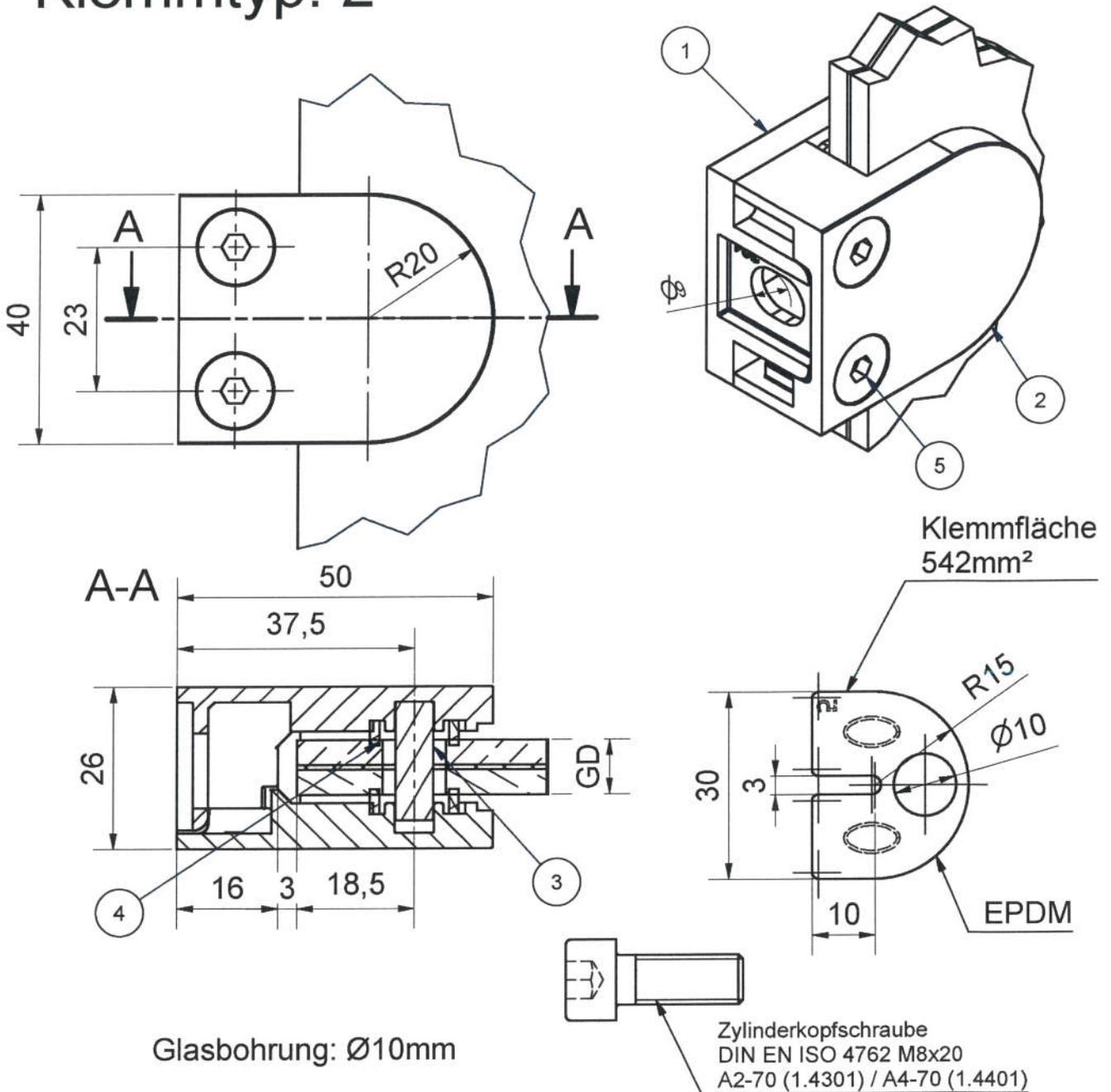
Anlage 5

Klemmtyp: 2



Teil	ANZAHL	BESCHREIBUNG	MATERIAL
5	2	Senkschrauben mit Innensechskant, DIN EN ISO 10642 M6x16	A2-70 (1.4301) / A4-70 (1.4401)
4	2	EPDM-Einlage	EPDM schwarz (Shore 80)
3	1	Sicherungsstift $\varnothing 6 \times 19 \text{mm}$	POM weiß
2	1	Klemmenoberteil	1.4301 / 1.4401
1	1	Klemmenunterteil	1.4301 / 1.4401
Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"			Anlage 6
Klemmhalter für Rohranschlüsse, Isometrie, Schnitte, Klemmfläche			

Klemmtyp: 2



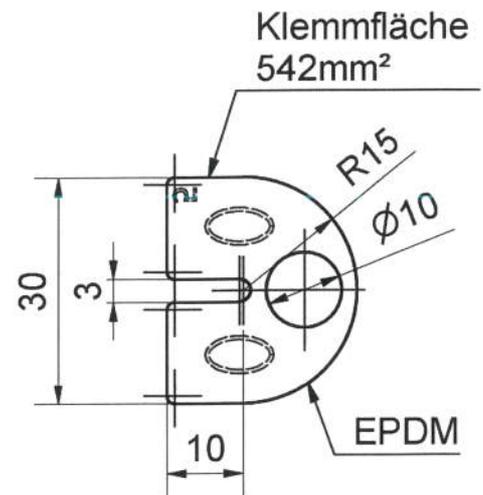
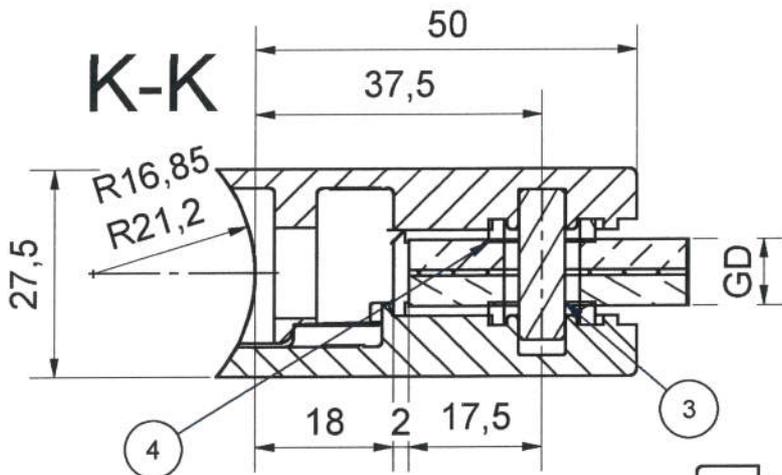
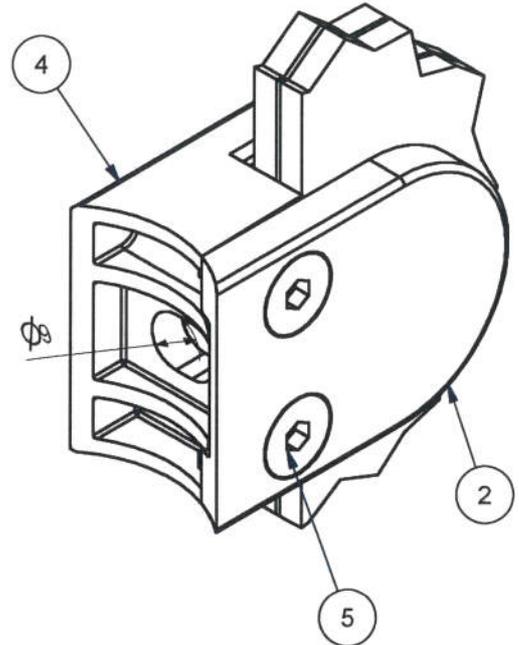
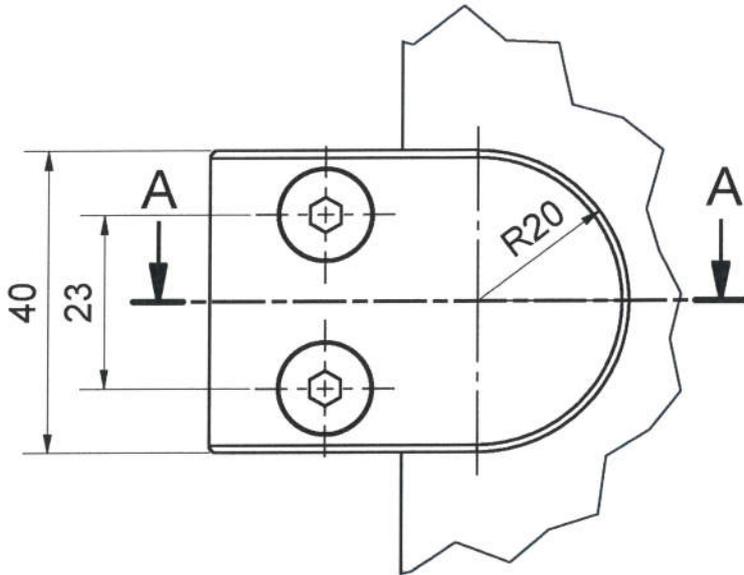
Teil	ANZAHL	BESCHREIBUNG	MATERIAL
5	2	Senkschrauben mit Innensechskant, DIN EN ISO 10642 M6x16	A2-70 (1.4301) / A4-70 (1.4401)
4	2	EPDM-Einlage	EPDM schwarz (Shore 80)
3	1	Sicherungsstift ø6x19mm	POM weiß
2	1	Klemmenoberteil	1.4301 / 1.4401
1	1	Klemmenunterteil	1.4301 / 1.4401

