

## Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnisnummer: BAY 40-001-14-2

Gegenstand: Punktförmig gelagerte  
Geländerausfachung der Kategorie C1  
mit Punkthaltern und Befestigungsla-  
schen der Firma Pauli + Sohn GmbH

Verwendungszweck: Absturzsichernde Verglasung nach  
TRAV gemäß BRL A, Teil 3, lfd. Nr. 2.12

Antragsteller: Pauli + Sohn GmbH  
Industriestr. 20  
51597 Morsbach

Ausstellungsdatum: 03.07.2014

Geltungsdauer bis: 02.07.2019

Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist der oben genann-  
te Gegenstand nach den Landesbauordnungen verwendbar.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 11 Seiten sowie 19 Anla-  
gen.



## A. Allgemeine Bestimmungen

Mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Anwendbarkeit der Bauart im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis (abP) ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

Hersteller und Vertreiber der Bauart haben unbeschadet weitergehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ dem Verwender des Bauprodukts/der Bauart Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Prüfstelle. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen.

Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis "Von der Prüfstelle nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn technische Erkenntnisse dies erfordern.



## B. Besondere Bestimmungen

### ***B.1 Gegenstand des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses und Verwendungs-/Anwendungsbereich***

#### B.1.1 Gegenstand

Die Geländerausfachung aus Verbund-Sicherheitsglas (VSG) aus Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) oder heißgelagertem Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) wird über in vier Glasbohrungen sitzende Punkthalter aus nichtrostendem Stahl (Werkstoffnummer 1.4301) gehalten. Details der Punkthalter sowie die zulässigen Abmessungen der Verglasung sind den Anlagen 3 bis 19 zu entnehmen.

Bei dieser Geländerausfachung handelt es sich um eine Bauart nach den „Technischen Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen“ (TRAV) [1] gemäß Bauregelliste A, Teil 3 lfd. Nr. 2.12.

#### B.1.2 Anwendungsbereich

Die Bauart wird als absturzsichernde Verglasung der Kategorie C1 nach den „Technischen Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen“ (TRAV) [1], Fassung Januar 2003 verwendet.

Laut Bauregelliste A Teil 3 lfd. Nr. 2.12 (Ausgabe 2014/1) ist der Verwendbarkeitsnachweis in Form eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (abP) zu führen.

### ***B.2 Bestimmungen über die Bauart***

#### B.2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die hier aufgeführte Bauart muss ausreichend tragfähig und auf Dauer funktionstüchtig sein.

#### B.2.2 Verbund-Sicherheitsglas (VSG)

Für das VSG gelten die Bestimmungen der Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.14 (Ausgabe 2014/1) [8]. Die VSG-Scheiben müssen aus mindestens zwei Scheiben ESG oder ESG-H gemäß Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.12 bzw. lfd. Nr. 11.13 entsprechend den in Tabelle B.2.2.1 angegebenen Scheibenaufbauten und Abmessungen bestehen (siehe auch Anlage 3). Die Nenndicke der zu verwendenden PVB-Folie beträgt 1,52 mm.



Tabelle B.2.2.1 Scheibenaufbau und zulässige Scheibenabmessungen

Punkthalter	Scheibenaufbau VSG aus:	Position der Lasche	Zulässige Scheibenabmessung	
			Breite min. – max.	Höhe min. – max.
1341VA-M8 Ø 30 mm	4mm ESG 1,52mm PVB 4mm ESG	Stoßzugewandte Seite	500mm	800mm – 1000mm
		Stoßabgewandte Seite	500mm – 1500mm	800mm – 1000mm
	5mm ESG 1,52mm PVB 5mm ESG	Stoßzugewandte Seite	500mm	800mm – 1000mm
		Stoßabgewandte Seite	500mm – 1500mm	800mm – 1000mm
	6mm ESG 1,52mm PVB 6mm ESG	Stoßzugewandte Seite	500mm – 2000mm	800mm – 1000mm
		Stoßabgewandte Seite	500mm – 2000mm	800mm – 1000mm
1342VA-M8 Ø 40 mm, 7072VA Ø 52 mm, 7073VA Ø 72 mm, 7076VA Ø 52 mm, 7077VA Ø 72 mm,	4mm ESG 1,52mm PVB 4mm ESG	Stoßzugewandte Seite	500mm – 1500mm	800mm – 1000mm
		Stoßabgewandte Seite	500mm – 1500mm	800mm – 1000mm
	5mm ESG 1,52mm PVB 5mm ESG	Stoßzugewandte Seite	500mm – 1500mm	800mm – 1000mm
		Stoßabgewandte Seite	500mm – 1500mm	800mm – 1000mm

7078VA Ø 52 mm	6mm ESG 1,52mm PVB 6mm ESG	Stoßzugewandte Seite	500mm – 2000mm	800mm – 1000mm
		Stoßabgewandte Seite	500mm – 2000mm	800mm – 1000mm

Die Verglasung darf keine Emaillierungen oder Einfärbungen aufweisen.

Bei Verwendung der Verglasungen im Treppenbereich (parallelogrammförmige Scheiben) gelten die in der TRAV, Anhang D [1] dargestellten Vorgaben zur Geometrie der Scheiben. Die Breiten sind gemäß Tabelle B.2.2.1 zu wählen.

### B.2.3 Haltekonstruktion

Die Geometrie und die einzelnen Komponenten des Haltesystems (Punkthalter, Lasche und Pfosten) sind in den Anlagen 4 bis 19 dargestellt und haben diesen Angaben zu entsprechen. Die Eigenschaften und die Zusammensetzung der Komponenten des Haltesystems müssen der gutachtlichen Stellungnahme 4514163 [7] entsprechen.

Die ausfachenden Glaselemente werden mit Punkthalter (Art.-Nr. 1341VA-M8, 1342VA-M8, 7072VA, 7073VA, 7076VA, 7077VA und 7078VA) der Firma Pauli & Sohn befestigt. Der Aufbau der Punkthalter muss den Punkthaltern in Anlage 4 bis 10 entsprechen. Dabei besteht der Punkthalter-Kopf und -Rückenteil aus nicht rostendem Stahl (Werkstoffnummer 1.4301) gemäß [5] und müssen einen Teller-Durchmesser von 30 mm – 72 mm aufweisen. Um einen Kontakt zwischen Glas und Metall zu vermeiden, müssen als Zwischenschicht KU-Scheiben aus Polyvinylchlorid mit Weichmacher (PVC-P) der Shore Härte 80±5 (Art.-Nr. 1380, 1360, 7230-15KU), Kunststoffschläuche für M8 aus Polyvinylchlorid mit Weichmacher (PVC-P), EPDM-Unterlegscheiben der Shore Härte 80±5 (Art.-Nr. 7072-3, 7073-3) und POM-Hülsen aus Polyacatal (POM-C) (Art.-Nr. 7070-10POM) verwendet werden.

Als Pfosten müssen Rechteck-Hohlprofile oder Rundrohrprofile mit einer Profilwandung von mindestens 2 mm Dicke, bestehend aus S235 oder nicht rostendem Stahl (Werkstoffnummer 1.4301 gemäß [3]) verwendet werden (siehe Anlage 19).

Die Lasche (Art.-Nr. 7022VA, 7023VA, 7026VA, 7027VA, 7040VA, 7041VA, 7042VA, 7043VA) (siehe Anlage 11 bis 18) wird entweder als Rechteckprofil mit einer Dicke von 8 mm oder als aufgelöstes Profil (Rechteckprofil mit Schlitz) mit einer Dicke von 10 mm ausgeführt

und besteht aus nicht-rostendem Stahl (Werkstoffnummer 1.4301 gemäß [3]). Der Anschluss der Lasche an einem verwendeten Rechteck-Hohlprofil als Pfosten erfolgt über eine Direktmontage. Hierzu wird die Senkschraube mit Innensechskant (M8-25 bzw. M8-20) gemäß DIN EN ISO 10642 [9] aus nicht-rostendem Stahl (Werkstoffnummer 1.4301 gemäß [3]) in eine Blindnietmutter im Pfosten eingeschraubt. Die Blindnietmuttern M8 aus nichtrostendem Stahl (Werkstoffnummer 1.4301) werden in vorgebohrte Löcher des Geländerpfostens mittels einer Einnietmutterzange eingepresst. Als Verdrehsicherung für die Lasche als Rechteckprofil dient der Zylinderstift (M6 x 20) gemäß DIN EN ISO 2338 [10] aus nicht-rostendem Stahl (Werkstoffnummer 1.4301 gemäß [3]).

Bei Verwendung der Rundrohrprofile als Pfosten werden die Laschen über einen Befestigungsadapter (Radius 21,2 mm) (Art.-Nr. 7020-1VA) und mit einer zusätzlichen Distanzscheibe von 6 mm Dicke (Art.-Nr. 7020-2VA), beide aus nichtrostendem Stahl (Werkstoffnummer 1.4301) (siehe Anlagen 10, 11, 14 und 15), angebracht. Die Lasche mit einem länglichen Schlitz (aufgelöst) weist als Verdreh-Sicherung eine zusätzlich vorhandene Senkschraube (M8-25) aus nicht-rostendem Stahl (Werkstoffnummer 1.4301 gemäß [3]) auf (siehe Anlagen 10 bis 13). Die Laschen können einseitig oder zweiseitig ausgeführt werden.

#### B.2.4 Pfosten

Als Pfosten können Rechteck-Hohlprofile (40 x 40 mm), Rundrohrprofile ( $\varnothing$  42 mm) oder alternative Pfosten mit vergleichbarer Steifigkeit mit einer Profilwandung von mindestens 2 mm Dicke, bestehend aus S235 oder nicht rostendem Stahl (Werkstoffnummer 1.4301 gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-30.3-6 [3]) verwendet werden (siehe Anlage 19).

Anforderungen hinsichtlich des Korrosionsschutzes sind zu beachten.

Bei der Befestigung der Pfosten an die Unterkonstruktion sind die technischen Baubestimmungen oder zur Anwendung kommende allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen zu beachten.

