

LEISTUNGSERKLÄRUNG

im Sinne der Bauprodukte-Verordnung (EU) Nr.305/2011
Nr.: LE_13_0026_DE

- | | |
|---|--|
| 1. Kenncode des Produkttyps | Pfostenträger
Abmessungen: siehe ETA-13/0026 |
| 2. Typen-, Chargen-,
Seriennummern oder anderes
Kennzeichen zur Identifikation | ETA-13/0026
Chargennummer: siehe Etikett |
| 3. Verwendungszweck | Pfostenträger tragen Stützen aus Holz, sowie
tragende Stützen gemäß ETA-13/0026 |
| 4. Kontaktanschrift des Herstellers | BB Stanz- und Umformtechnik GmbH
Nordhäuser Str. 44
06536 Berga |
| 5. System oder Systeme zur
Bewertung und Überprüfung der
Leistungsbeständigkeit | System 2+ |
| 6. Referenzdokument | ETA-13/0026 |
| 7. Eota Stelle / Nummer | ETA-Danmark A/S, Charlottenlund |
| 8. Durch Zertifizierungsstelle
vorgenommen | - Erstinspektion des Werks und der
werkseigenen Produktionskontrolle
- Laufende Überwachung, Bewertung und
Evaluierung der werkseigenen
Produktionskontrolle
- Ergebnis im Konformitätszertifikat 0769-CPD-
6063 |
| 9. Erklärte Leistung | Siehe ETA-13/0026 |
| 10. Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten
Leistung nach Nummer 9. Verantwortlich für die Erstellung dieser
Leistungserklärung ist der Hersteller gemäß Nummer 4. | |

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:



Günther Blesch
(Geschäftsführer)
Berga, 13.01.2017



ETA-Danmark A/S
Göteborg Plads 1
DK-2150 Nordhavn
Tel. +45 72 24 59 00
Fax +45 72 24 59 04
Internet www.etadanmark.dk

Zulassung gemäß Artikel 29 der
EU-Verordnung 305/2011 des
Europäischen Parlaments und des
Europäischen Rates vom 9. März
2011

MITGLIED DER EOTA



**ÜBERSETZTE KOPIE AUS DEM
ENGLISCHSPRACHIGEM
ORIGINAL**

Europäische Technische Bewertung ETA-13/0026 vom 24.04.2017

I Allgemeiner Teil

**Technische Bewertungsstelle, welche die ETA ausstellt und nach Artikel 29 der
EU-Verordnung 305/2011 zugelassen ist: ETA-Danmark A/S**

**Handelsname des
Bauprodukts:
Produktgruppe, zu der das
obige Bauprodukt gehört:
Hersteller:**

Pfostenträger von BB Stanz- und Umformtechnik
GmbH
Blechformteile (Pfostenträger)

BB Stanz- und Umformtechnik
Nordhäuser Str. 44
D-06536 Berga
Tel. +49 34651 2988 0
Fax +49 34651 2988 20
Internet www.bb-berga.de
BB Stanz- und Umformtechnik

Herstellungsbetrieb:

**Diese Europäische
Technische Bewertung
umfasst:
Diese Europäische
Technische Bewertung wird
ausgestellt in
Übereinstimmung mit der
EU-Verordnung Nr.
305/2011 auf der Grundlage
von:
Diese Version ersetzt:**

59 Seiten einschließlich 2 Anlagen, die fester
Bestandteil des Dokuments sind

Leitlinie für die Europäische Technische Zulassung
(ETAG) Nr. 015 „Blechformteile“, April 2013, die
als Europäisches Bewertungsdokument (EAD)
verwendet wird.

Die ETA vom 01.02.2013, die am 01.02.2018
ausläuft.

Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem ausgestellten Originaldokument vollkommen entsprechen und als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden (mit Ausnahme der oben genannten Anlage(n)). Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

ÜBERSETZTE KOPIE AUS DEM ENGLISCHSPRACHIGEM ORIGINAL

II BESONDERER TEIL DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN BEWERTUNG

Festigkeitsklasse C24 oder besser gemäß EN 338:2016
oder aus Brettschichtholz gemäß EN 14080:2013
bestehen.

1 Technische Beschreibung des Produkts und Verwendungszweck

Technische Beschreibung des Produkts

Die Pfostenträger von BB Stanz- und Umformtechnik sind aus 2,5 mm bis 8,0 mm starken Stahlblechen in Verbindung mit Stahlrohren und -stangen gefertigt. Die Pfostenträger werden aus Stahl in der Qualität S235JR gemäß EN 10025-2:2005-04 mit einer Mindeststreckgrenze von $R_{eH} = 235 \text{ N/mm}^2$ und einer Mindestzugfestigkeit von $R_m = 360 \text{ N/mm}^2$ sowie aus Stahl in der Qualität DD11 gemäß EN 10111-2:2008 mit einer ausgeprägten Mindeststreckgrenze von $R_{eL} = 170 \text{ N/mm}^2$ gefertigt. Die Stahlrohre werden aus Stahl in der Qualität S195T gemäß DIN EN 10255:2007 mit einer Mindeststreckgrenze von $R_{eH} = 195 \text{ N/mm}^2$ und einer Mindestzugfestigkeit von $R_m = 320 \text{ N/mm}^2$ gefertigt. Die Stahlstangen werden aus Stahl in der Qualität S235JRC+C gemäß EN 10277-2:2008-06 mit einer Mindeststreckgrenze von $R_{eH} = 260 \text{ N/mm}^2$ und einer Mindestzugfestigkeit von $R_m = 390 \text{ N/mm}^2$ gefertigt. Die Gewindestangen entsprechen der Festigkeitsklasse 4.8 laut DIN EN ISO 898-1:2009-08.