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"

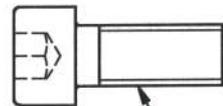
Anlage 7

Klemmhalter für Flachanschluss, Isometrie, Schnitte, Klemmfläche

Klemmtyp: 3



Glasbohrung: Ø10mm



Zylinderkopfschraube
DIN EN ISO 4762 M8x20 A2-70 (1.4301)

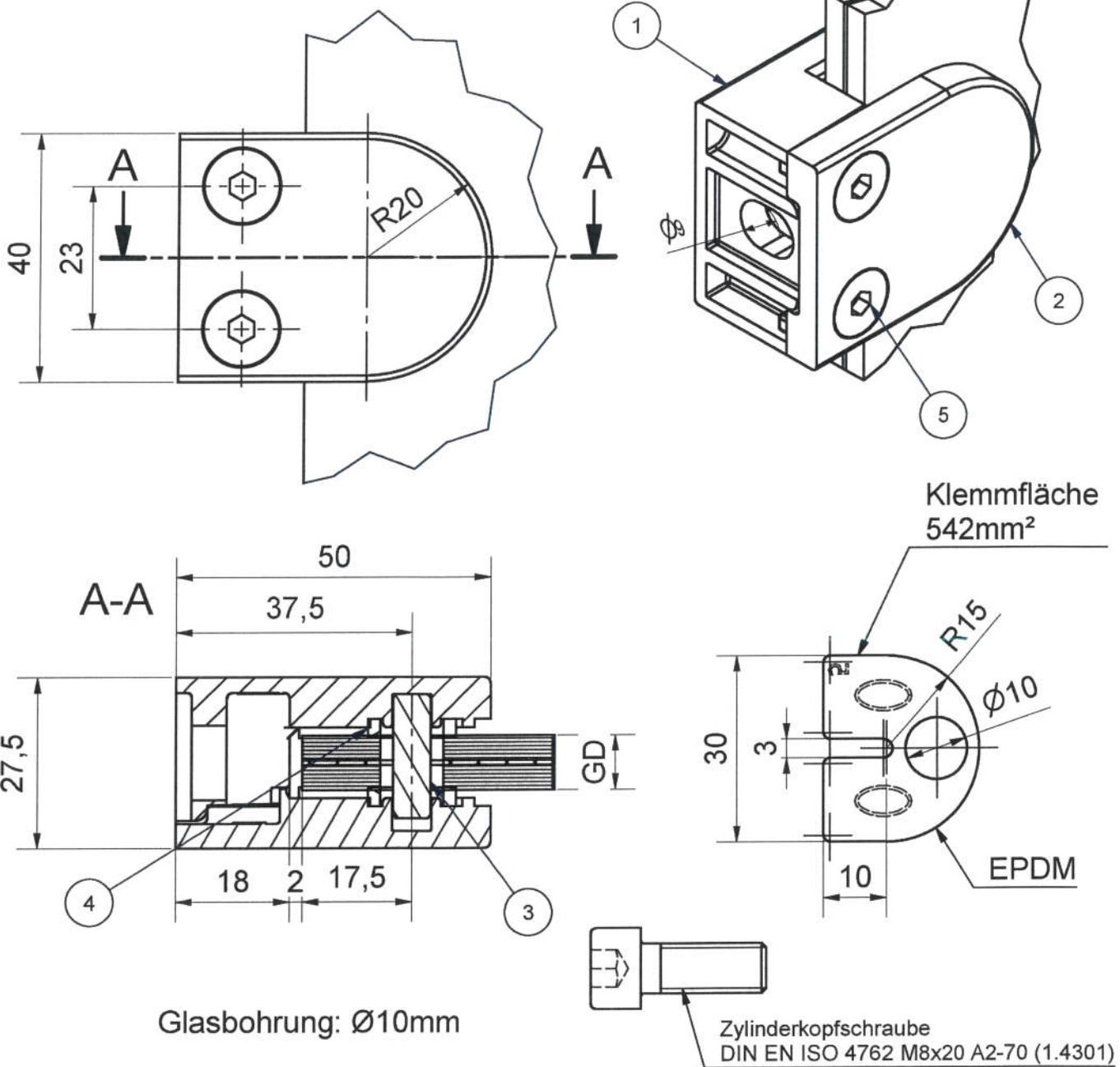
Teil	ANZAHL	BESCHREIBUNG	MATERIAL
5	2	Senkschrauben mit Innensechskant, DIN EN ISO 10642 M6x16	A2-70 (1.4301)
4	2	EPDM-Einlage	EPDM schwarz (Shore 80)
3	1	Sicherungsstift $\varnothing 5,5-7,5 \times 19,5$	POM weiß
2	1	Klemmenoberteil	ZL 5 (Zamak 410)
1	1	Klemmenunterteil	ZL 5 (Zamak 410)

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"

Klemmhalter für Rohranschlüsse, Isometrie, Schnitte, Klemmfläche

Anlage 8

Klemmtyp: 3



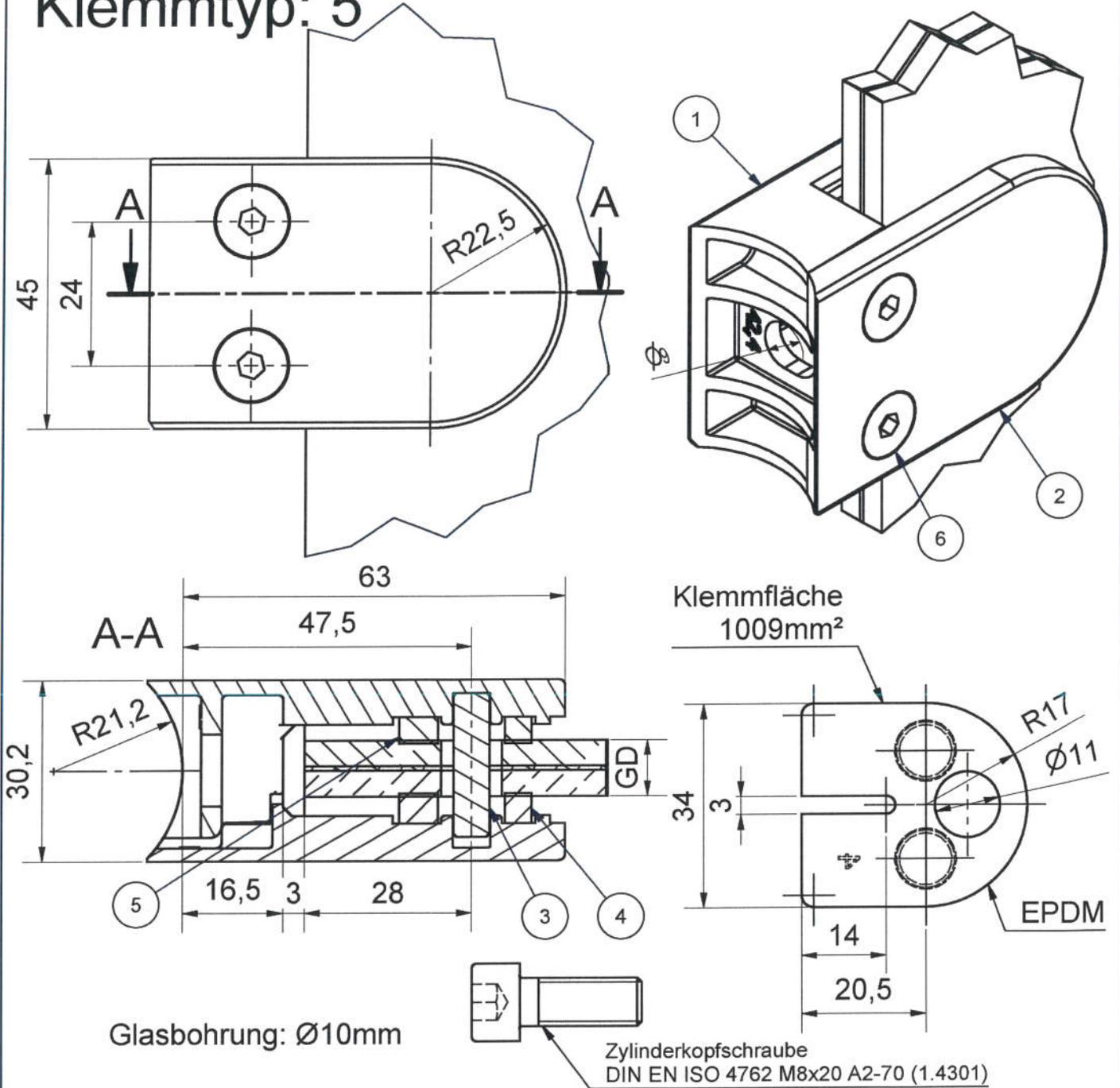
Teil	ANZAHL	BESCHREIBUNG	MATERIAL
5	2	Senkschrauben mit Innensechskant, DIN EN ISO 10642 M6x16	A2-70 (1.4301)
4	2	EPDM-Einlage	EPDM schwarz (Shore 80)
3	1	Sicherungsstift $\varnothing 5,5-7,5 \times 19,5$	POM weiß
2	1	Klemmenoberteil	ZL 5 (Zamak 410)
1	1	Klemmenunterteil	ZL 5 (Zamak 410)

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"

Anlage 9

Klemmhalter für Flachanschluss, Isometrie, Schnitte, Klemmfläche

Klemmtyp: 5



Glasbohrung: Ø10mm

Zylinderkopfschraube
DIN EN ISO 4762 M8x20 A2-70 (1.4301)