#### B.2.5 Handlauf

Als Handlauf können Rechteckhohlprofile mit (40 x 40 x 2 mm) und Rundrohrprofile ( $\varnothing$ 42, 4 mm) aus nichtrostendem Stahl (siehe Anlage 19), Werkstoffnummer 1.4301 gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-30.3-6 [3] verwendet werden. Die Befestigung erfolgt



über eine Verschraubung auf die Endkappe (ebenfalls aus nichtrostendem Stahl), welche sich auf der Oberfläche des Pfosten befindet.

## B.2.6 Anzuwendende Prüfverfahren

Für den Nachweis der Tragfähigkeit unter stoßartigen Einwirkungen gelten die Anforderungen gemäß „Technischen Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen“ (TRAV), Fassung Januar 2003, Abschnitt 6 [1].

Der Nachweis der Stoßsicherheit gemäß den „Technischen Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen“ (TRAV), Fassung Januar 2003, Abschnitt 6 [1] wurde sowohl von stoßzugewandten und stoßabgewandten Seite (siehe Anlage 2) erbracht [2].

## B.2.7 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

### B.2.7.1 Herstellung

Die Komponenten dieser Bauart müssen den in Abschnitt B.2.1 bis B.2.5 genannten Eigenschaften entsprechen.

### B.2.7.2 Transport und Lagerung

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

### B.2.7.3 Kennzeichnung

Die Komponenten müssen mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt B.2 erfüllt sind.

## **B.3 Übereinstimmungsnachweis**

Die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart bedarf nach Bauregelliste A Teil 3 (Ausgabe 2014/1) des Nachweises der Übereinstimmung durch Übereinstimmungserklärung des Anwenders (Unternehmers).

Der Anwender der Bauart hat zu bestätigen, dass die Bauart entsprechend den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ausgeführt wurde und die hierbei verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen. Der Unternehmer erklärt hierin gegenüber dem Auftraggeber, dass



die ausgeführte Bauart in allen Einzelheiten mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis übereinstimmt. Die Übereinstimmungserklärung ist zu den Unterlagen beim Bauherrn zu nehmen. Ein Muster für die Übereinstimmungserklärung ist Anlage 1 zu entnehmen.

#### **B.4 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung**

Es gelten die konstruktiven Vorgaben gemäß TRAV [1].

Der Nachweis der *Tragfähigkeit unter statischen Einwirkungen* dieser Bauart ist gemäß den Anforderungen der „Technischen Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen“ (TRAV) Abschnitt 5 [1] für jeden Einzelfall und Einbausituation zu führen.

Der Nachweis der *Tragfähigkeit unter stoßartigen Einwirkungen* der Verglasung und ihrer unmittelbaren Befestigungen (Punkthalter einschließlich Komponenten) ist für den Anwendungsbereich nach Abschnitt B.1 mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis erbracht [2] [7].

#### **B.5 Bestimmungen für die Ausführung**

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

Freie Kanten von randgelagerten Scheiben müssen durch einen Kantenschutz oder angrenzende Scheiben vor unbeabsichtigten Stößen geschützt sein. Von einem hinreichenden Kantenschutz kann ausgegangen werden, wenn - in Scheibenebene gemessen - zwischen zwei benachbarten Scheiben oder angrenzenden Bauteilen ein Abstand von 30 mm nicht überschritten wird.

Die Montage ist von geeignetem Fachpersonal gemäß Montageanleitung [4] auszuführen.

Weiterhin sind vor Montage der absturzsichernden Verglasung die Ü-Zeichen aller verwendeten Teile zu kontrollieren.

#### **B.6 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung**

Die Bauart muss zum Erhalt ihrer Funktion regelmäßig gereinigt und gewartet werden. Der Zustand der Bauart ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren. Beschädigte Teile sind unverzüglich auszutauschen.

Im Falle eines Austausches beschädigter oder zerstörter Teile ist darauf zu achten, dass Elemente verwendet werden, die den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen. Der Einbau muss so vorgenommen werden, dass die Befesti-



gung der Verglasungselemente in der vorgeschriebenen Weise erfolgt.

### ***B.7 Rechtsgrundlage***

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des Artikels 17 BayBO [5] in Verbindung mit der Bauregelliste A erteilt.

Nach Artikel 25, Abs. 2 der Musterbauordnung [6] in Verbindung mit Artikel 17, Abs. 2 BayBO bzw. den entsprechenden Bestimmungen nach den Landesbauordnungen, gilt ein erteiltes allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis in allen Ländern der Bundesrepublik Deutschland.

### ***B.8 Rechtsbehelfsbelehrung***

Gegen dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift an der Professur für Baukonstruktion und Bauphysik der Universität der Bundeswehr München, Büro Prüfstellenleitung einzulegen.



## C. Allgemeine Hinweise

- (1) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- (2) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- (3) Der Unternehmer (Anwender der Bauart) hat das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis auf der Baustelle (an der Verwendungsstelle) bereitzuhalten.
- (4) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung durch die Professur für Baukonstruktion und Bauphysik, Universität der Bundeswehr München. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der Professur für Baukonstruktion und Bauphysik, Universität der Bundeswehr München nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.

Professur für Baukonstruktion und Bauphysik

Universität der Bundeswehr München

Dr.-Ing. Iris Maniatis  
Prüfstellenleitung

Dipl.-Ing. Gordon Nehring  
Sachbearbeiter

## D. Bezogene Unterlagen und Vorschriften

- [1] Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV), 01/2003
- [2] Versuchsbericht Nr. b-01-13-09, Pendelschlagversuch zum Nachweis der Stoßsicherheit einer punktförmig gelagerten ausfachenden Verglasung aus VSG, Universität der Bundeswehr München, Professur für Baukonstruktion und Bauphysik, Neubiberg, 2014
- [3] Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-30.3-6 "Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen" vom 20. April 2009
- [4] Montageanleitung für Travlaschen Halter, Katalog Brüstungswelten, Pauli & Sohn, 2014
- [5] Bayerische Bauordnung, Fassung 14.07.2009
- [6] Musterbauordnung MBO (Fassung November 2002, zuletzt geändert im Oktober 2008)
- [7] Gutachterliche Stellungnahme G-4514163 Punktförmig gelagerte Geländerausfachung der Kategorie C1 mit Punkthalterssystem Travlasche, 16.05.2014
- [8] Bauregelliste A, Bauregelliste B und C, Ausgabe 2014/1
- [9] DIN EN ISO 10642, Ausgabe Juni 2004: Senkschrauben mit Innensechskant
- [10] DIN EN ISO 2338, Ausgabe Februar 1998: Zylinderstifte aus ungehärtetem Stahl und austenitischem nichtrostendem Stahl



## Übereinstimmungserklärung des Herstellers

Hersteller:

**Bauart:** Absturzsichernde Verglasung der Kategorie C1 mit Punkthalersystem Travlasche der Firma Pauli + Sohn GmbH nach TRAV (Fassung Januar 2003) laut Bauregelliste A Teil 3 lfd. Nr. 2.12 (Ausgabe 2014/1)

**Anwendung:** Punktförmig gelagerte Geländerausfachung der Kategorie C1 der TRAV (Fassung Januar 2003)

Einbauort:

Herstelldatum:

Hiermit wird bestätigt, dass die hier aufgeführte Bauart hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. BAY 40-001-14-2 der Professur für Baukonstruktion und Bauphysik, Universität der Bundeswehr München, vom 03.07.2014 hergestellt und eingebaut wurde.

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

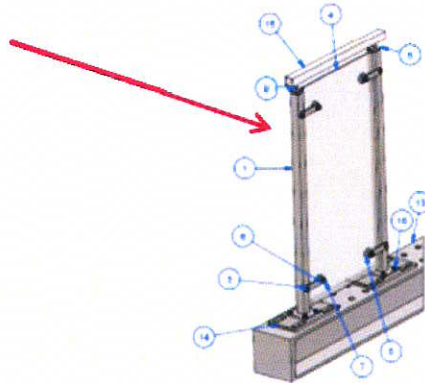
Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.



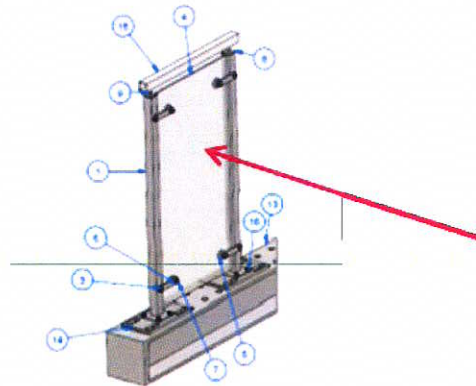
## Definition von stoßzugewandter und stoßabgewandter Seite