Für die Verbindungen zu den Befestigungselementen aus Metall werden Dübel $\phi 10 \text{ mm}$ (S235) oder Bolzen $\phi 10 \text{ mm}$ (4.6) und Schrauben in den Maßen $\phi 12 \times 120 \text{ mm}$, $\phi 10 \times 100 \text{ mm}$, $\phi 10 \times 80 \text{ mm}$, $\phi 10 \times 50 \text{ mm}$ oder $\phi 6 \times 80 \text{ mm}$ gemäß EN 14592 (DIN 571 und Gewinde gemäß DIN 7998) mit einer Mindeststreckgrenze von $R_m = 360 \text{ N/mm}^2$ oder gemäß einer ETA verwendet. Die Schrauben sind in vorgebohrte Löcher gemäß EN 1995-1-1, 10.4.5 zu versenken, oder gemäß der ETA der Schrauben.

Die Abmessungen sind in den Anlagen A und B zu sehen.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks in Übereinstimmung mit der geltenden EAD

Der Verwendungszweck der Pfostenträger ist die Stützung von Holzbalken und Pfosten als lasttragende Elemente, wobei die Anforderungen an mechanische Festigkeit, Stabilität und Sicherheit im Sinne der Grundanforderungen an Bauwerke 1 und 4 in der EU-Verordnung 305/2011 zu erfüllen sind.

Das statische und kinematische Verhalten der Holzglieder oder der Träger wird in Anlage B beschrieben.

Die Holzpfeiler müssen aus Massivholz mit

Die Mindestmaße für den Pfosten müssen berücksichtigt werden (Anlage A).

Der Pfostenträger muss wie in den Zeichnungen dargestellt montiert werden. Der Schnitt des Holzbalkens ist zentral zu positionieren, wobei die Hirnholzseite auf dem Bodenblech aufliegt. Die Hirnholzseite des Holzpfostens muss generell plan auf dem Bodenblech des Pfostenträgers aufliegen. Die Pfostenträger vom Typ H haben als bauliche Holzschutzmaßnahme einen Abstand von bis zu 10 mm zwischen dem Hirnholz des Holzbalkens und dem Bodenblech des Pfostenträgers.

Der Maximalabstand zwischen dem Fundament und dem Bodenblech des Pfostenträgers ist in Anlage A, Tabelle A.1 angegeben.

In Anlage B werden die Lasttragevermögen der Pfostenträger für Massivholz der Festigkeitsklasse C24 gemäß EN 338:2016 angegeben. Die Verbindungen sind in Übereinstimmung mit Eurocode 3 und Eurocode 5 bzw. einer ähnlichen nationalen Bestimmung auszulegen. Die Verankerung des Pfostenträgers im Fundament und Mängel, welche die Annahmen in Eurocode 5, 5.4.4 überschreiten, sind nicht Teil dieser ETA.

Die Pfostenträger sind zur Verwendung bei Holzaufbauten gedacht, die den Nutzungsklassen 1, 2 und 3 der Eurocode 5 unterliegen, und für Verbindungen mit statischer oder quasi-statischer Belastung. Für die Nutzungsklassen 1 und 2 ist der Korrosionsschutz durch die Feuerverzinkung mit Z275 gemäß EN 10147 oder die Zinkbeschichtung gemäß EN 1461 mit einer Mindestdicke von 8 µm gegeben. Für die Nutzungsklasse 3 ist der Korrosionsschutz durch die Feuerverzinkung mit Z350 gemäß EN 10147 oder die Zinkbeschichtung gemäß EN 1461 mit einer Mindestdicke von 55 µm gegeben.

Die Befestigungselemente aus Metall müssen ebenfalls gemäß EN ISO 2081 mit einer Zinkbeschichtung versehen werden, die der jeweiligen Nutzungsklasse 1, 2 oder 3 laut EN 1995-1-1 entspricht. Die galvanische Verzinkung der Pfostenträger ist nur für die Nutzungsklassen 1 und 2 geeignet.

Der Umfang der Hänger in Bezug auf die Korrosionsfestigkeit ist gemäß nationaler Bestimmungen zu definieren, die unter Berücksichtigung der Umweltbedingungen am Montagestandort gelten.

Die Bestimmungen in dieser Europäischen Technischen Bewertung basieren auf der Annahme einer Lebensdauer der Pfostenträger von 50 Jahren.

Die Angaben zur Lebensdauer dürfen nicht als

Garantie vom Hersteller oder der Bewertungsstelle interpretiert werden, sondern gelten vielmehr als Hilfestellung zur Auswahl der richtigen Produkte in Bezug auf die wirtschaftlich plausible Lebensdauer des Bauwerks.

ÜBERSETZUNG ENGLISCHSPRACHIGEM ORIGINAL

3 Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren

Merkmale	Merkmalsnachweis
3.1 Mechanische Festigkeit und Stabilität*) (BWR1)	
Ausgeprägtes Lastragevermögen	Siehe Anlage B
Steifigkeit	Kein Merkmal nachgewiesen
Duktilität in zyklischer Prüfung	Kein Merkmal nachgewiesen
3.2 Brandschutz (BWR2)	
Brandverhalten	Die Pfostenträger bestehen aus Stahl, der in Übereinstimmung mit EN 13501-1 und der delegierten Verordnung der Kommission 2016/364 als Euroclass A1 klassifiziert ist.
3.3 Hygiene-, Gesundheits- und Umweltschutz (BWR3)	
Einfluss auf die Luftqualität	Das Produkt enthält/setzt keine Gefahrstoffe frei, die in TR 034 vom März 2012 0**) spezifiziert werden.
3.7 Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen (BWR7)	Kein Merkmal nachgewiesen
3.8 Allgemeine Aspekte mit Bezug auf die Produktmerkmale	Für die Pfostenträger wurde eine zufriedenstellende Langlebigkeit und Nutzbarkeit nachgewiesen, sofern diese bei Holzaufbauten mit den in Eurocode 5 beschriebenen Holzsorten verwendet werden und den Bedingungen laut Nutzungsklasse 1, 2 und 3 entsprechen.
Kennung	Siehe Anlage A

*) Siehe weitere Angaben in Abschnitt 3.9 - 3.11.