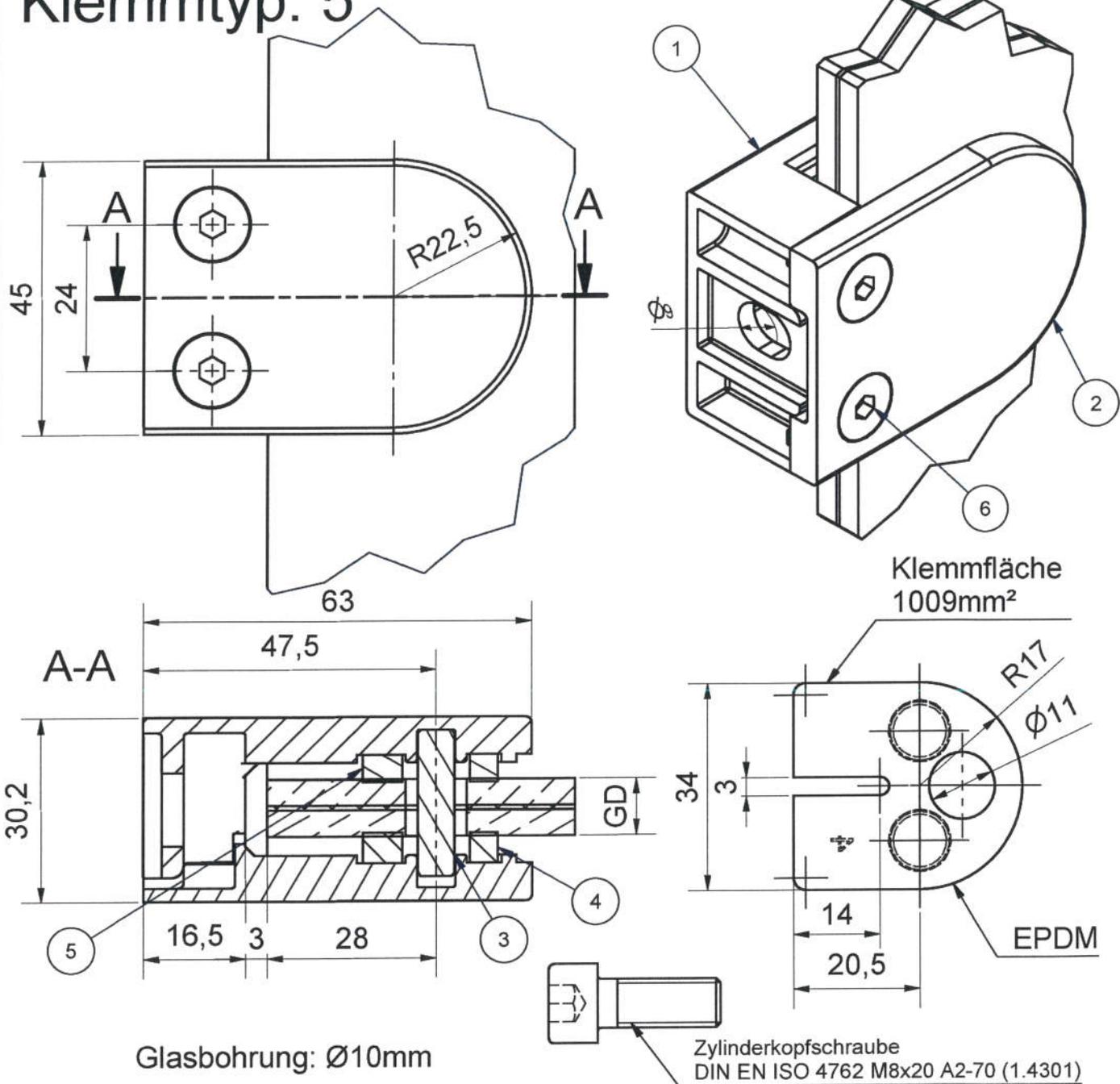
Teil	ANZAHL	BESCHREIBUNG	MATERIAL
6	2	Senkschrauben mit Innensechskant, DIN EN ISO 10642 M6x16	A2-70 (1.4301)
5	1	EPDM-Einlage	EPDM schwarz (Shore 80)
4	1	EPDM-Einlage	EPDM schwarz (Shore 80)
3	1	Sicherungsstift ø5,5-7,5x19,5	POM weiß
2	1	Klemmenoberteil	ZL 5 (Zamak 410)
1	1	Klemmenunterteil	ZL 5 (Zamak 410)

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"

Anlage 12

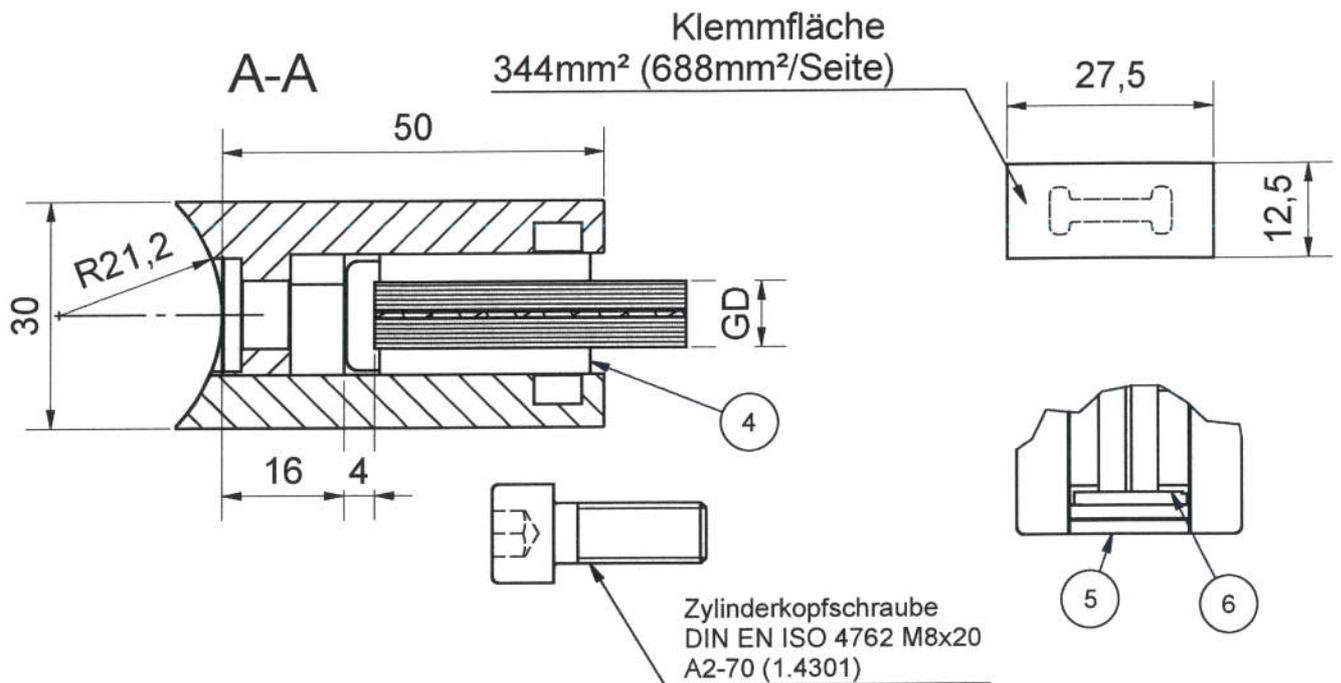
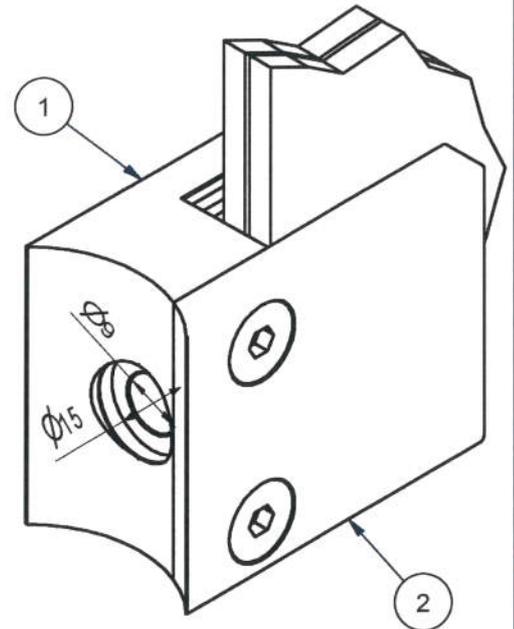
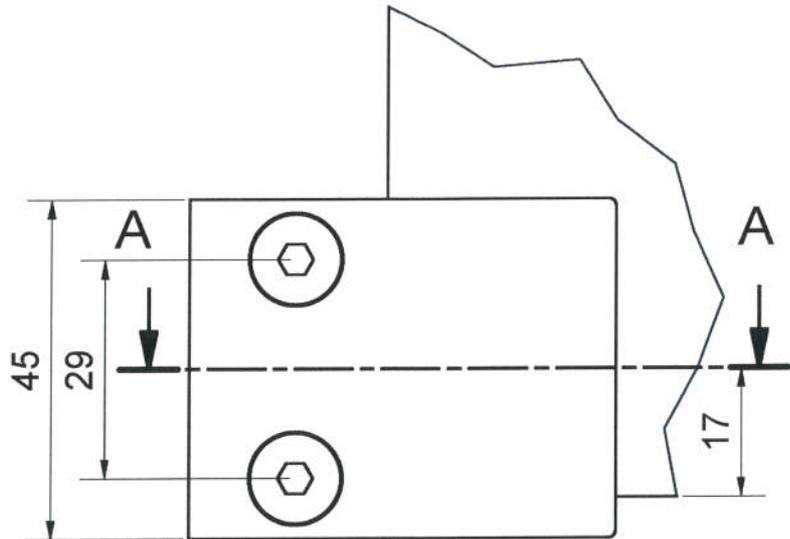
Klemmhalter für Rohranschlüsse, Isometrie, Schnitte, Klemmfläche