### Lasche auf der stoßabgewandten Seite

Stoßrichtung



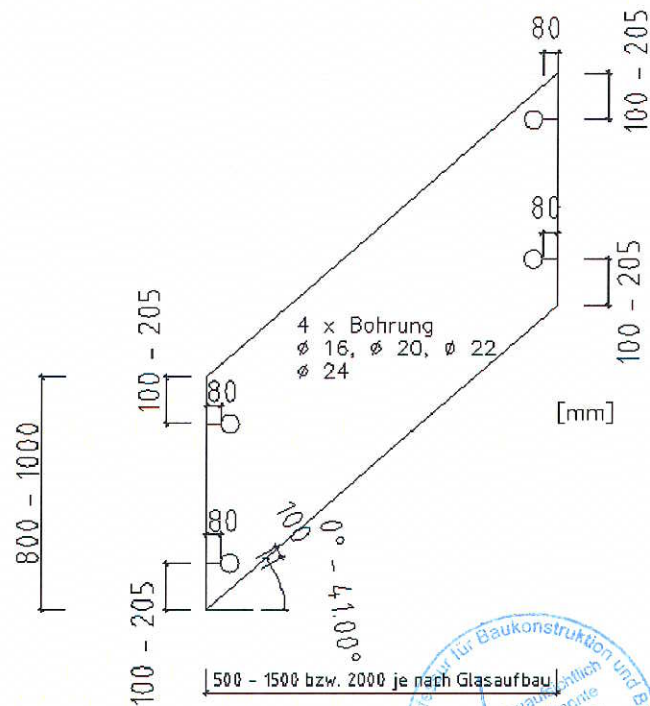
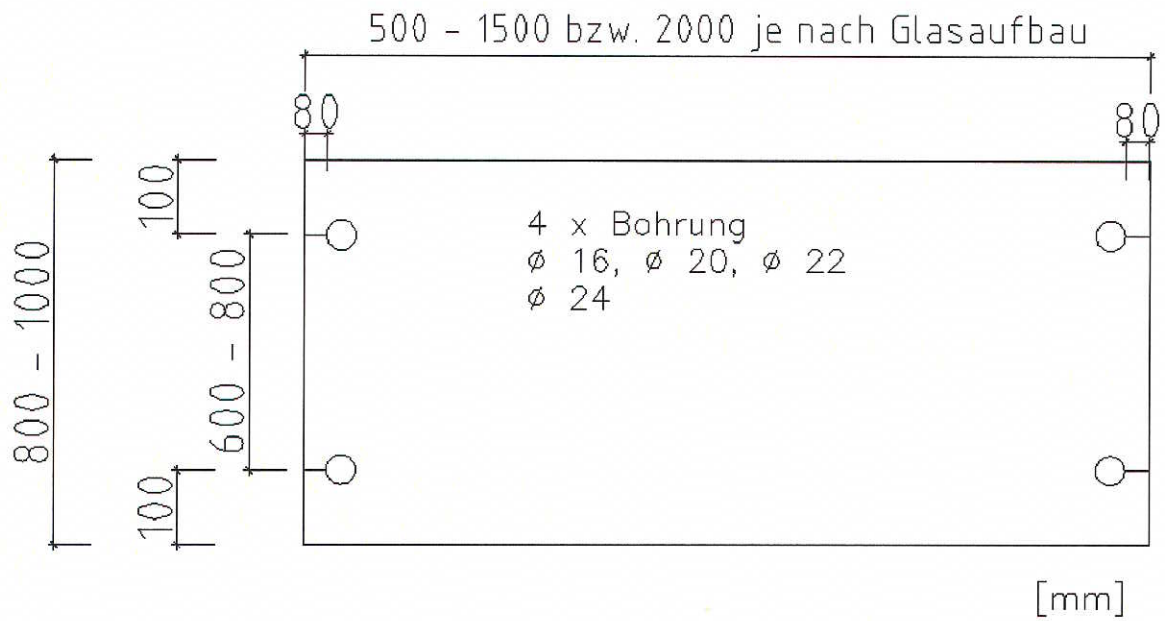
### Lasche auf der stoßzugewandten Seite



Stoßrichtung

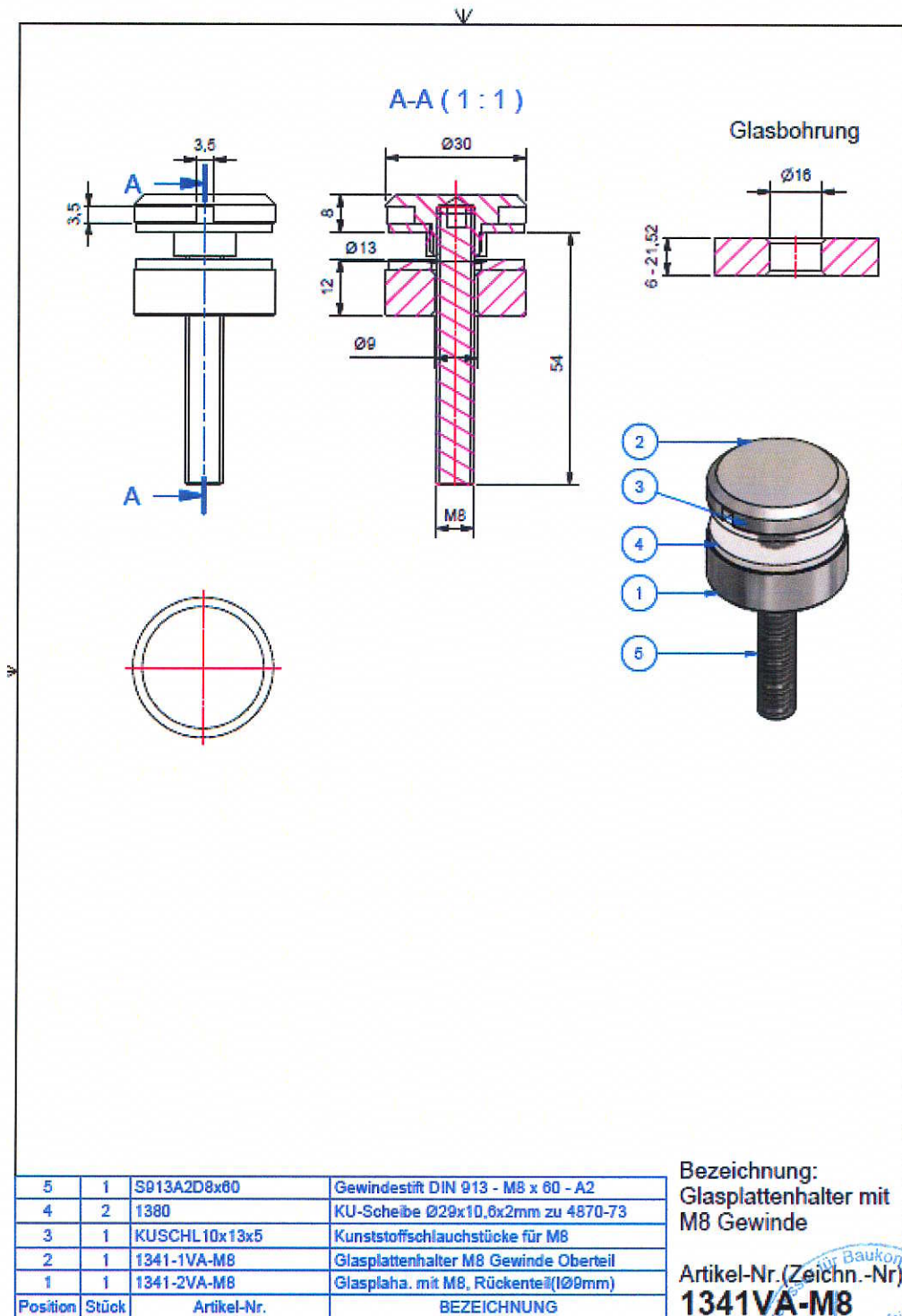


### Zulässige Scheibenformate:



## Auflagerdetail

Punkthalter  $\varnothing 30$  mm für Scheibenaufbau VSG aus 2 x 4 mm oder 2 x 6 mm ESG bzw. ESG-H und 1,52 mm PVB:

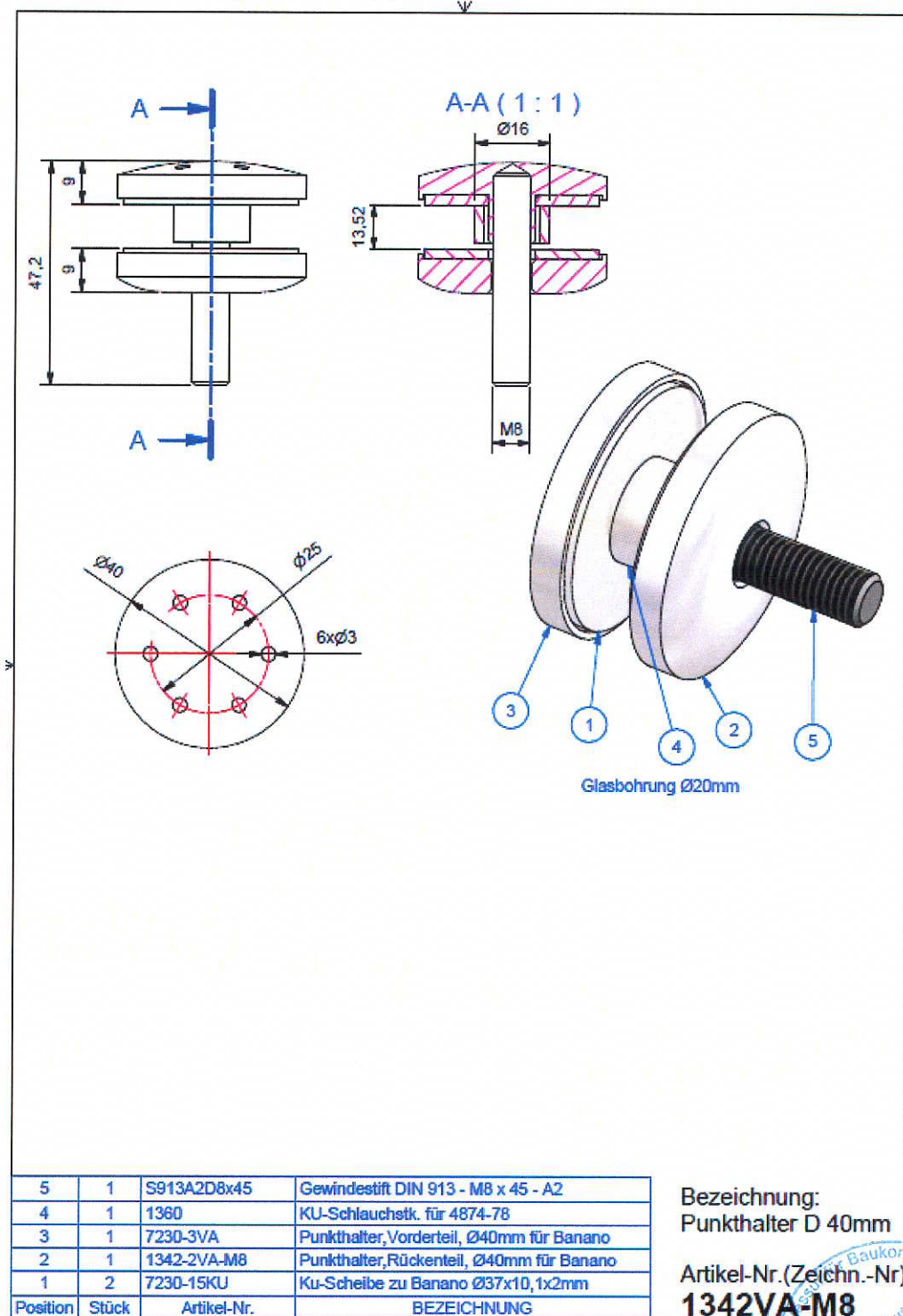


Bezeichnung:  
Glasplattenhalter mit  
M8 Gewinde

Artikel-Nr. (Zeichn.-Nr.)  
**1341VA-M8**

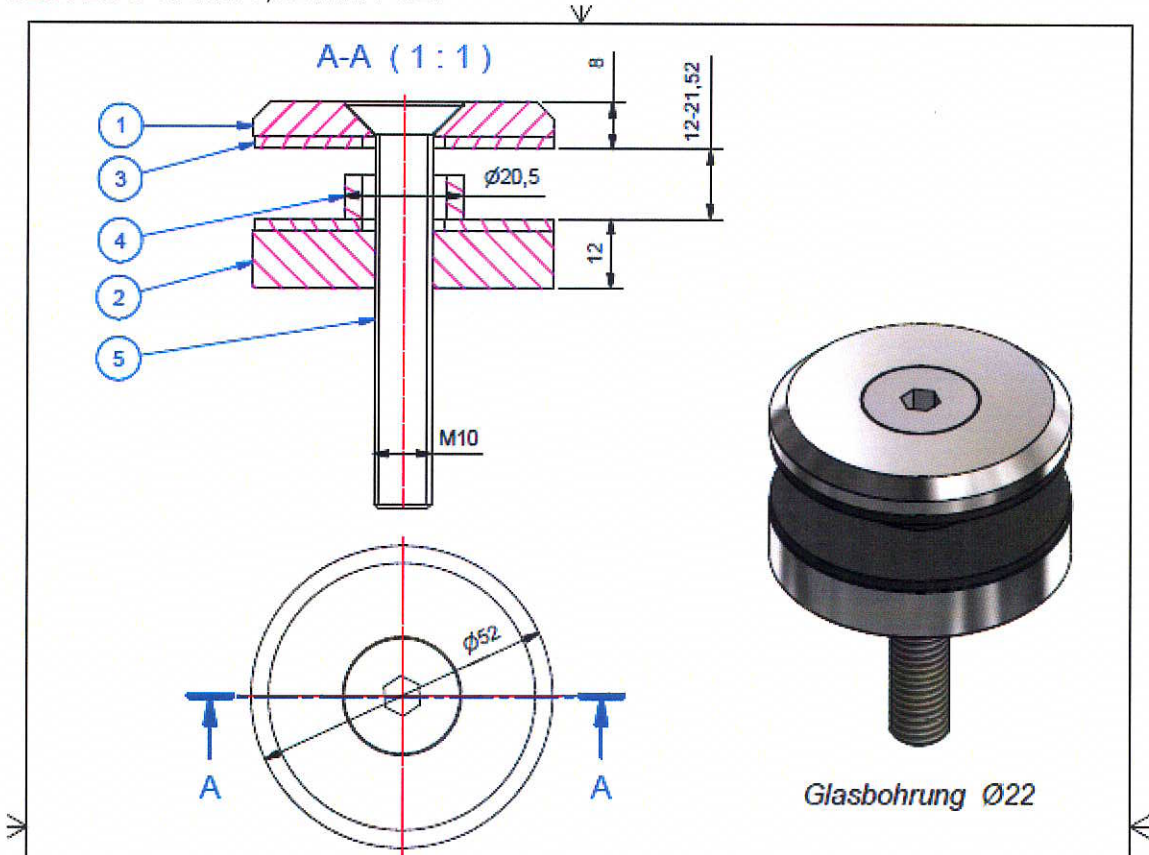


Punkthalter Ø40 mm für Scheibenaufbau VSG aus 2 x 4 mm oder 2 x 6 mm ESG bzw. ESG-H und 1,52 mm PVB:





Punkthalter Ø52 mm für Scheibenaufbau VSG aus 2 x 4 mm oder 2 x 6 mm ESG bzw. ESG-H und 1,52 mm PVB:



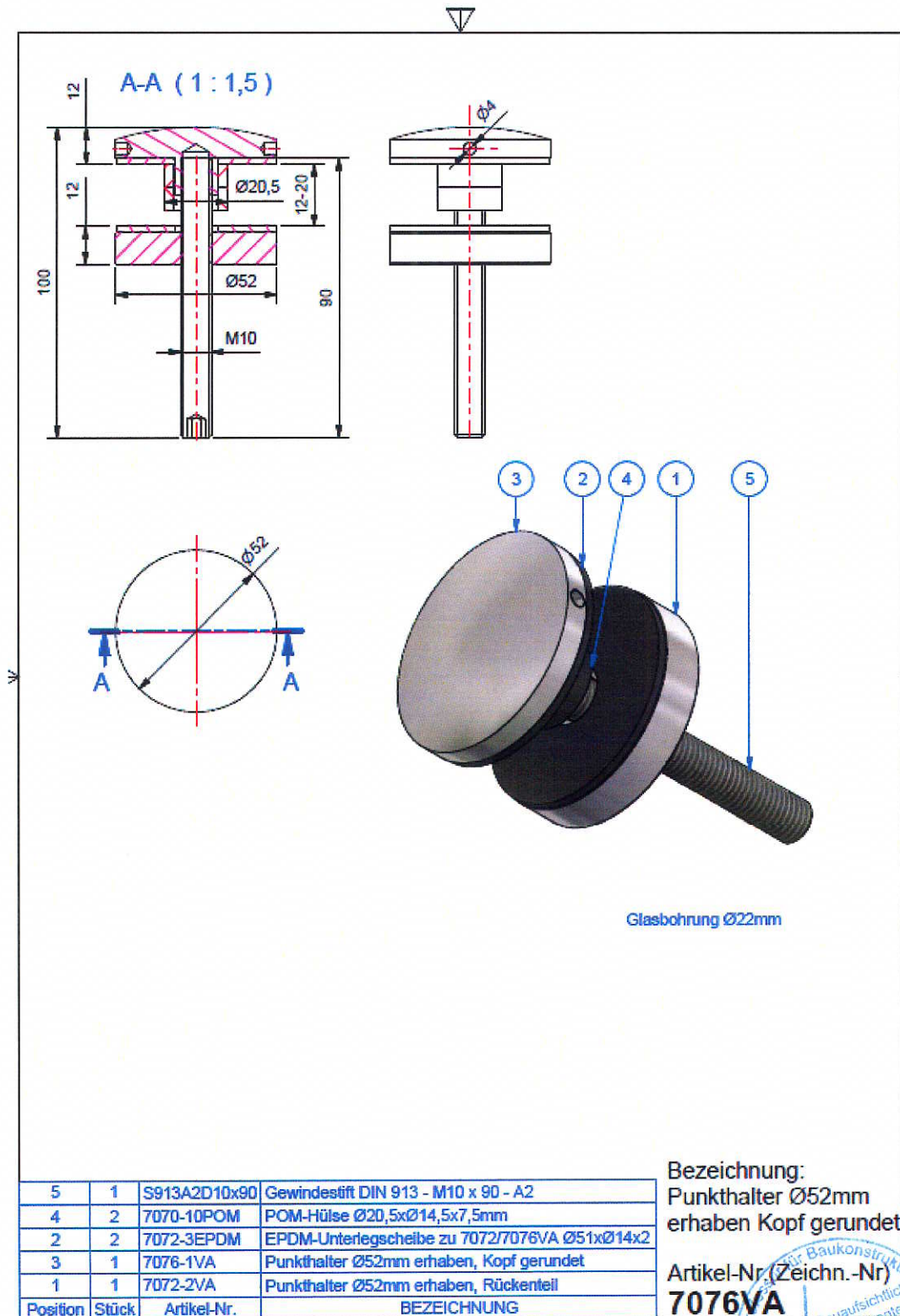
5	1	S7991A2D10x70	Senkschrauben mit Innensechskant DIN 7991 - M10x70 - A2
4	1	7070-10POM	POM-Hülse Ø20,5xØ14,5x7,5mm
3	2	7072-3EPDM	EPDM-Unterlegscheibe zu 7072/7076VA Ø51xØ14x2
2	1	7072-2VA	Punkthalter Ø52mm erhaben, Rückenteil
1	1	7078-1VA	Punkthalter Ø52mm erhaben, Kopf
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