**) Zusätzlich zu spezifischen Klauseln mit Bezug auf Gefahrstoffe in dieser Europäischen Technischen Bewertung gelten möglicherweise andere Anforderungen für die Produkte in diesem Umfang (z. B. übernommene europäische Rechtsvorschriften und nationale Gesetze, Bestimmungen und Verwaltungsvorschriften). Zur Erfüllung der Bestimmungen der Bauproduktverordnung müssen diese Anforderungen ebenfalls dort und zu dem Zeitpunkt erfüllt werden, wo und an dem sie gelten.

3.9 Mechanische Festigkeit und Stabilität

Sicherheitsgrundsätze und Teilsicherheitswerte

Die ausgeprägten Lasttragevermögen basieren auf den spezifischen Werten der Verbindungen zwischen den Befestigungselementen aus Metall, den Stahlbauteilen und den Holzpfosten.

Bei einem Versagen des Holzes oder der Befestigungselemente aus Metall sind die Auslegungswerte gemäß 1995-1-1 zu berechnen, indem die ausgeprägten Werte für das Lasttragevermögen durch die Teilsicherheitswerte für die Festigkeitsmerkmale geteilt und anschließend mit dem k_{mod} -Koeffizienten multipliziert werden.

Bei einem Versagen des Stahls ist der Auslegungswerte gemäß EN 1993-1-1 zu berechnen, indem die verschiedenen Teilsicherheitsfaktoren von den ausgeprägten Werten für das Lasttragevermögen reduziert werden.

Der Auslegungswert für das Lasttragevermögen ist der kleinere Wert aller Lasttragevermögen.

$$F_{Rd} = \min \left\{ \frac{k_{mod} \cdot F_{Rk,T}}{\gamma_{M,T}}, \frac{F_{Rk,S}}{\gamma_{M1,S}} \right\}$$

Daher sind für das Versagen des Holzes und das Versagen der

Befestigungselemente aus Metall die Lasteinwirkungsdauer und die Nutzungsklasse enthalten. Die verschiedenen Teilsicherheitsfaktoren γ_M

für das Versagen von Stahl oder Holz werden ebenfalls korrekt berücksichtigt.

Mechanische Festigkeit und Stabilität

In Anlage B werden die ausgeprägten Lasttragevermögen in den verschiedenen Richtungen F1 bis F5 für Massivholz der Festigkeitsklasse C24 gemäß EN 338:2016 angegeben. Unter Verwendung der Lasttragevermögen der Pfostenträger müssen die Spezifikationen in Anlage A erfüllt werden.

Die spezifischen Vermögenswerte der Pfostenträger werden durch eine Kombination aus Berechnungen gemäß Eurocode 3 und Eurocode 5 sowie Prüfungen ermittelt. Sie sind für die Auslegung in Übereinstimmung mit Eurocode 3 und Eurocode 5 bzw. einer ähnlichen nationalen Bestimmung zu verwenden.

Es wurden keine Merkmale hinsichtlich der Duktilität einer Verbindung bei zyklischen Tests nachgewiesen. Der Beitrag zu den Merkmalen der Aufbauten in erdbebengefährdeten Gebieten wurde daher nicht geprüft.

Es wurden keine Merkmale in Bezug auf die Steifigkeit der Verbindungen nachgewiesen – die für die Analyse des Grenzzustands der Gebrauchstauglichkeit verwendet werden.

Es wurden keine Merkmale mit Bezug auf die

Verankerung der Pfostenträger im Fundament nachgewiesen. Der Konstrukteur des Bauwerks muss sicherstellen, dass deren Lasttragevermögen nicht geringer als das Tragevermögen des Pfostenträgers und gegebenenfalls als das entsprechend reduzierte Tragevermögen des Pfostenträgers ausfällt. Daher müssen die Spezifikationen für die Hebelarme eF2/F3 (für den Lastfall F2/F3) und eF4/F5 (für den Lastfall F4/F5) in Anlage A berücksichtigt werden. Der Hebelarm entspricht dem Abstand zwischen der Oberkante des Fundaments und der Last.

3.10 Aspekte mit Bezug auf die Produktmerkmale

2.7.1 Korrosionsschutz für die Nutzungsklassen 1 und 2

In Übereinstimmung mit der ETAG 015 werden die Pfostenträger aus Stahl in der Qualität S235JR gemäß EN 10025-2:2005-04 mit einer Mindeststreckgrenze von $R_{eH} = 235 \text{ N/mm}^2$ und einer Mindestzugfestigkeit von $R_m = 360 \text{ N/mm}^2$ sowie aus Stahl in der Qualität DD11 gemäß EN 10111-2:2008 mit einer ausgeprägten Mindeststreckgrenze von $R_{eL} = 170 \text{ N/mm}^2$ gefertigt. Die Stahlrohre werden aus Stahl in der Qualität S195T gemäß DIN EN 10255:2007 mit einer Mindeststreckgrenze von $R_{eH} = 195 \text{ N/mm}^2$ und einer Mindestzugfestigkeit von $R_m = 320 \text{ N/mm}^2$ gefertigt. Die Stahlstangen werden aus Stahl in der Qualität S235JRC+C gemäß EN 10277-

2:2008-06 mit einer Mindeststreckgrenze von $R_{eH} = 260 \text{ N/mm}^2$ und einer Mindestzugfestigkeit von $R_m = 390 \text{ N/mm}^2$ gefertigt. Die Gewindestangen entsprechen der Festigkeitsklasse 4.8 laut DIN EN ISO 898-1:2009-08.

Die Pfostenträger sind zur Verwendung bei Holzaufbauten gedacht, die den Nutzungsklassen 1, 2 und 3 der Eurocode 5 unterliegen, und für Verbindungen mit statischer oder quasi-statischer Belastung. Für die Nutzungsklassen 1 und 2 ist der Korrosionsschutz durch die Feuerverzinkung mit Z275 gemäß EN 10147 oder die Zinkbeschichtung gemäß EN 1461 mit einer Mindestdicke von $8 \mu\text{m}$ gegeben. Für die Nutzungsklasse 3 ist der Korrosionsschutz durch die Feuerverzinkung mit Z350 gemäß EN 10147 oder die Zinkbeschichtung gemäß EN 1461 mit einer Mindestdicke von $55 \mu\text{m}$ gegeben.