Klemmtyp: 5



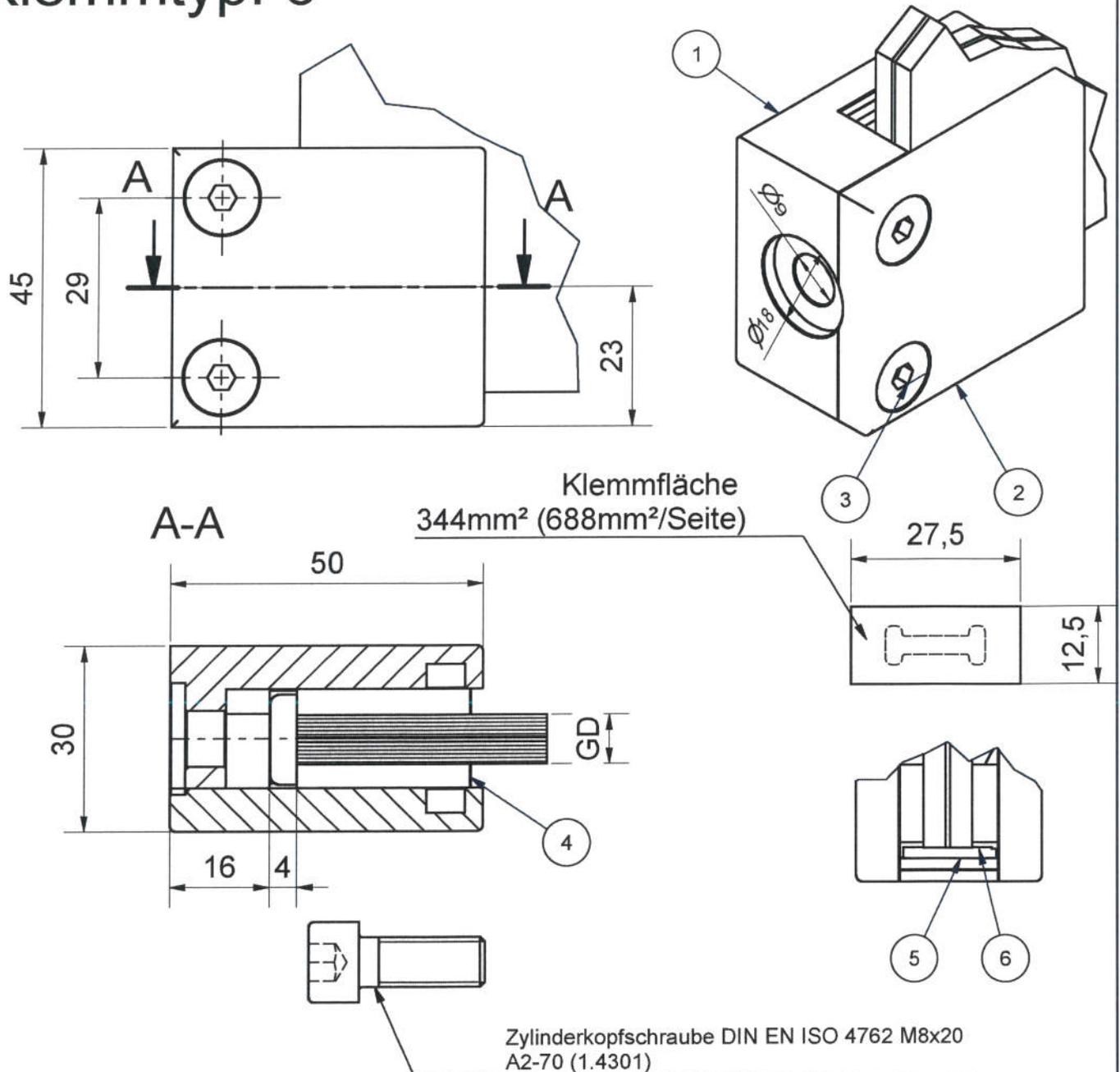
Teil	ANZAHL	BESCHREIBUNG	MATERIAL
6	2	Senkschrauben mit Innensechskant, DIN EN ISO 10642 M6x16	A2-70 (1.4301)
5	1	EPDM-Einlage	EPDM schwarz (Shore 80)
4	1	EPDM-Einlage	EPDM schwarz (Shore 80)
3	1	Sicherungsstift $\varnothing 5,5-7,5 \times 19,5$	POM weiß
2	1	Klemmenoberteil	ZL 5 (Zamak 410)
1	1	Klemmenunterteil	ZL 5 (Zamak 410)
Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"			Anlage 13
Klemmhalter für Flachanschluss, Isometrie, Schnitte, Klemmfläche			

Klemmtyp: 6



Teil	ANZAHL	BESCHREIBUNG	MATERIAL
6	1	EPDM-Platte	EPDM schwarz (Shore 80)
5	1	optionale Sicherungsplatte	1.4301
4	4	EPDM- Zwischenlage	EPDM schwarz (Shore 80)
3	2	Senkschrauben mit Innensechskant, DIN EN ISO 10642 M6x16	A2-70 (1.4301)
2	1	Klemmen-Oberteil	ZL0410 (ZL5)
1	1	Klemmen-Unterteil	ZL0410 (ZL5)
Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"			Anlage 14
Klemmhalter für Rohranschlüsse, Isometrie, Schnitte, Klemmfläche			

Klemmtyp: 6



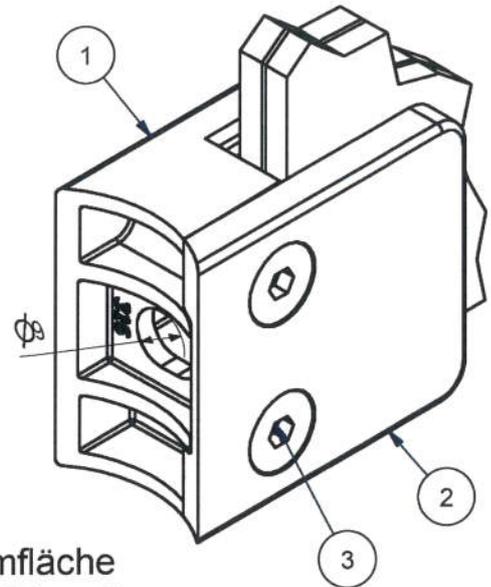
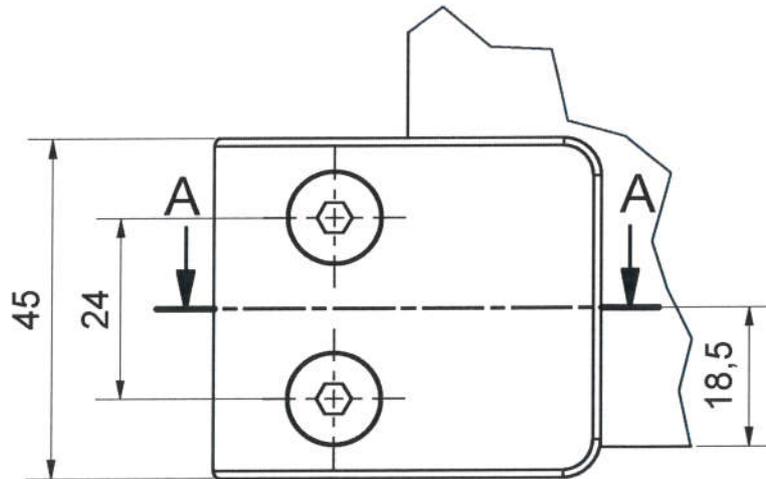
Teil	ANZAHL	BESCHREIBUNG	MATERIAL
6	1	EPDM-Platte	EPDM schwarz (Shore 80)
5	1	optionale Sicherungsplatte	1.4301
4	4	EPDM- Zwischenlage	EPDM schwarz (Shore 80)
3	2	Senkschrauben mit Innensechskant, DIN EN ISO 10642 M6x16	A2-70 (1.4301)
2	1	Klemmen-Oberteil	ZL0410 (ZL5)
1	1	Klemmen-Unterteil	ZL0410 (ZL5)

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"