Bezeichnung:  
Punkthalter  
Ø52mm erhaben

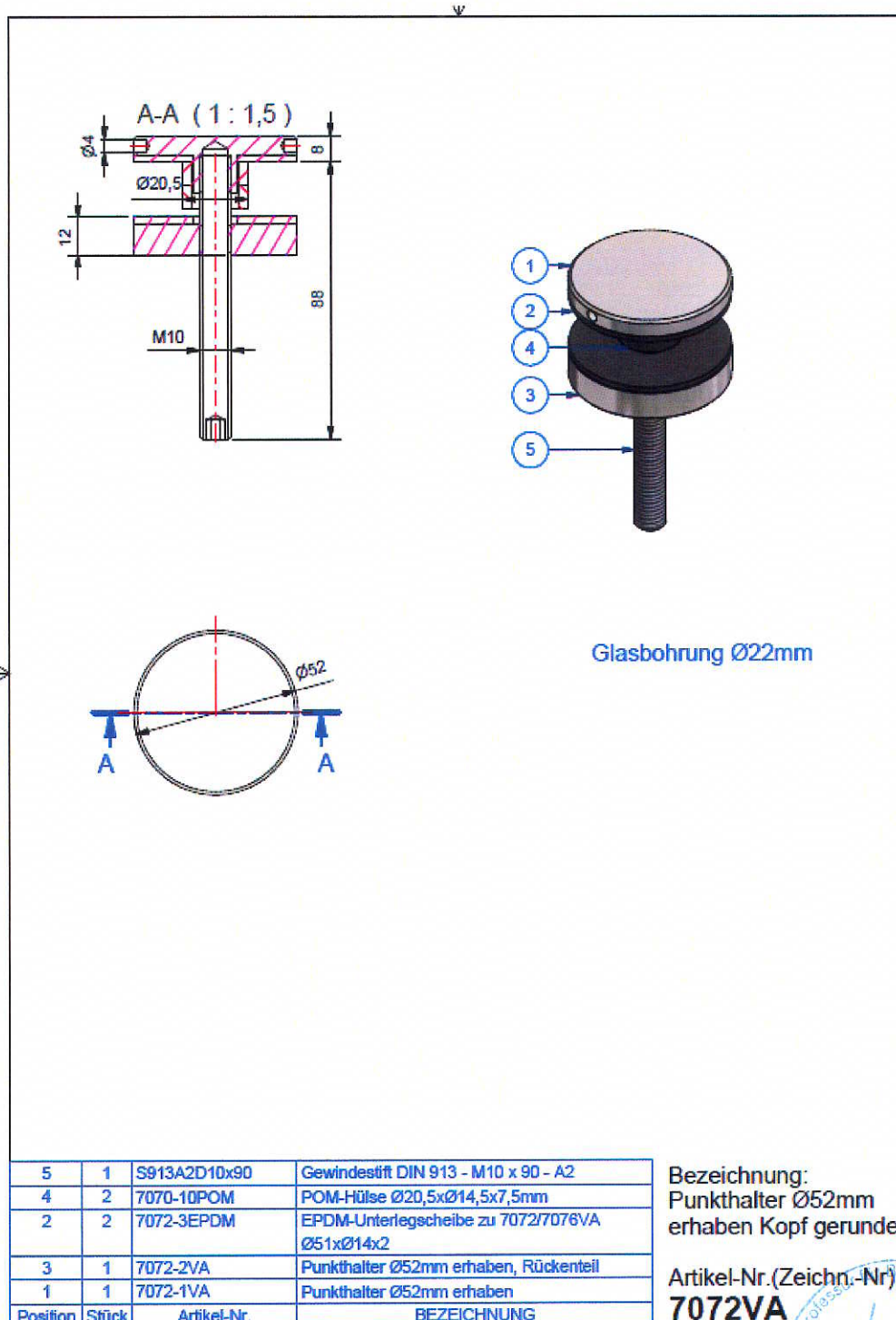
Artikel-Nr. (Zeichn.-Nr.)  
**7078VA**



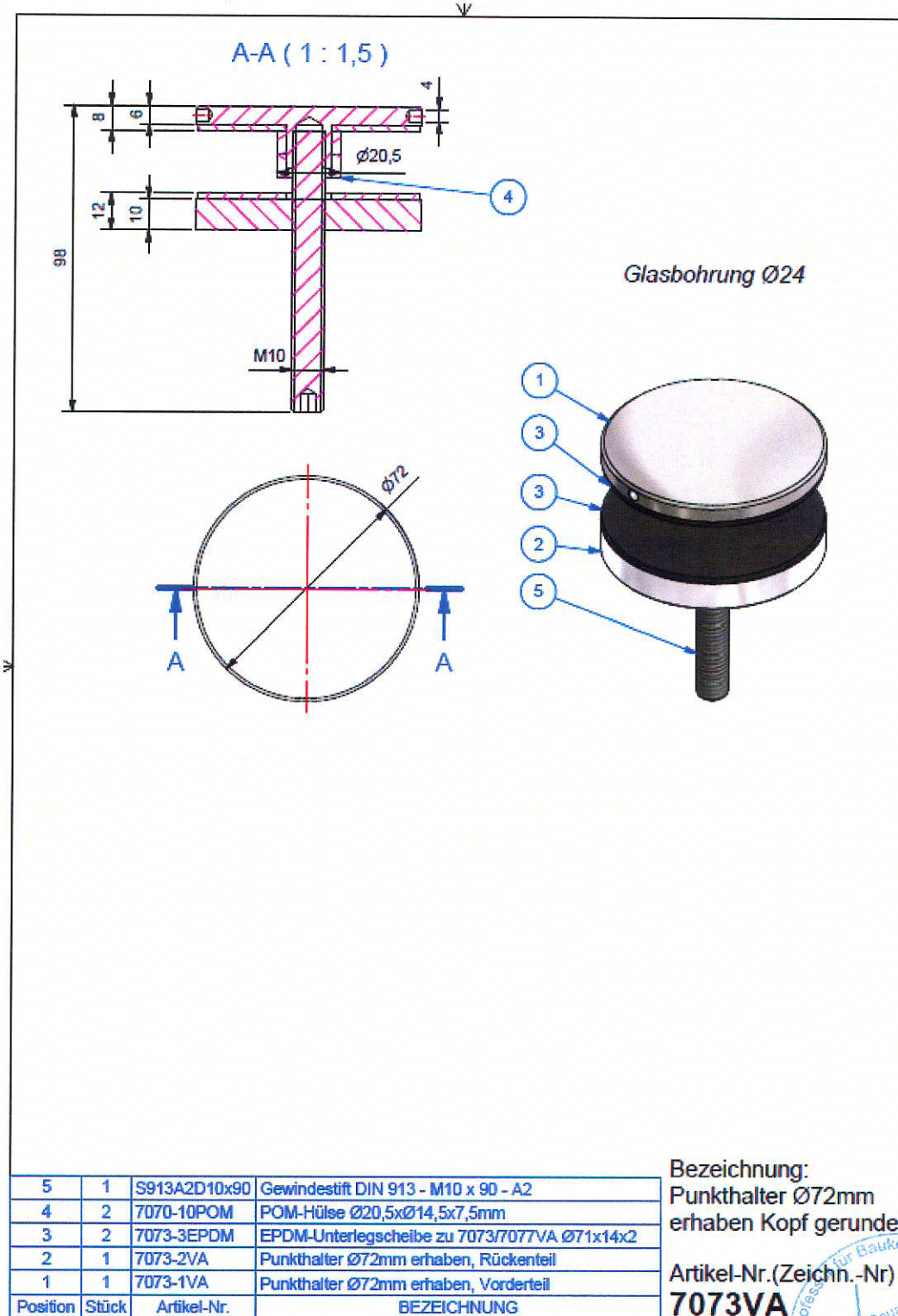
Punkthalter Ø52 mm für Scheibenaufbau VSG aus 2 x 4 mm oder 2 x 6 mm ESG bzw. ESG-H und 1,52 mm PVB:



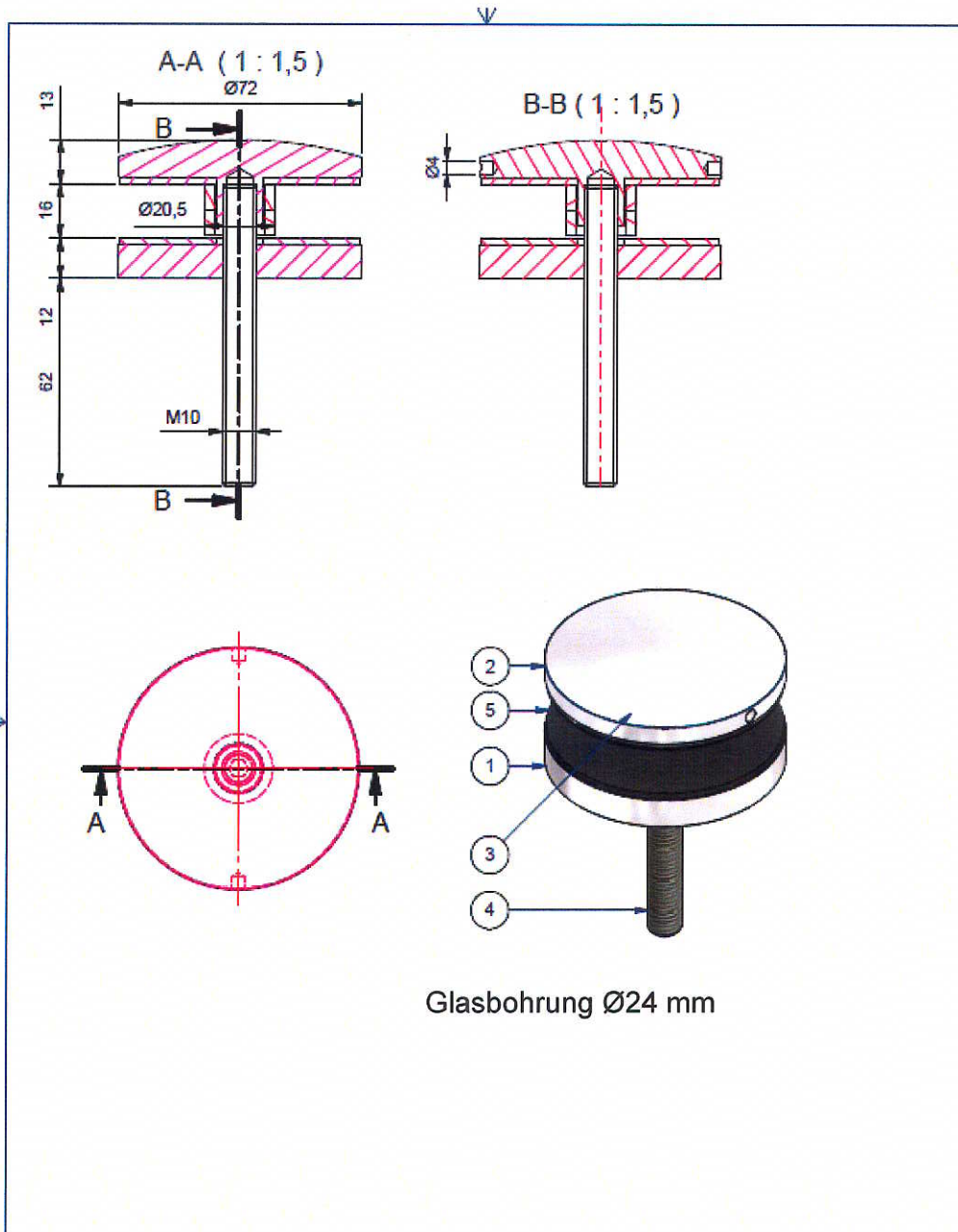
Punkthalter Ø52 mm für Scheibenaufbau VSG aus 2 x 4 mm oder 2 x 6 mm ESG bzw. ESG-H und 1,52 mm PVB:



Punkthalter Ø72 mm für Scheibenaufbau VSG aus 2 x 4 mm oder 2 x 6 mm ESG bzw. ESG-H und 1,52 mm PVB:



Punkthalter Ø72 mm für Scheibenaufbau VSG aus 2 x 4 mm oder 2 x 6 mm ESG bzw. ESG-H und 1,52 mm PVB:



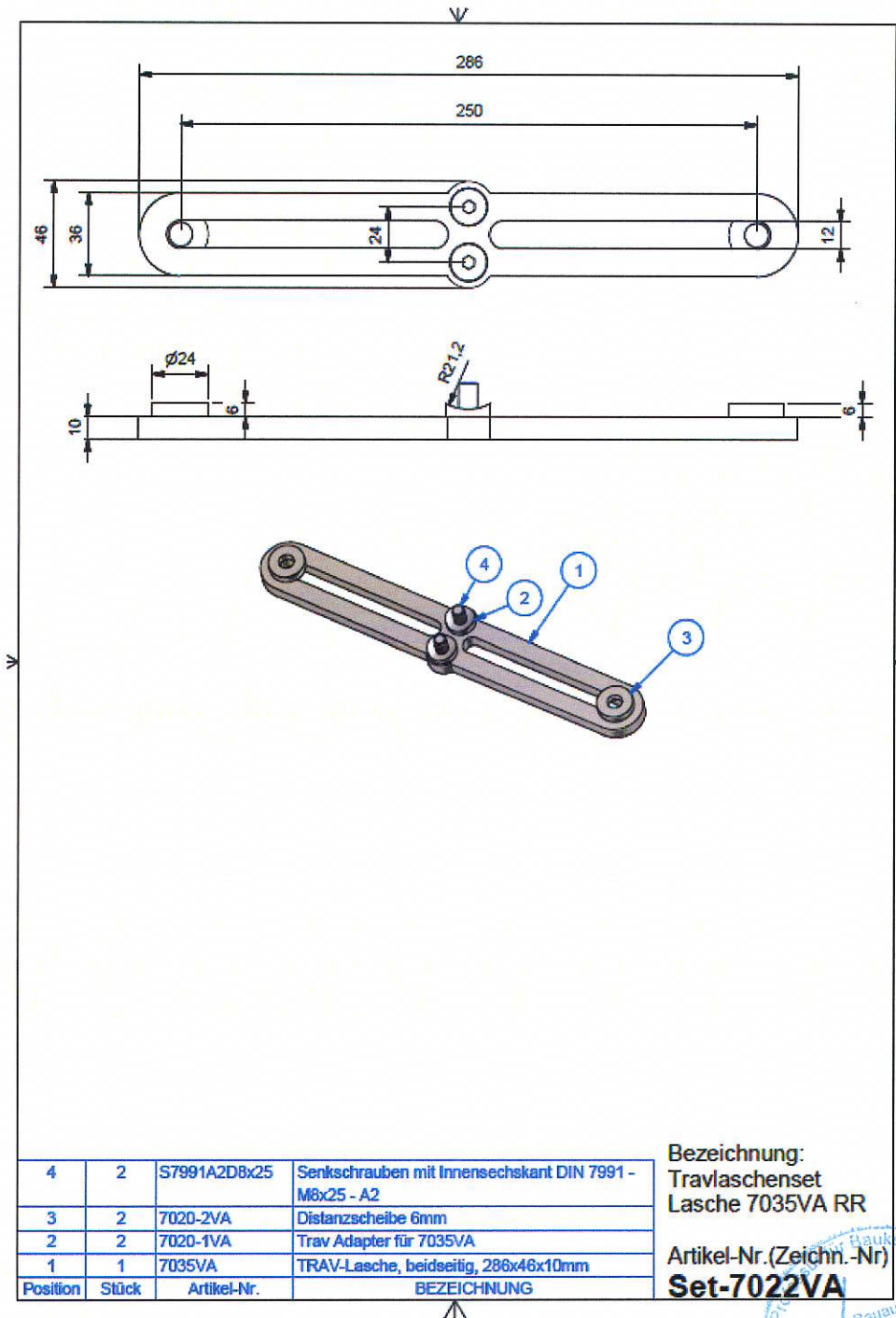
Glasbohrung Ø24 mm

5	2	7073-3EPDM	EPDM-Unterlegscheibe zu 7073/7077VA Ø71x14x2	Bezeichnung: Punkthalter Ø72mm erhaben Kopf gerundet  Artikel-Nr. (Zeichn.-Nr.) <b>7077VA</b>
4	1	S913A2D10x90	Gewindestift DIN 913 - M10 x 90 - A2	
3	2	7070-10POM	POM-Hülse Ø20,5xØ14,5x7,5mm	
2	1	7077-1VA	Punkthalter Ø72mm erhaben, Kopf gerundet	
1	1	7073-2VA	Punkthalter Ø72mm erhaben, Rückenteil	
OBJEKT	ANZAHL	BAUTEILNUMMER	BESCHREIBUNG	

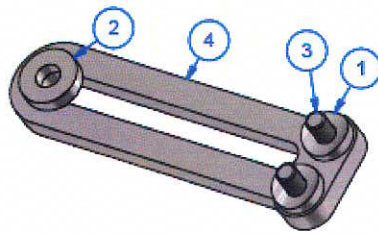
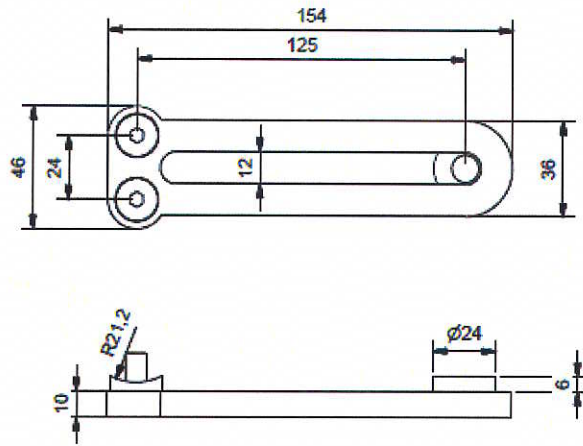


## Komponenten des Haltesystems

Beidseitige Lasche für Punkthalter nach Anlage 4 – 10 und Rundrohrpfosten



Einseitige Lasche für Punkthalter nach Anlage 4 – 10 und Rundrohrpfosten



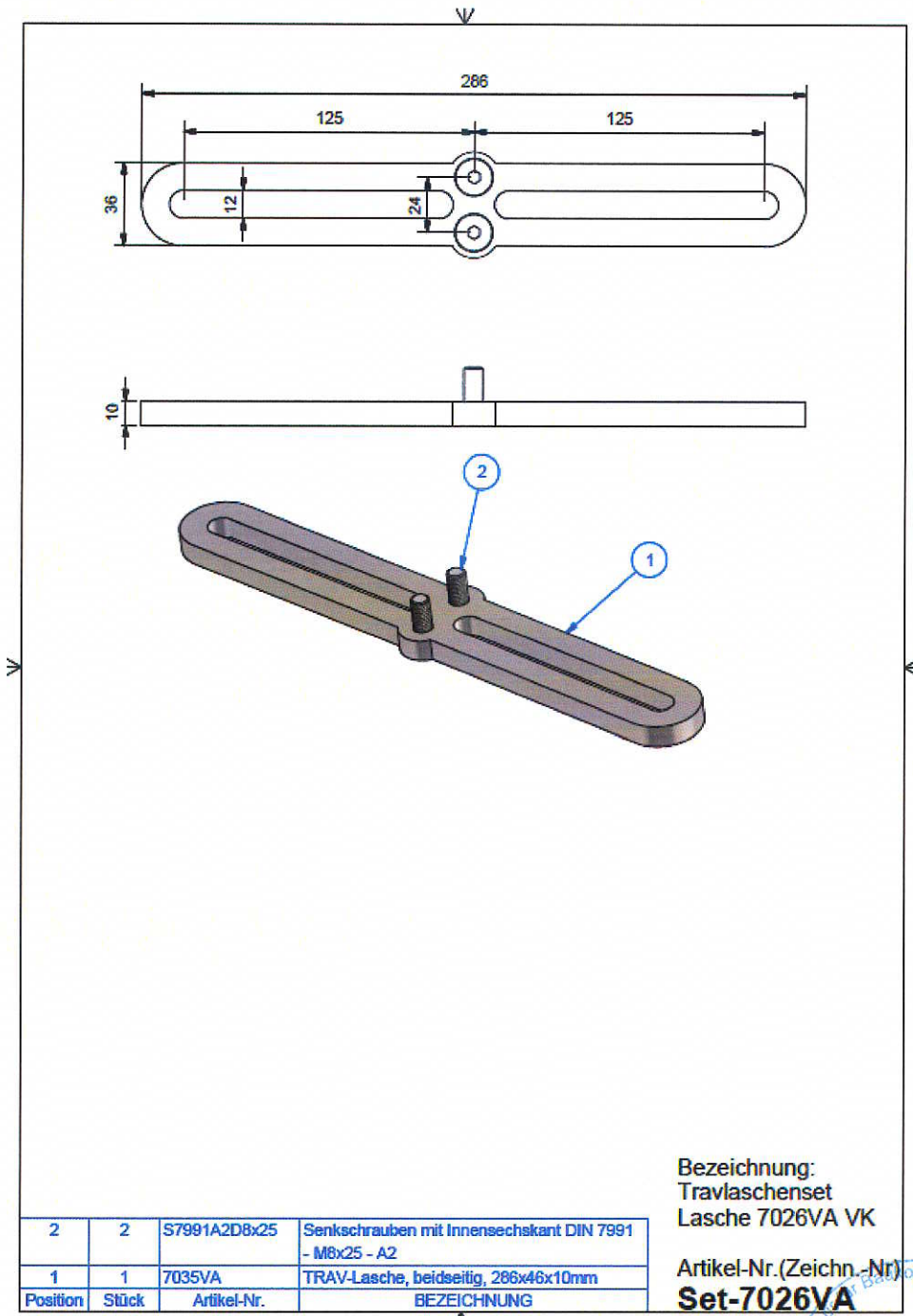
4	1	7034VA	TRAV-Lasche, einseitig, 154x46x10mm
3	2	S7991A2D8x25	Senkschrauben mit Innensechskant DIN 7991 - M8x25 - A2
2	1	7020-2VA	Distanzscheibe 6mm
1	2	7020-1VA	Trav Adapter für 7035VA
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