Die Befestigungselemente aus Metall müssen ebenfalls gemäß EN ISO 2081 mit einer Zinkbeschichtung versehen werden, die der jeweiligen Nutzungsklasse 1, 2 oder 3 laut EN 1995-1-1 entspricht.

3.11 Allgemeine Aspekte mit Bezug auf die Gebrauchsfertigkeit des Produkts

Die in dieser ETA angegebenen Merkmale basieren auf

- Der Holzpfosten
 - muss gegen Verdrehen gesichert und am oberen und unteren Ende gesichert werden
 - muss mindestens die Festigkeitsklasse C24

gemäß EN 338:2016 aufweisen

 - darf keine Waldkante im Pfostenträgerbereich enthalten
 - muss die Anforderungen hinsichtlich der Mindestabmessung erfüllen (siehe Anlage A)
 - muss mit der Hirnholzseite generell plan auf dem Bodenblech aufliegen oder einen Abstandshalter mit dem in Anlage A festgelegten Maximalabstand vom Pfostenträger verwenden
- Der Pfostenträger ist zentral im Schnitt des Holzbalkens zu montieren.
- Das Ist-Lastragevermögen des Holzglieds, das zusammen mit dem Pfostenträger verwendet wird, muss vom Konstrukteur des Bauwerks geprüft werden, damit diese nicht unter dem Tragevermögen des Pfostenträgers und gegebenenfalls nicht unter dem entsprechend reduzierten Tragevermögen des Pfostenträgers liegt.
- Es bestehen keine spezifischen Anforderungen für die Vorbereitung der Holzglieder.
- Die Mindesteinsetztiefe in die Spannvorrichtungen sollte dem Stangendurchmesser entsprechen.
- Die Bodenbleche der Pfostenträger mit Stahlrohren als Stütze müssen generell plan auf dem Rohrende aufliegen.
- Die Verankerung des Pfostenträgers im Fundament ist nicht Teil dieser ETA. Der Konstrukteur des Bauwerks muss sicherstellen, dass deren Lastragevermögen nicht geringer als das Tragevermögen des Pfostenträgers und gegebenenfalls als das entsprechend reduzierte Tragevermögen des Pfostenträgers ausfällt. Daher müssen die Spezifikationen für die Hebelarme eF2/F3 (für den Lastfall F2/F3) und eF4/F5 (für den Lastfall F4/F5) in Anlage A berücksichtigt werden. Der Hebelarm entspricht dem Abstand zwischen der Oberkante des Fundaments und der Last.

4 Bescheinigung und Nachweis der Merkmalskonstanz (AVCP)


4.1 AVCP-System

Gemäß der Richtlinie 97/638/EG der Europäischen Kommission1 inklusive Änderungen wird als System(e) für die Bescheinigung und den Nachweis der Merkmalskonstanz (siehe Anlage V der EU-Verordnung Nr. 305/2011) die Klasse 2+ verlangt.

5 Notwendige technische Einzelheiten zur Implementierung des AVCP-Systems nach Festlegung im geltenden EAD

Die notwendigen technischen Einzelheiten zur Implementierung des AVCP-Systems werden im Kontrollplan festgelegt, der vor der CE-Kennzeichnung bei ETA-Danmark hinterlegt wird.

Ausgestellt in Kopenhagen am 24.02.2017 von



Thomas Bruun,
Geschäftsführer, ETA-Danmark

ÜBERSETZTE KOPIE AUS DER SPRACHIGEM ORIGINAL

Anlage A
Produktdetails und -definitionen

Tabelle A.1 Spezifikationen der
Pfostenträger

Pfostenträger		Befestigungselemente aus Metall**		Pfosten [mm]	Abstände [mm]		
Typ	Zeichnung Nr.	Nägelschraube n*	Dübel/Bolzen	min. b/h	max. a	e F2/F3	e F4/F5
A001	BB00 0003001 A	4 x F 12x120mm	-	140/140	110	110	110
A002	540 23 0001	2 x P 10x80mm	-	80 bis 160 /140	163	-	-
		4 x P 6x80mm	-	80 bis 160 /140	163	-	-
A003	540 23 0002	-	2 x D Ø10 oder 2 x Bo Ø10	100/130	163	251	176
A004	541 23 0001	-	1 x Bo M10	120/120	163	-	263
H001	555 23 0000	4 x F 12x120mm	-	130/130	135 bis 200	a	a
H002	555 23 0001	4 Nägel 4x40mm	-	70 bis 170 /116	139 bis 204	-	-
H003	555 23 0002	4x F 12x120mm	1 x D Ø10 oder 1 x Bo M10	130/130	135 bis 200	a + 60	a
H004	555 23 0003	-	2 x D Ø10 oder 2 x Bo Ø10	100/130	135 bis 200	a + 13	a +100
H100	550 13 0004	4x F 12x120mm	-	130/130	140 bis 205	a	a
BRN M20	BB00 0004001 A	4x F 10x100mm	-	120/120	40 bis 146	a	a
ASH	BB00-0023-003	2 x F 10x50mm	-	71/71	10	103	70
	BB00-0023-004			81/81			
	BB00-0023-005			91/91			
	BB00-0023-006			101/101			
	BB00-0023-007			121/121			
	BB00-0023-008			141/141			
	BB00-0023-009			161/161			
BB00-0023-010	201/201						
ASH r	BB00-0023-011	2 x F 10x50mm	-	Ø80	10	113	60
	BB00-0023-012			Ø100			
	BB00-0023-013			Ø120			
	BB00-0023-014			Ø140			
ASH g	BB00-0049-001	4 x F 10x50mm	-	85/85	10	122	122
	BB00-0049-002	8 x F 10x50mm	-	105/105		139	139
ASH z	BB00-0045-001	2 x F 10x50mm	-	101/85	12	163	65
	BB00-0045-002			121/114	12	163	71
	BB00-0045-003			141/114	12	163	85
	BB00-0045-004			161/114	14	147	88
	BB00-0045-005			201/140	14	137	88