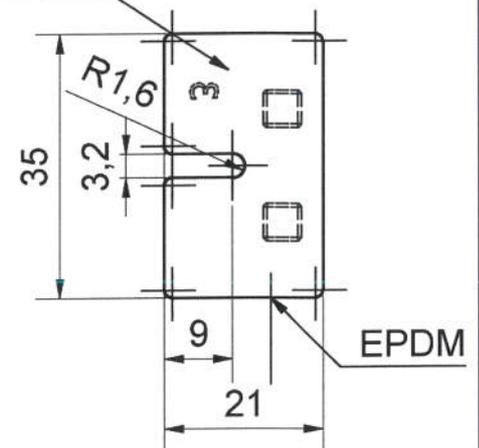
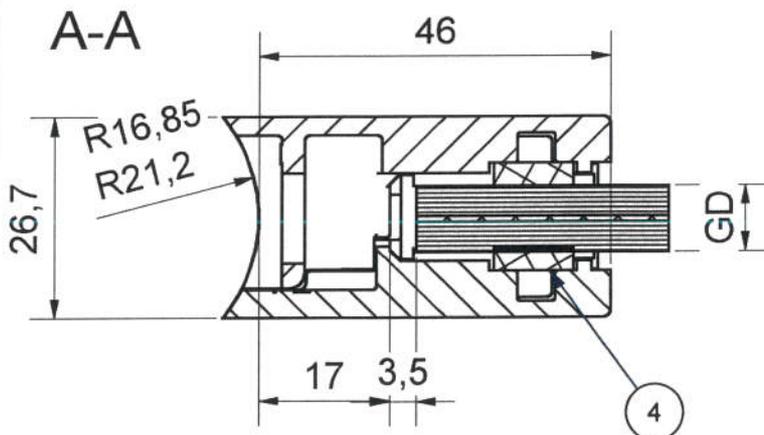
Anlage 15

Klemmhalter für Flachanschluss, Isometrie, Schnitte, Klemmfläche

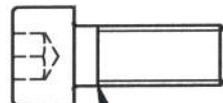
Klemmtyp: 7



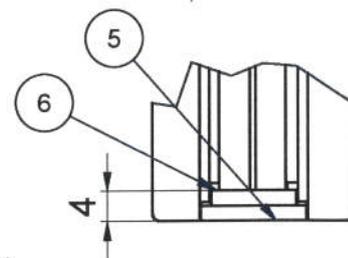
Klemmfläche
701mm²



EPDM



Zylinderkopfschraube
DIN EN ISO 4762 M8x20
A2-70 (1.4301) / A4-70 (1.4401)



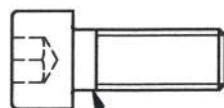
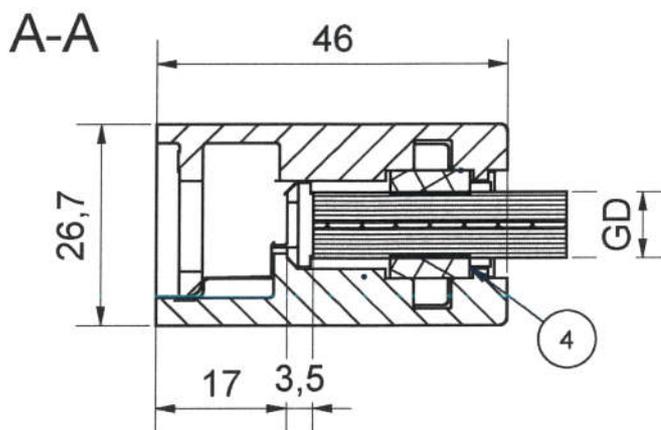
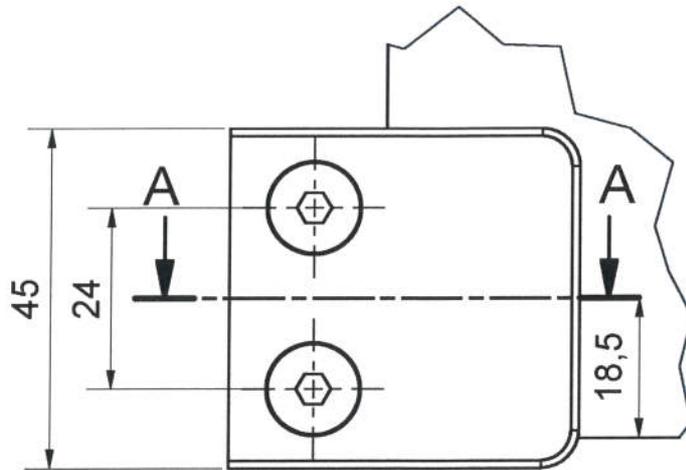
Teil	ANZAHL	BESCHREIBUNG	MATERIAL
6	1	EPDM-Platte	EPDM schwarz (Shore 80)
5	1	optionale Sicherungsplatte	1.4401
4	4	EPDM-Zwischenlage	EPDM schwarz (Shore 80)
3	2	Senkschrauben mit Innensechskant. DIN EN ISO 10642 M6x16	A2-70 (1.4301) / A4-70 (1.4401)
2	1	Klemmen-Oberteil	1.4301 / 1.4401
1	1	Klemmen-Unterteil	1.4301 / 1.4401

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"

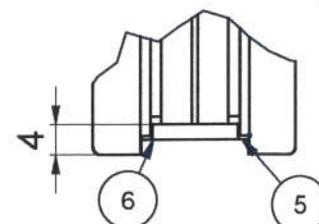
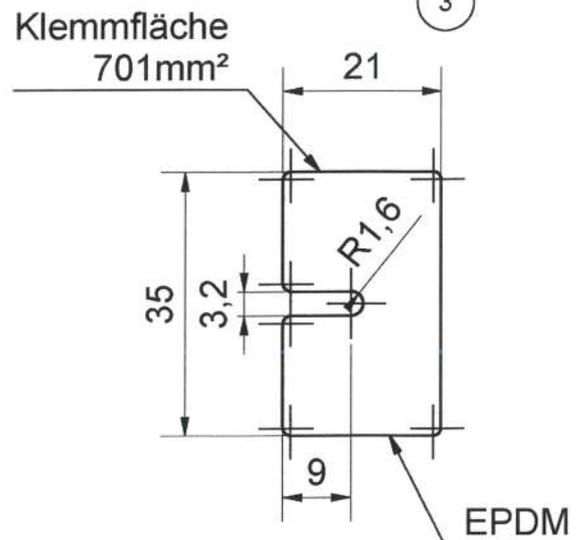
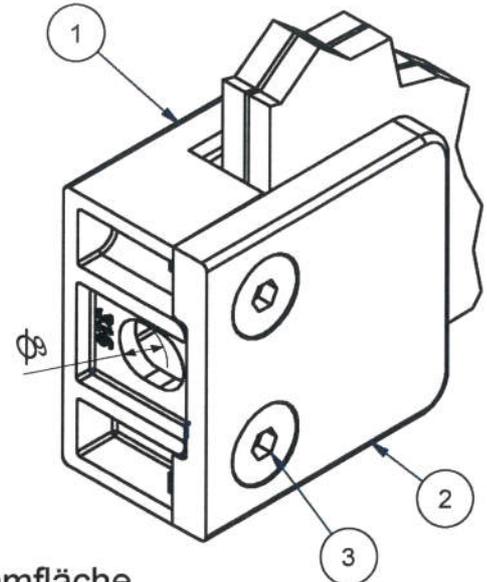
Anlage 16

Klemmhalter für Rohranschlüsse, Isometrie, Schnitte, Klemmfläche

Klemmtyp: 7



Zylinderschraube
DIN EN ISO 4762 M8x20
A2-70 (1.4301) / A4-70 (1.4401)



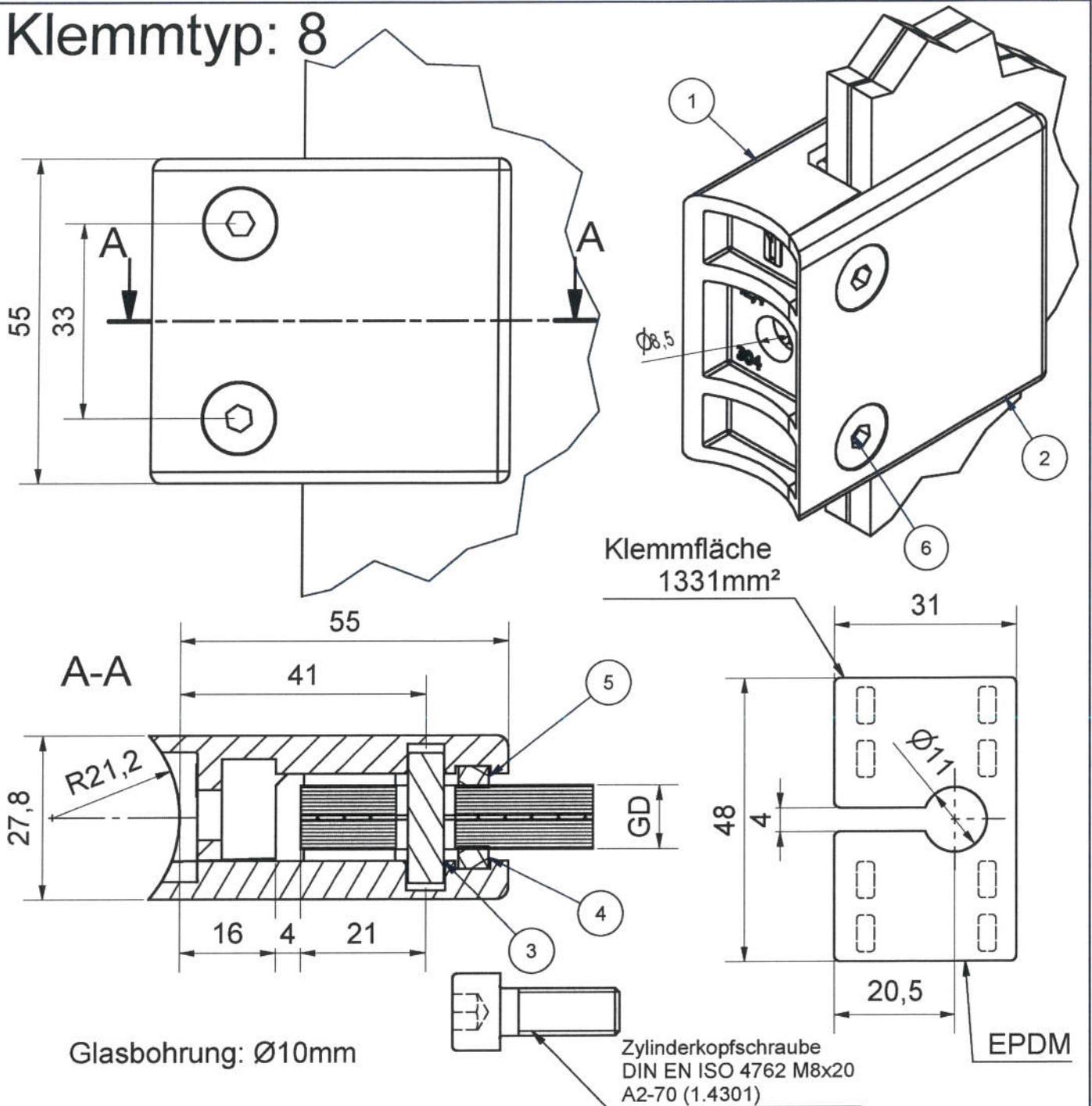
Teil	ANZAHL	BESCHREIBUNG	MATERIAL
6	1	EPDM-Platte	EPDM schwarz (Shore 80)
5	1	optionale Sicherungsplatte	1.4401
4	4	EPDM-Zwischenlage	EPDM schwarz (Shore 80)
3	2	Senkschrauben mit Innensechskant. DIN EN ISO 10642 M6x16	A2-70 (1.4301) / A4-70 (1.4401)
2	1	Klemmen-Oberteil	1.4301 / 1.4401
1	1	Klemmen-Unterteil	1.4301 / 1.4401