Bezeichnung:  
Travlaschenset  
Lasche 7034VA RR

Artikel-Nr. (Zeichn.-Nr.)  
**Set-7023VA**



Beidseitige Lasche für Punkthalter nach Anlage 4 – 10 und Rechteckhohlprofilpfosten



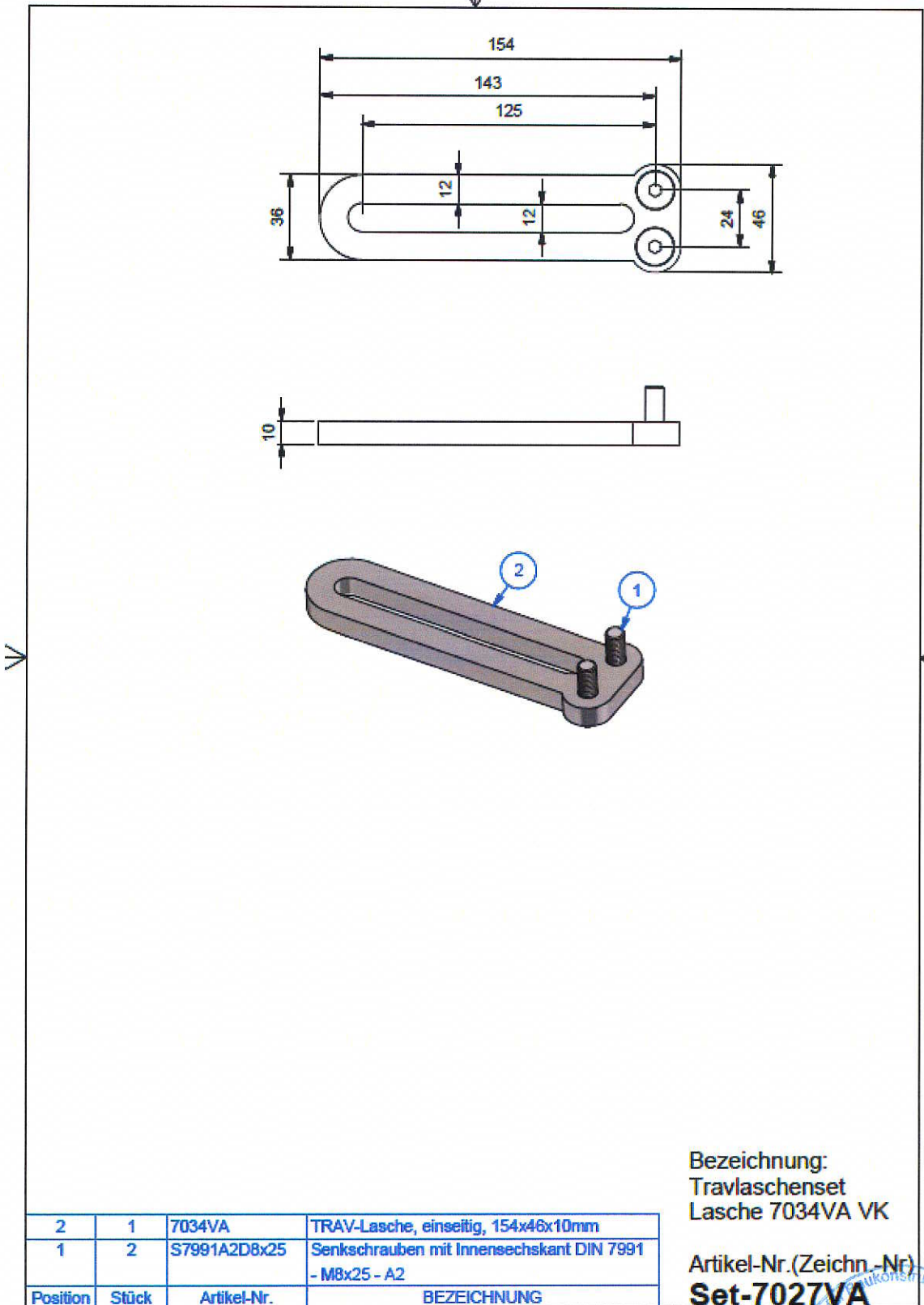
Bezeichnung:  
Travlaschenset  
Lasche 7026VA VK

Artikel-Nr. (Zeichn.-Nr.)  
**Set-7026VA**





Einseitige Lasche für Punkthalter nach Anlage 4 – 10 und Rechteckhohlprofilpfosten