* P = Teilgewinde; F = Vollgewinde

** Die Position der Befestigungselemente ist immer auf maximale Entfernung vom Hirnholz des Pfostens zu bringen.

Fortsetzung von Tabelle A.1 Spezifikationen der Pfostenträger

Pfostenträger		Befestigungselemente aus Metall**		Pfosten [mm]	Abstände [mm]		
Typ	Zeichnung Nr.	Schrauben*	Dübel/Bolzen	min. b/h	max. a	e F2/F3	e F4/F5
PFTR S	525 32 0000	2 x F 10x50mm	-	71/112	58	130	58
	525 32 0001			81/112			
	525 32 0002			91/112			
	525 32 0003			101/112			
	525 32 0004			121/112			
	525 32 0005			141/112			
PFTR a	520 32 0000	4 x F 10x50mm	-	71/80	16	386	51
	520 32 0001			81/80			
	520 32 0002			91/80			
	520 32 0003			101/80			
	520 32 0004			121/80			
	520 32 0005			141/80			
PFTR 200 U	BB00-0048-001	2 x F 10x50mm	-	71/115	50	140	73
	BB00-0048-002			81/115			
	BB00-0048-003			91/115			
	BB00-0048-004			101/115			
	BB00-0048-005			121/115			
	BB00-0048-006			141/115			
PFTR 250 U	BB00-0048-007	2 x F 10x50mm	-	71/115	100	190	114
	BB00-0048-008			81/115			
	BB00-0048-009			91/115			
	BB00-0048-010			101/115			
	BB00-0048-011			121/115			
	BB00-0048-012			141/115			
PFTR hv	BB00-0035-009	2 x F 12x120mm	-	140/140	122 bis 180	a	a
	BB00-0035-013			130/130			

* P = Teilgewinde; F = Vollgewinde

** Die Position der Befestigungselemente ist immer auf maximale Entfernung vom Hirnholz des Pfostens zu bringen.

Tabelle A.2 Spezifikationen der Befestigungsteile aus Metall gemäß EN 14592

Befestigungstyp	Größe (mm)			Material	Beschichtung
	Durchmesser	Länge	Gewindelänge		
Dübel	10 mm			S235	Galvanisch verzinkt
Schrauben	10 mm			4,6	Galvanisch verzinkt
Nagel	4 mm	min. 40 mm	-	$f_{u,k} \geq 600 \text{ N/mm}^2$	Galvanisch verzinkt
Schrauben	6 mm	min. 80 mm	min. 48 mm	$f_{u,k} \geq 360 \text{ N/mm}^2$	Galvanisch verzinkt
Schrauben	10 mm	min. 50 mm	min. 35 mm	$f_{u,k} \geq 360 \text{ N/mm}^2$	Galvanisch verzinkt
Schrauben	10 mm	min. 80 mm	min. 48 mm	$f_{u,k} \geq 360 \text{ N/mm}^2$	Galvanisch verzinkt
Schrauben	10 mm	min. 100 mm	min. 88 mm	$f_{u,k} \geq 360 \text{ N/mm}^2$	Galvanisch verzinkt
Schrauben	12 mm	min. 120 mm	min. 105 mm	$f_{u,k} \geq 360 \text{ N/mm}^2$	Galvanisch verzinkt

Die Lasttragevermögen der Befestigungselemente aus Metall wurden gemäß Eurocode 5 für Seitenlasten berechnet. Der Beitrag zum Lasttragevermögen aufgrund des Seilzugeffekts wurde gemäß Eurocode 5 berücksichtigt.

Anlage B
Ausgeprägtes Lasttragevermögen

Tabelle B.1 Ausgeprägte Lasttragevermögen für Pfostenträger in
kN

Pfostenträger		F1 (Stauchung)			F1 (Spannung)		F2/F3		F4/F5	
Typ	Befestigungselemente aus Metall	Holz	Stahl		Holz	Stahl	Holz	Stahl	Holz	Stahl
A001	4 x F 12x120 mm	100,0	100,0	87,8	18,7	8,5	12,0	3,0	12,0	3,0
		$\gamma_{M(T)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M,1}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$
A002	2 x P 10x80 mm	26,3	32,5	-	9,2	2,0	-	-	-	-
	4 x P 6x80 mm	26,3	32,5	-	9,2	2,0	-	-	-	-
		$\gamma_{M(T)}$	$\gamma_{M,o}$	-	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	-	-	-	-
A003	2 x D Ø10 oder 2 x Bo M10	100,7	-	87,8	25,1	7,3	13,1	0,9	2,5	1,7
		$\gamma_{M(T)}$	-	$\gamma_{M,1}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(T)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$
A004	1 x D Ø10	91,5	91,5	87,8	6,4	7,3	-	-	5,1	0,9
	1 x Bo M10	91,5	91,5	87,8	7,6	7,3	-	-	6,4	0,9
		$\gamma_{M(T)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M,1}$	$\gamma_{M(J)}$	$\gamma_{M,o}$	-	-	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$
H001	4 x F 12x120 mm	55,9	55,9	57,9	18,7	6,1	12,0	0,8	6,0	1,3
		$\gamma_{M(T)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M,1}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$
H002	4 x N 4x40mm	32,6	30,6	-	5,5	0,9	-	-	-	-
		$\gamma_{M(T)}$	$\gamma_{M,o}$	-	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	-	-	-	-
H003	4 x F 12x120 mm	44,8	44,8	57,9	18,7	6,1	12,0	0,8	6,0	1,3
	1 x D Ø10	44,8	44,8	57,9	6,4	6,1	5,1	0,5	-	-
	1 x Bo M10	44,8	44,8	57,9	7,6	6,1	6,4	0,5	-	-
		$\gamma_{M(T)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M,1}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	-	-
H004	2 x D Ø10 oder 2 x Bo M10	61,6	61,6	57,9	25,1	6,1	2,5	0,7	13,1	0,9
		$\gamma_{M(T)}$	$\gamma_{M,1}$	$\gamma_{M,1}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(T)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(T)}$	$\gamma_{M,o}$
H100	4 x F 12x120 mm	55,9	55,9	57,3	18,7	6,1	12,0	0,8	12,0	1,3
		$\gamma_{M(T)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M,1}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$
BRN M20	4 x F 10x100 mm	84,5	-	64,2	14,8	10,0	9,5	1,7	9,5	1,7
		$\gamma_{M(T)}$	-	$\gamma_{M,1}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$