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"

Anlage 17

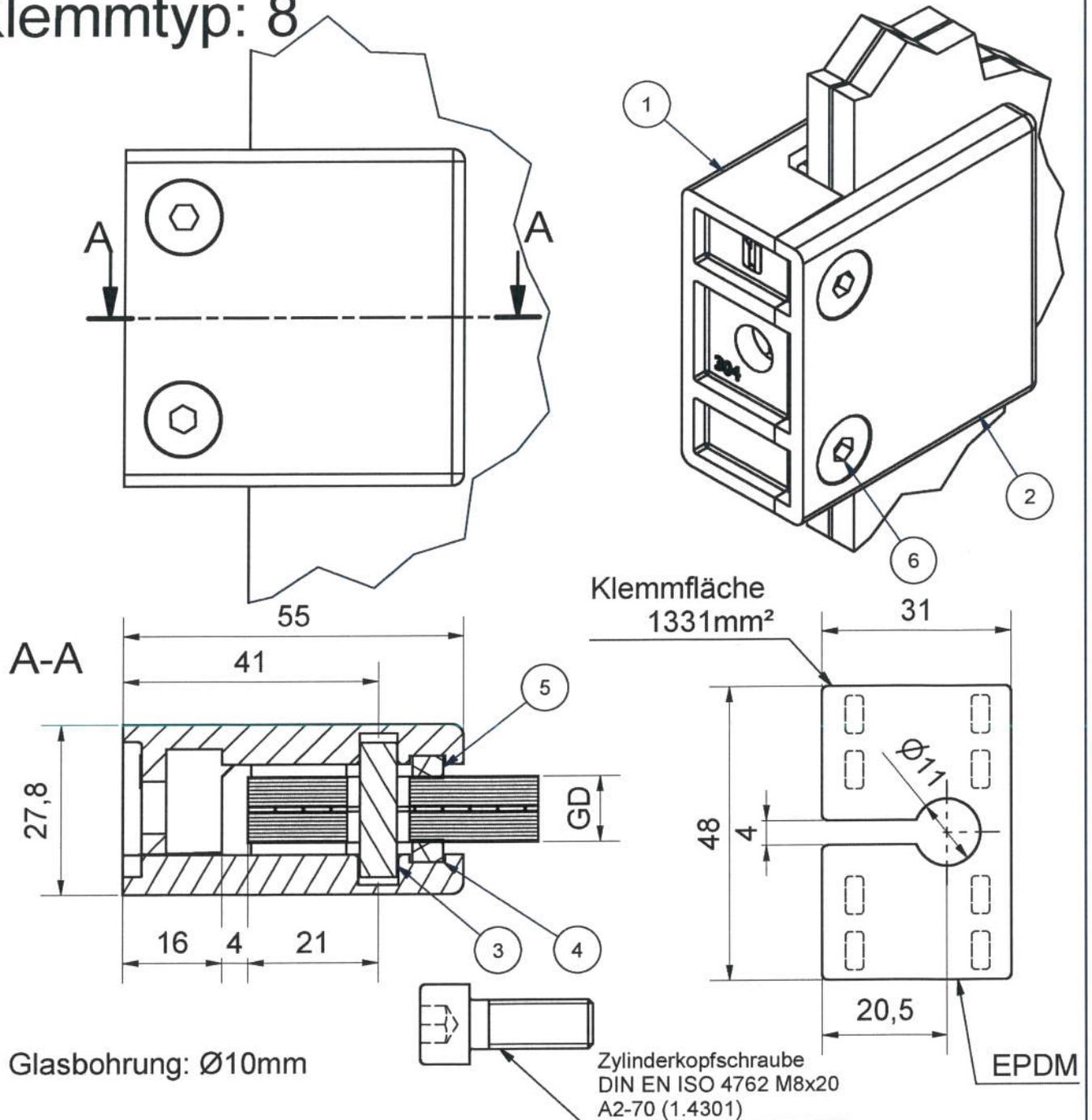
Klemmhalter für Flachanschluss, Isometrie, Schnitte, Klemmfläche

Klemmtyp: 8



Teil	ANZAHL	BESCHREIBUNG	MATERIAL
7	2	Senkschrauben mit Innensechskant, DIN EN ISO 10642 M6x16	A2-70 (1.4301)
6	1	EPDM Zwischenlage	EPDM schwarz (Shore 80)
5	1	EPDM-Zwischenlage	EPDM schwarz (Shore 80)
4	1	Sicherungsstift $\varnothing 6 \times 21 \text{mm}$	POM weiß
2	1	Klemmenoberteil	1.4301
1	1	Klemmenunterteil	1.4301
Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"			Anlage 18
Klemmhalter für Rohranschlüsse, Isometrie, Schnitte, Klemmfläche			

Klemmtyp: 8



Glasbohrung: Ø10mm

Zylinderkopfschraube
DIN EN ISO 4762 M8x20
A2-70 (1.4301)

EPDM

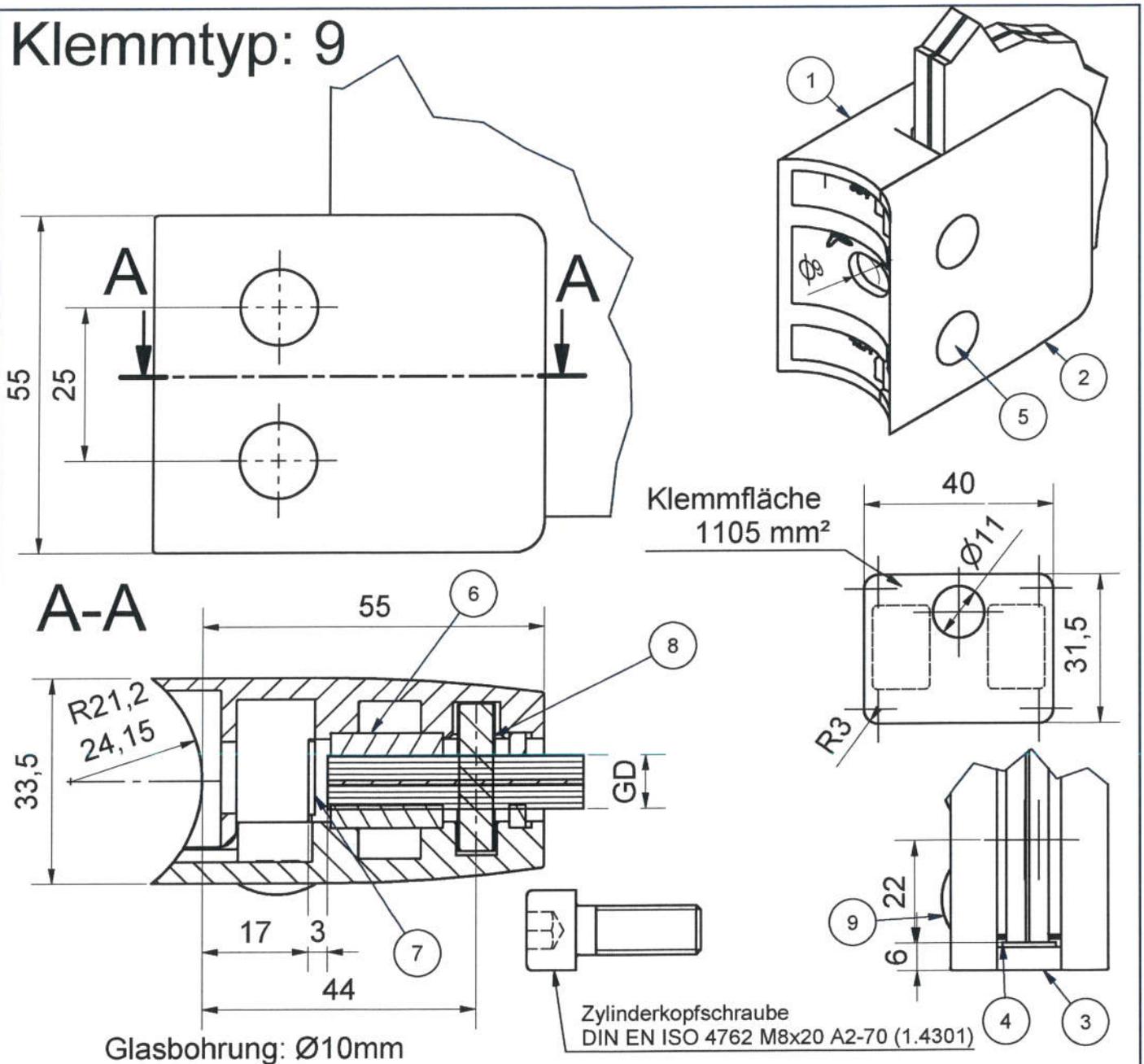
Teil	ANZAHL	BESCHREIBUNG	MATERIAL
7	2	Senkschrauben mit Innensechskant, DIN EN ISO 10642 M6x16	A2-70 (1.4301)
6	1	EPDM Zwischenlage	EPDM schwarz (Shore 80)
5	1	EPDM-Zwischenlage	EPDM schwarz (Shore 80)
4	1	Sicherungsstift ø6x21mm	POM weiß
2	1	Klemmenoberteil	1.4301
1	1	Klemmenunterteil	1.4301