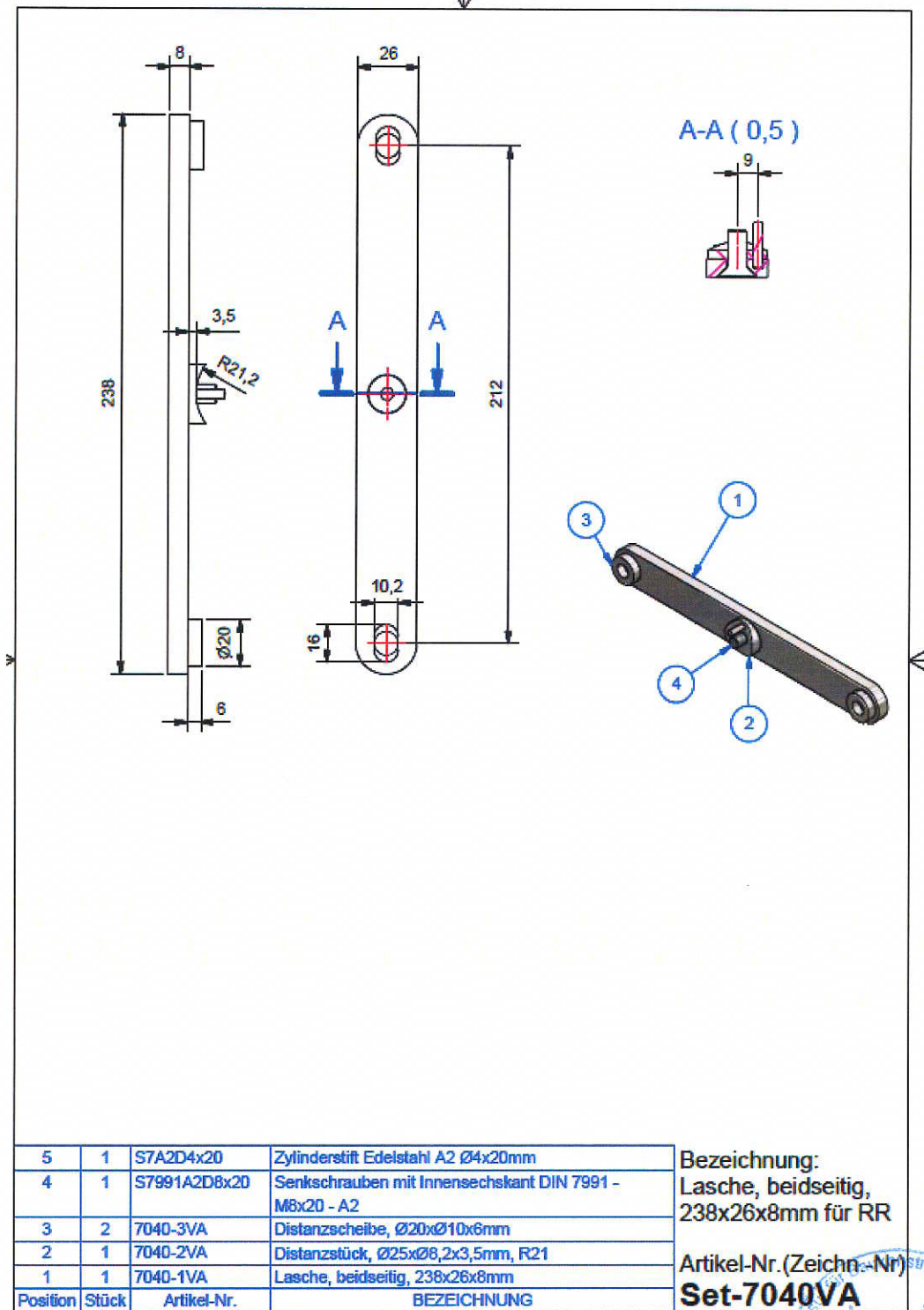


Bezeichnung:  
Travlaschenset  
Lasche 7034VA VK

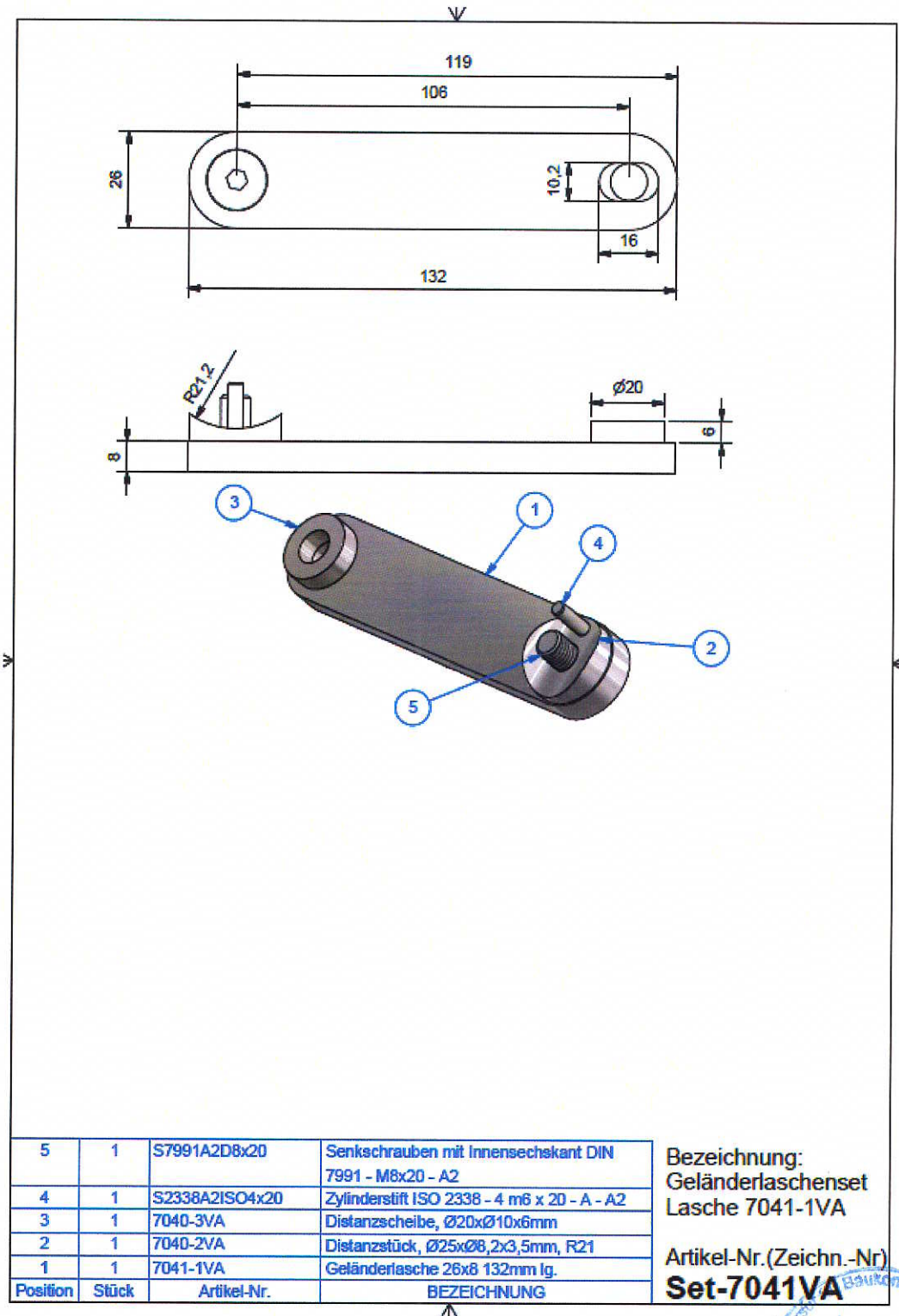
Artikel-Nr. (Zeichn.-Nr.)  
**Set-7027VA**



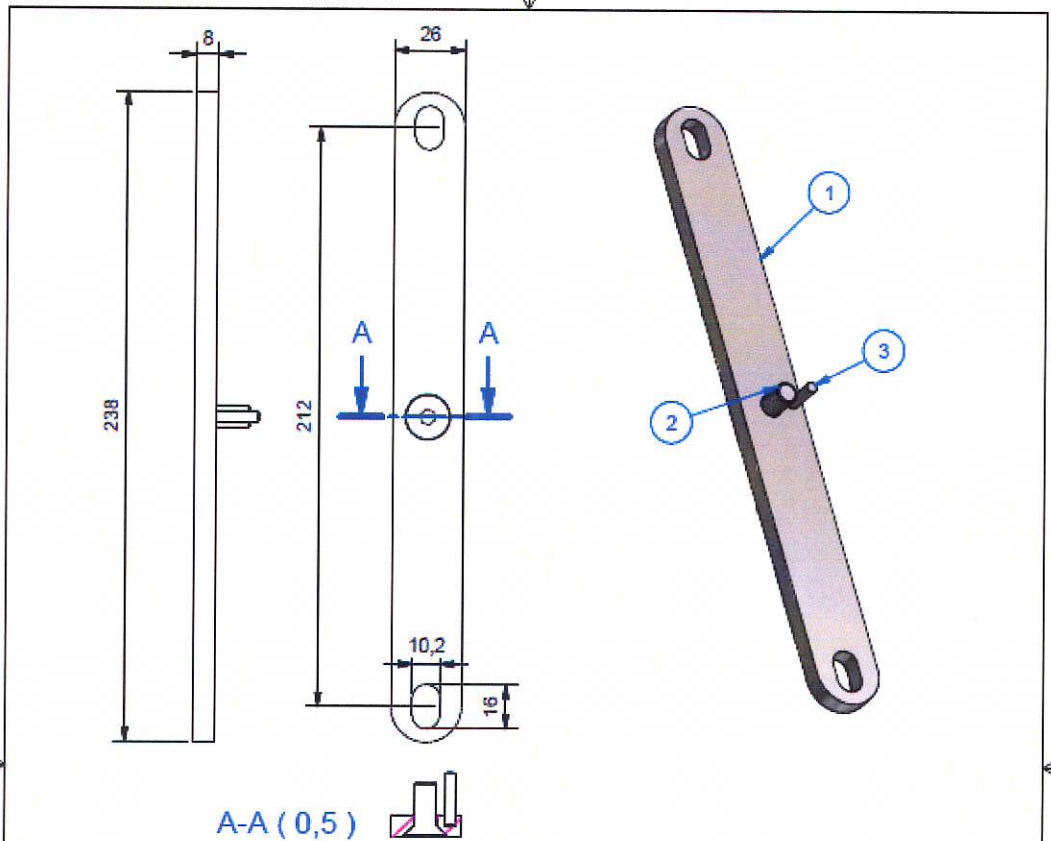
Beidseitige Lasche für Punkthalter nach Anlage 4 – 10 und Rundrohrpfosten



Einseitige Lasche für Punkthalter nach Anlage 4 – 10 und Rundrohrpfosten



Beidseitige Lasche für Punkthalter nach Anlage 4 – 10 und  
Rechteckhohlprofilpfosten



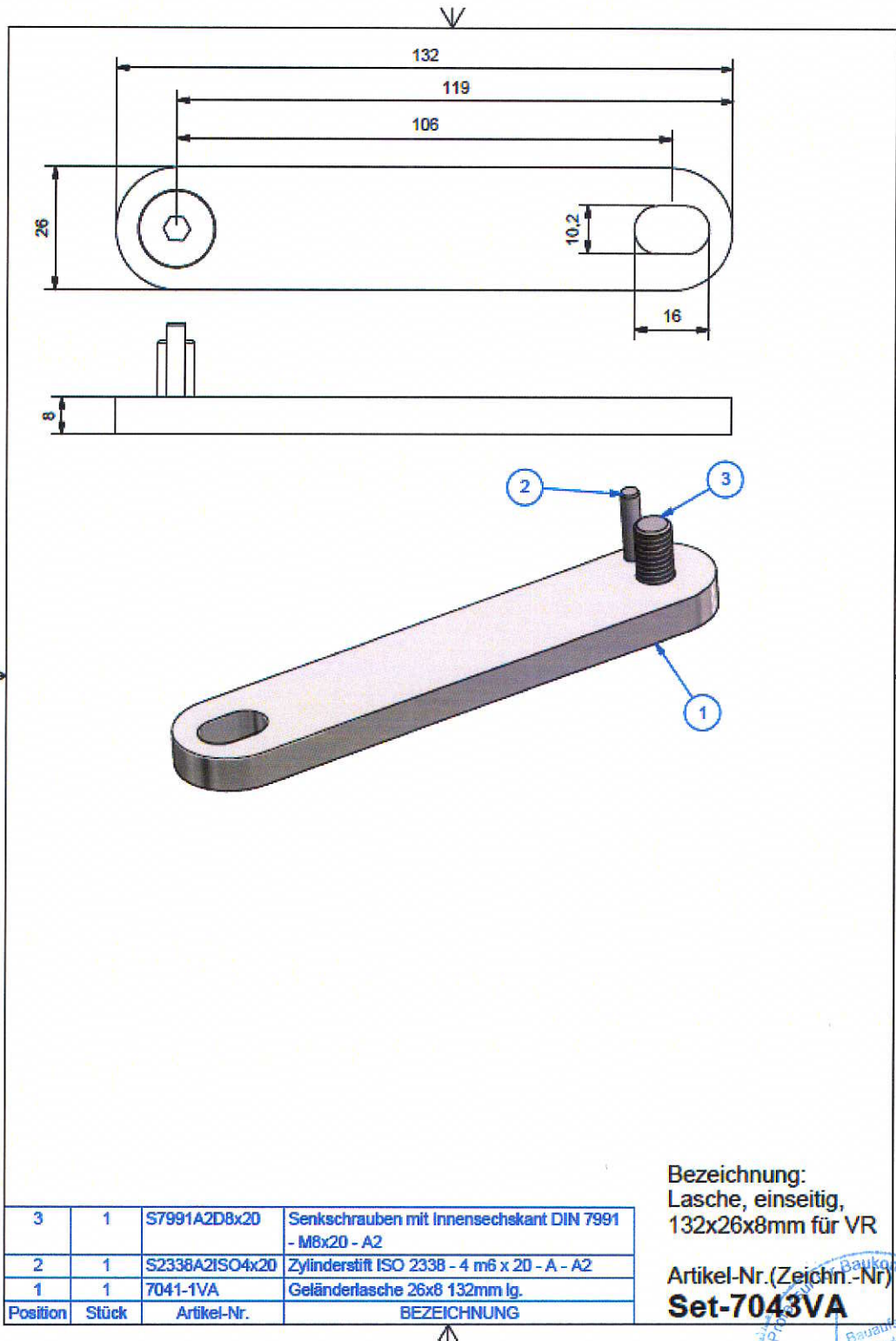
3	1	S7A2D4x20	Zylinderstift Edelstahl A2 Ø4x20mm
2	1	S7991A2D8x20	Senkschrauben mit Innensechskant DIN 7991 - M8x20 - A2
1	1	7040-1VA	Lasche, beidseitig, 238x26x8mm
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

Bezeichnung:  
Lasche, beidseitig,  
238x26x8mm für VR

Artikel-Nr. (Zeichn.-Nr.)  
**Set-7042VA**



Einseitige Lasche für Punkthalter nach Anlage 4 – 10 und Rechteckhohlprofilposten



## Rechteckhohlprofil und Rundhohlprofil verwendbar als Pfosten oder Handlauf

### Pfosten und Handlaufvariante