$\gamma_{M(T)}$ = Teilsicherheitsfaktor für Massivholz gemäß EN 1995-1-1 und nationalen Anlagen

$\gamma_{M(C)}$ = Teilsicherheitsfaktor für Verbindungen gemäß EN 1995-1-1 und nationalen Anlagen

$\gamma_{M,o}$; $\gamma_{M,1}$ = Teilsicherheitsfaktor gemäß EN 1993-1-1 und nationaler Anlage

Fortsetzung von Tabelle B.1 Ausgeprägte Lasttragevermögen für Pfostenträger in kN

Pfostenträger		F1 (Stauchung)		F1 (Spannung)		F ₂ /F ₃		F ₄ /F ₅	
Typ	Größe	Holz	Stahl	Holz	Stahl	Holz	Stahl	Holz	Stahl
ASH	71	7,56	37,5	7,56	7,03	7,61	6,77	7,61	6,77
	81	7,56	37,5	7,56	8,81	10,1	10,3	10,1	10,3
	91	7,56	37,5	7,56	13,3	13,0	10,3	13,0	10,3
	101	7,56	37,5	7,56	13,3	15,5	10,3	15,5	10,3
	121	7,56	37,5	7,56	13,3	15,5	10,3	15,5	10,3
	141	7,56	37,5	7,56	13,3	15,5	10,3	15,5	10,3
	161	7,56	37,5	7,56	13,3	15,5	10,3	15,5	10,3
	201	7,56	37,5	7,56	13,3	18,7	12,5	18,7	12,5
			$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,2}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(T)}$
ASH r	Ø 80	7,56	37,5	7,56	4,54	7,59	3,20	7,59	3,20
	Ø 100	7,56	37,5	7,56	6,40	12,3	5,64	12,3	5,64
	Ø 120	7,56	37,5	7,56	5,26	18,1	5,56	18,1	5,56
	Ø 140	7,56	37,5	7,56	6,29	24,9	7,78	24,9	7,78
			$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,2}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(T)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(T)}$
ASH g	85	15,1	38,9	15,1	12,4	5,04	4,23	5,04	4,23
	105	22,8	59,0	22,8	10,0	10,1	4,74	10,1	4,74
			$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,2}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$
ASH z	101	21,0	32,2	7,56	5,97	10,8	3,32	6,74	3,89
	121	29,4	45,0	7,56	6,93	10,8	4,61	7,01	3,73
	141	37,8	57,9	7,56	3,85	10,8	2,98	7,31	4,74
	161	50,4	77,2	7,32	18,6	17,3	16,4	11,3	8,69
	201	63,0	96,5	7,32	18,6	17,3	20,5	11,7	9,85
			$\gamma_{M(T)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(T)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(T)}$
PFTR S	71	7,76	13,3	7,36	7,99	5,41	2,96	3,38	3,26
	81	7,76	13,3	7,36	6,74	5,41	2,71	3,38	3,26
	91	7,76	13,3	7,36	5,83	5,41	2,35	3,38	3,26
	101	7,76	13,3	7,36	5,13	5,41	2,07	3,38	3,26
	121	7,76	13,3	7,36	4,15	5,41	1,67	3,38	3,26
	141	7,76	13,3	7,36	3,48	5,41	1,40	3,38	3,26
			$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(T)}$

$\gamma_{M(T)}$: Teilsicherheitsfaktor für Massivholz gemäß EN 1995-1-1 und nationalen Anlagen

$\gamma_{M(C)}$: Teilsicherheitsfaktor für Verbindungen gemäß EN 1995-1-1 und nationalen Anlagen

$\gamma_{M,o}$; $\gamma_{M,1}$; $\gamma_{M,2}$: Teilsicherheitsfaktor gemäß EN 1991-1-1 und nationalen Anlagen

Fortsetzung von Tabelle B.1 Ausgeprägte Lasttragevermögen für Pfostenträger in kN

Pfostenträger		F1 (Stauchung)		F1 (Spannung)		F ₂ /F ₃		F ₄ /F ₅	
Typ	Größe	Holz	Stahl	Holz	Stahl	Holz	Stahl	Holz	Stahl
PFTR a	71	14,6	51,4	7,32	82,9	4,88	6,32	3,55	7,10
	81	14,6	51,4	7,32	82,9	4,88	6,32	3,55	7,10
	91	14,6	51,4	7,32	82,9	4,88	6,32	3,55	7,10
	101	14,6	51,4	7,32	82,9	4,88	6,32	3,55	7,10
	121	14,6	51,4	7,32	82,9	4,88	6,32	3,55	7,10
	141	14,6	51,4	7,32	82,9	4,88	6,32	3,55	7,10
		$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,1}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,2}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(T)}$	$\gamma_{M,o}$
PFTR 200 U	71	45,9	45,9	7,32	5,59	4,88	2,85	4,70	6,33
	81	45,9	45,9	7,32	4,57	4,88	2,85	4,70	6,33
	91	45,9	45,9	7,32	3,86	4,88	2,85	4,70	6,33
	101	45,9	45,9	7,32	3,35	4,88	2,85	4,70	6,33
	121	45,9	45,9	7,32	2,64	4,88	2,85	4,70	6,33
	141	45,9	45,9	7,32	2,18	4,88	2,85	4,70	6,33
		$\gamma_{M(T)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$
PFTR 250 U	71	45,9	45,9	7,32	5,59	4,88	2,18	4,56	4,04
	81	45,9	45,9	7,32	4,57	4,88	2,18	4,56	4,04
	91	45,9	45,9	7,32	3,86	4,88	2,18	4,56	4,04
	101	45,9	45,9	7,32	3,35	4,88	2,18	4,56	4,04
	121	45,9	45,9	7,32	2,64	4,88	2,18	4,56	4,04
	141	45,9	45,9	7,32	2,18	4,88	2,18	4,56	4,04
		$\gamma_{M(T)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$
PFTR	80	53,5	53,5	18,7	21,1	12,0	0,92	12,0	0,92
	100	53,5	53,5	18,7	7,53	12,0	0,92	12,0	0,92
		$\gamma_{M(T)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$	$\gamma_{M(C)}$	$\gamma_{M,o}$