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"

Anlage 19

Klemmhalter für Flachanschluss, Isometrie, Schnitte, Klemmfläche

Klemmtyp: 9



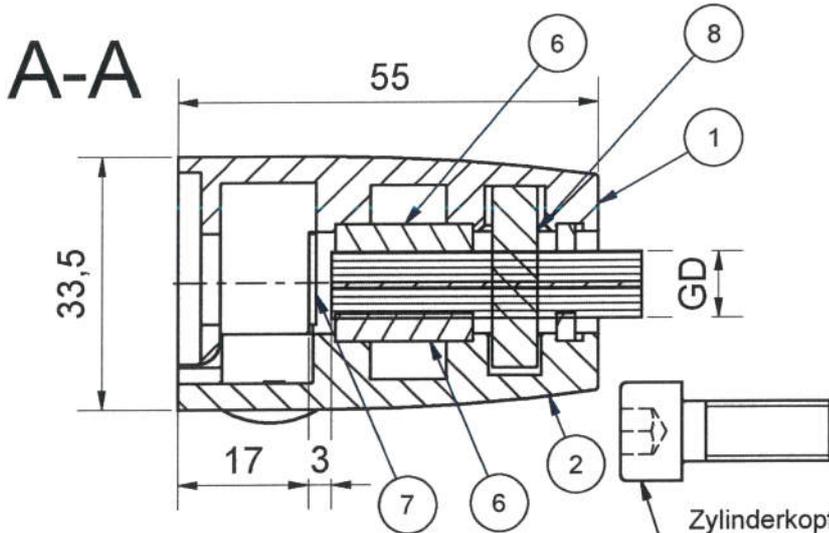
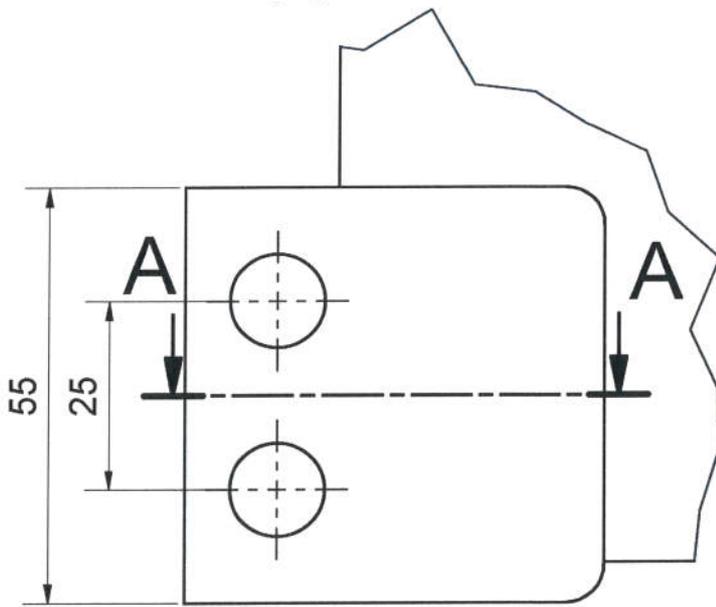
Teil	ANZAHL	BESCHREIBUNG	MATERIAL
9	2	Schraubenabdeckkappe	PVC-U
8	1	Sicherungsstift $\varnothing 6 \times 24$ mm	1.4301/POM schwarz
7	2	EPDM-Auflage	EPDM schwarz (Shore 80)
6	2	EPDM - Platte	EPDM schwarz (Shore 80)
5	2	Senkschrauben mit Innensechskant, DIN EN ISO 10642 M6x16	A2-70 (1.4301)
4	1	EPDM-Auflage für Sicherungsplatte	EPDM schwarz (Shore 80)
3	1	Sicherungsplatte	1.4301
2	1	Klemmenoberteil	1.4301
1	1	Klemmenunterteil	1.4301

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"

Klemmhalter für Rohranschlüsse, Isometrie, Schnitte, Klemmfläche

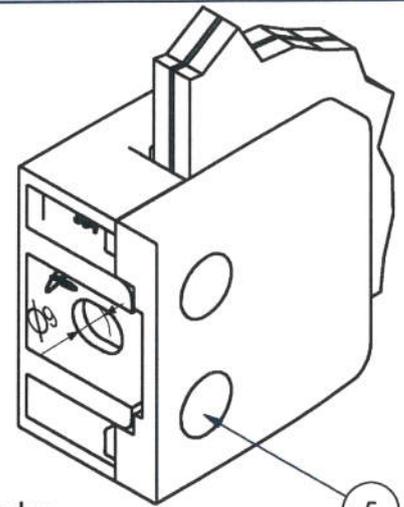
Anlage 20

Klemmtyp: 9

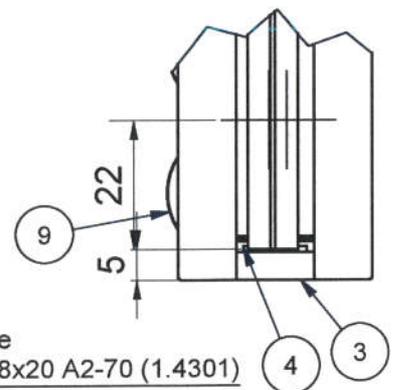
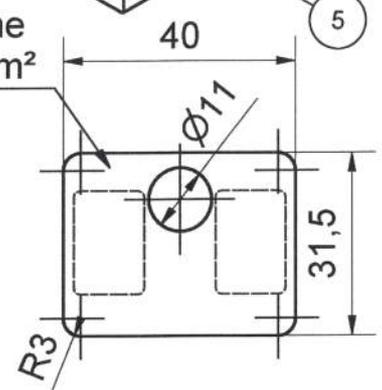


Glasbohrung: $\varnothing 10\text{mm}$

Zylinderkopfschraube
DIN EN ISO 4762 M8x20 A2-70 (1.4301)