$\gamma_{M(T)}$: Teilsicherheitsfaktor für Massivholz gemäß EN 1995-1-1 und nationalen Anlagen

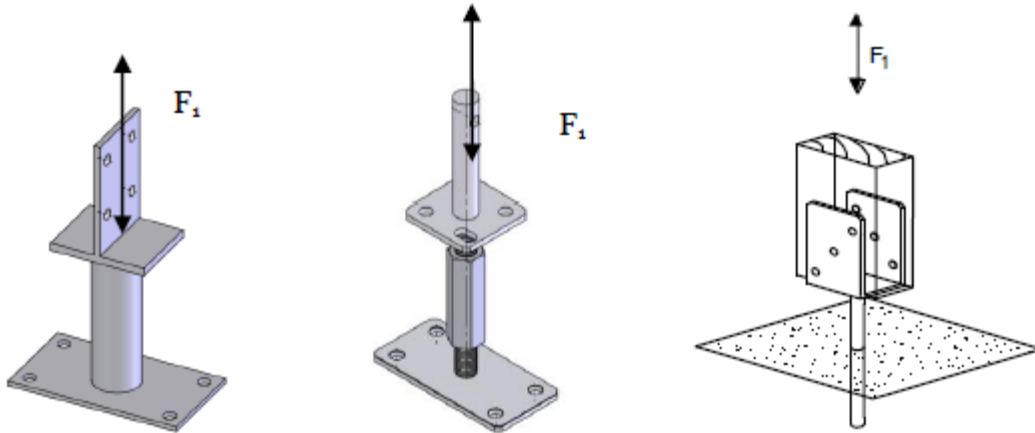
$\gamma_{M(C)}$: Teilsicherheitsfaktor für Verbindungen gemäß EN 1995-1-1 und nationalen Anlagen

$\gamma_{M,o}$; $\gamma_{M,1}$; $\gamma_{M,2}$: Teilsicherheitsfaktoren gemäß EN 1991-1-1 und nationalen Anlagen

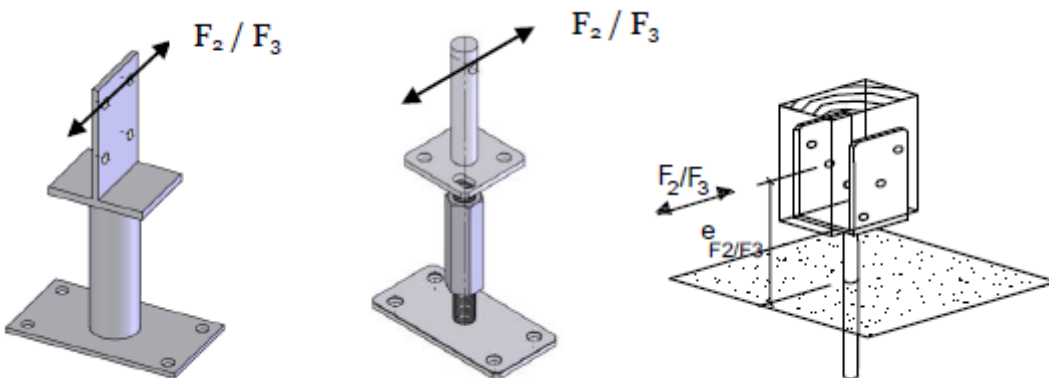
ÜBERSETZTE KOPIE AUS DEM ORIGINAL

Definition der Kräfte, ihrer Richtungen und ihrer Exzentrizität

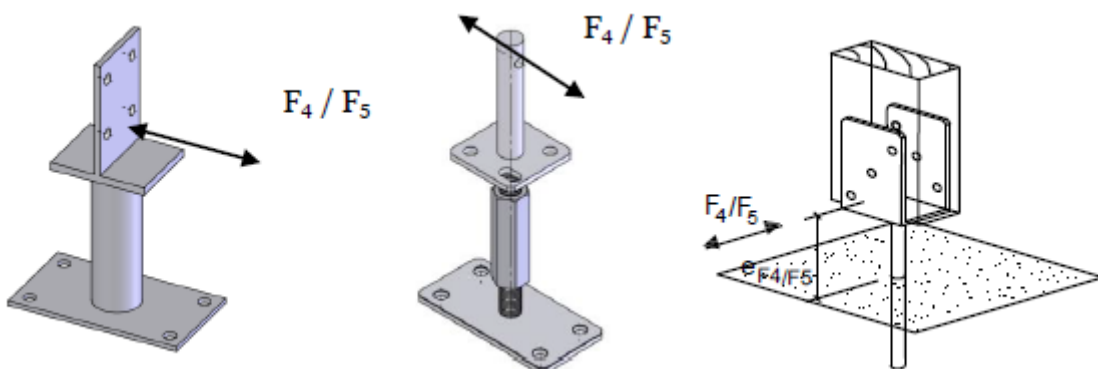
- Kraft F_1 : Spannungs- oder Stauchungsbelastung



- Kraft F_2/F_3 : horizontal, parallel zum Bodenblech des Pfostenträgers und rechtwinklig zu den Bolzen oder Dübeln



- Kraft F_4/F_5 : horizontale Last parallel zum Bodenblech des Pfostenträgers und parallel zu den Bolzen oder Dübeln