Klemmfläche
1105 mm²



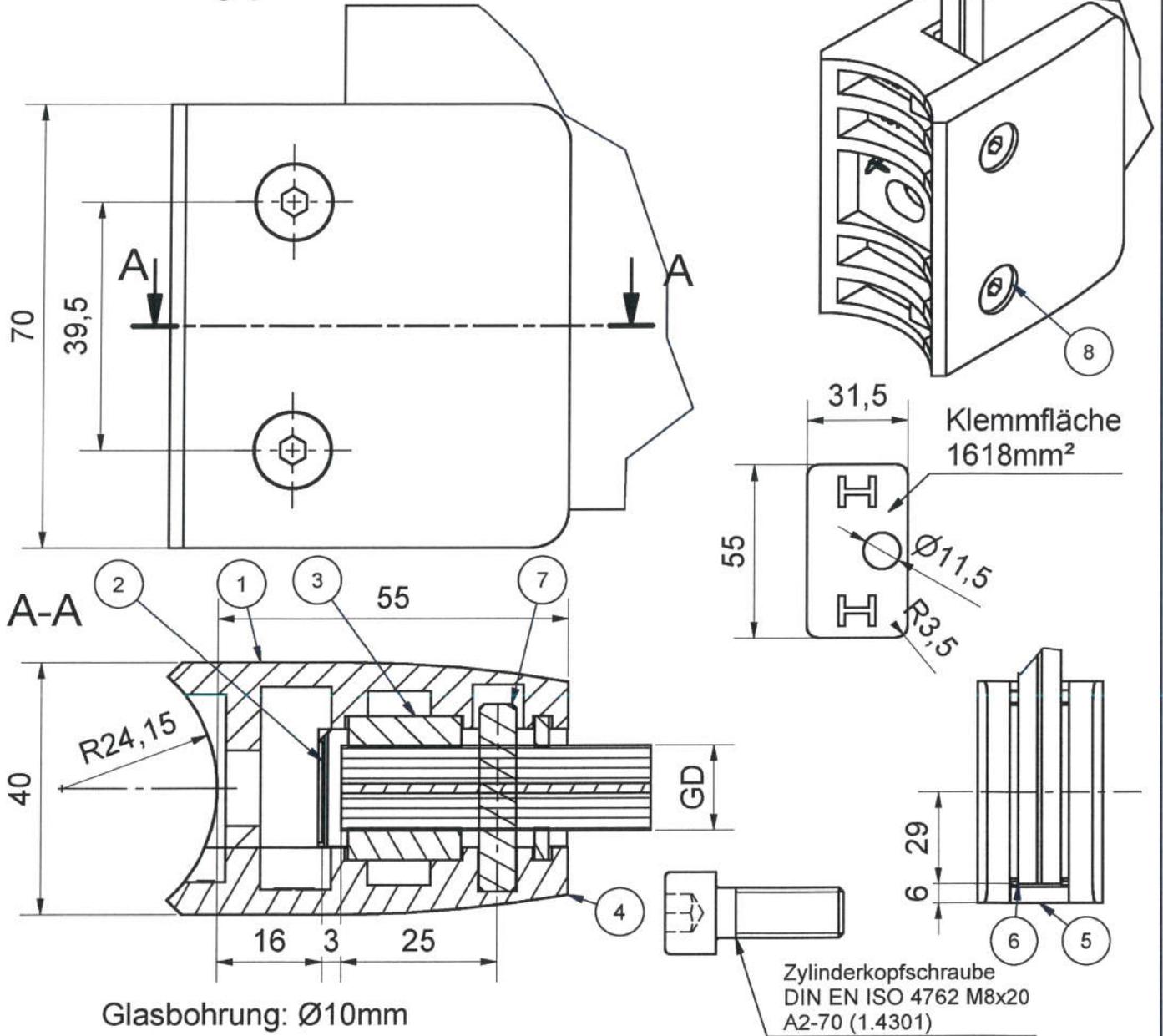
Teil	ANZAHL	BESCHREIBUNG	MATERIAL
9	2	Schraubenabdeckkappe	PVC-U
8	1	Sicherungsstift $\varnothing 6 \times 24$ mm	1.4301/POM schwarz
7	2	EPDM-Auflage	EPDM schwarz (Shore 80)
6	2	EPDM - Platte	EPDM schwarz (Shore 80)
5	2	Senkschrauben mit Innensechskant, DIN EN ISO 10642 M6x16	A2-70 (1.4301)
4	1	EPDM-Auflage für Sicherungsplatte	EPDM schwarz (Shore 80)
3	1	Sicherungsplatte	1.4301
2	1	Klemmenoberteil	1.4301
1	1	Klemmenunterteil	1.4301

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"

Anlage 21

Klemmhalter für Flachanschluss, Isometrie, Schnitte, Klemmfläche

Klemmtyp: 10



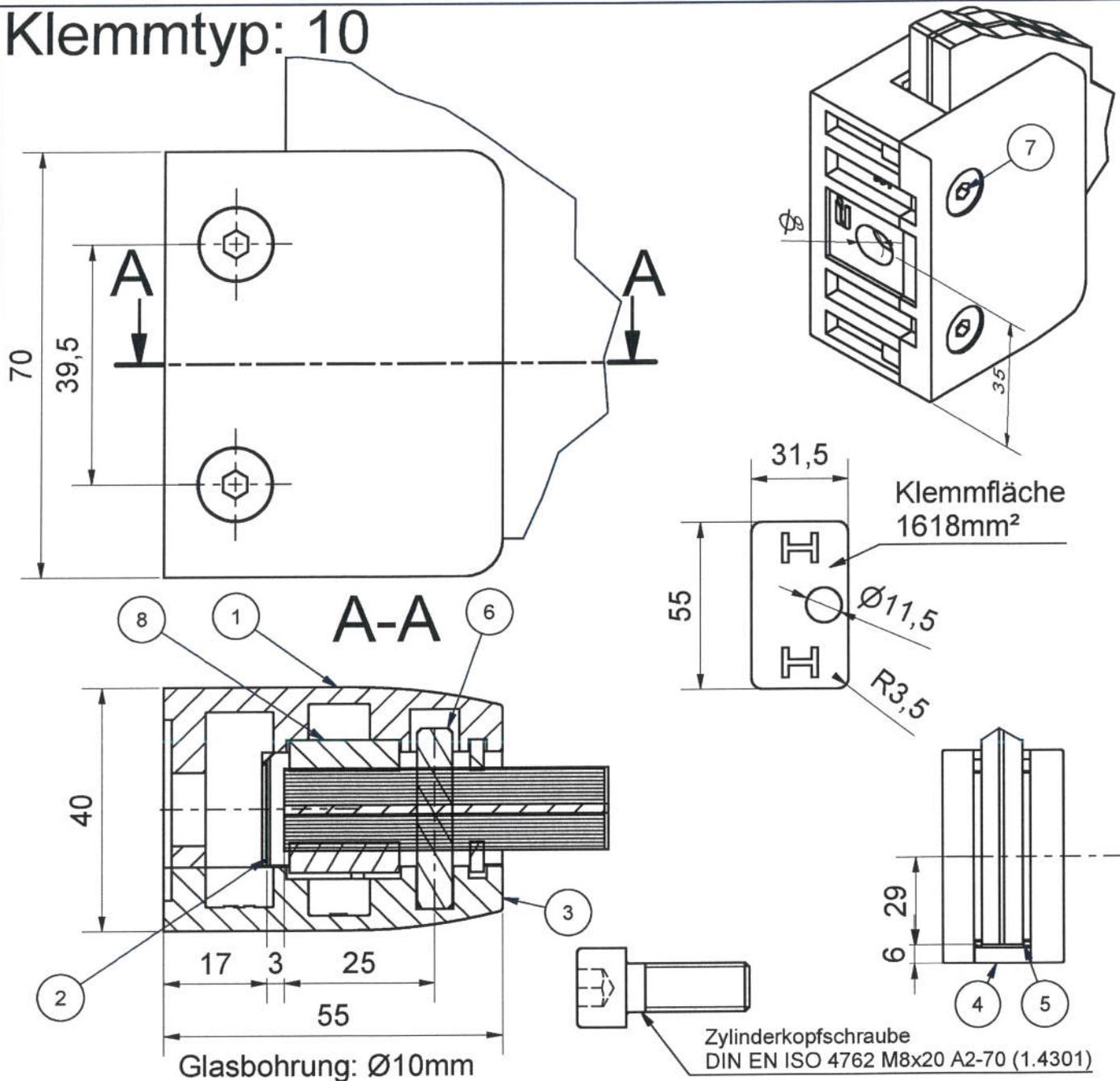
Teil	ANZAHL	BESCHREIBUNG	MATERIAL
8	2	Senkschrauben mit Innensechskant, DIN EN ISO 10642 M6x16	A2-70 (1.4301)
7	1	Sicherungsstift ø6x30mm	1.4301/POM schwarz
6	1	EPDM für Einlageplatte	EPDM schwarz (Shore 80)
5	1	Einlageplatte	1.4301
4	1	Klemmenoberteil	1.4301
3	2	Zwischenlage	EPDM schwarz (Shore 80)
2	2	EPDM Platte	EPDM schwarz (Shore 80)
1	1	Klemmenunterteil	1.4301

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"

Anlage 22

Klemmhalter für Rohranschlüsse. Isometrie, Schnitte, Klemmfläche

Klemmtyp: 10



Teil	ANZAHL	BESCHREIBUNG	MATERIAL
8	2	Zwischenlage	EPDM schwarz (Shore 80)
7	2	Senkschrauben mit Innensechskant, DIN EN ISO 10642 M6x16	A2-70 (1.4301)
6	1	Sicherungsstift ø6x30mm	1.4301/POM schwarz
5	1	EPDM für Einlageplatte	EPDM schwarz (Shore 80)
4	1	Einlageplatte	1.4301
3	1	Klemmenoberenteil	1.4301
2	2	EPDM Platte	EPDM schwarz (Shore 80)
1	1	Klemmenunterteil	1.4301

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"

Anlage 23

Klemmhalter für Flachanschluss, Isometrie, Schnitte, Klemmfläche

Montageanleitung

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung Kategorie C1 mit „Süd-Metall Beschläge Klemmhaltern“

1. Vor der Montage der absturzsichernden Verglasung Kategorie C1 mit „Süd-Metall Beschläge Klemmhalter“ ist sicherzustellen, dass Klemmhalter, Befestigungsmaterial und Gläser entsprechend dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung übereinstimmen.
2. Alle Glasscheiben sind auf Kantenverletzungen zu prüfen. Glasscheiben mit Kantenverletzungen, die tiefer als 15% der Glasdicke in das Glasvolumen eingreifen, dürfen nicht verwendet werden.
3. Bei den Pfosten der Geländerkonstruktion sind fachgerechte Durchgangsbohrungen oder Bohrungen mit Gewinde für M8 durchzuführen. Wenn Einnietmutter eingesetzt werden, müssen die Bohrungen laut Herstellerangaben gefertigt werden.
4. Die Klemmen zueinander müssen zu den benachbarten Pfosten fluchtend montiert werden.
5. Vor dem fachgerechten Einbau der Glasscheiben, ist darauf zu achten dass die Klemmflächen sauber und fettfrei sind.
6. Der Kontakt zwischen Glas und Stahl muss zwingend vermieden werden.
7. Das Klemmoberteil muss mit dem Klemmunterteil mit den Schrauben DIN EN ISO 10642 M6x16mm mit einem Anzugsmoment von 9Nm verschraubt werden.

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit "Süd-Metall Beschläge Klemmhalter"

Montageanleitung

Anlage 24