Wirkende Kräfte

F_1	Axialkraft (Spannung oder Stauchung), die entlang der zentralen Verbindungsachse wirkt
F_2 und F_3	horizontale Kräfte, rechtwinklig zum Bodenblech des Pfostenträgers, die entlang des Hebelarms e_{F_2/F_3} über dem Fundament wirken
F_4 und F_5	horizontale Kräfte, parallel zum Bodenblech des Pfostenträgers, die entlang des Hebelarms e_{F_4/F_5} über dem Fundament wirken

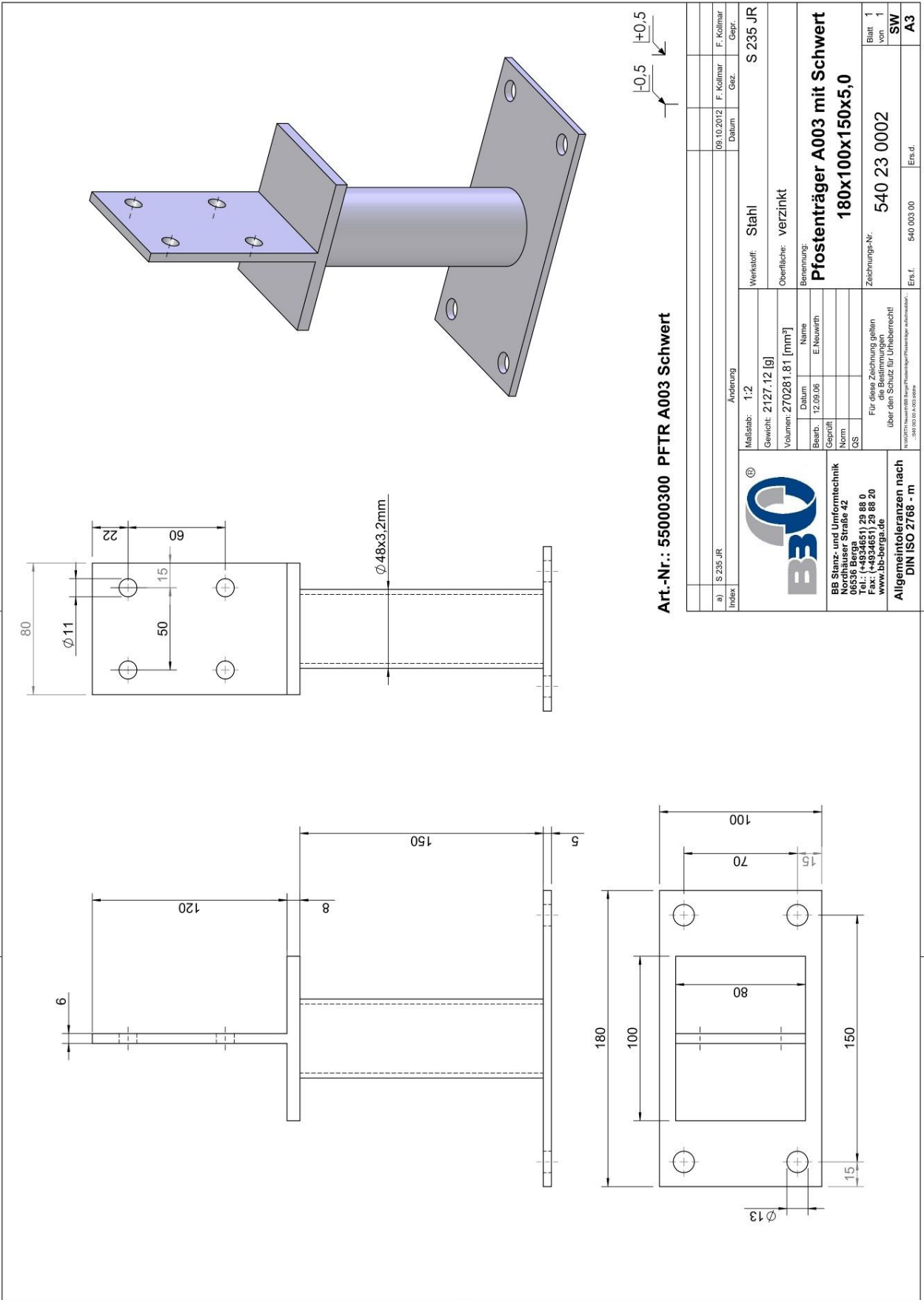
Kombinierte Kräfte

Wenn die Kräfte F1 und F2/F3 oder F4/F5 gleichzeitig wirken, ist folgende Ungleichheit zu erfüllen:

$$\sum \frac{F_{i,Ed}}{F_{i,Rd}} \leq 1$$

Die Kräfte F2 und F3 oder F4 und F5 sind Kräfte mit entgegengesetzter Wirkungsrichtung. Daher kann nur eine Kraft von F2 und F3 bzw. F4 und F5 gleichzeitig mit F1 wirken.

ÜBERSETZTE KOPIE AUS DEM ENGLISCHSPRACHIGEM ORIGINAL

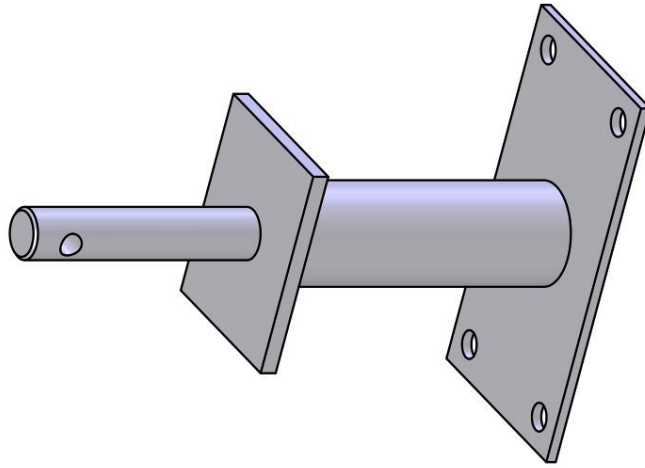
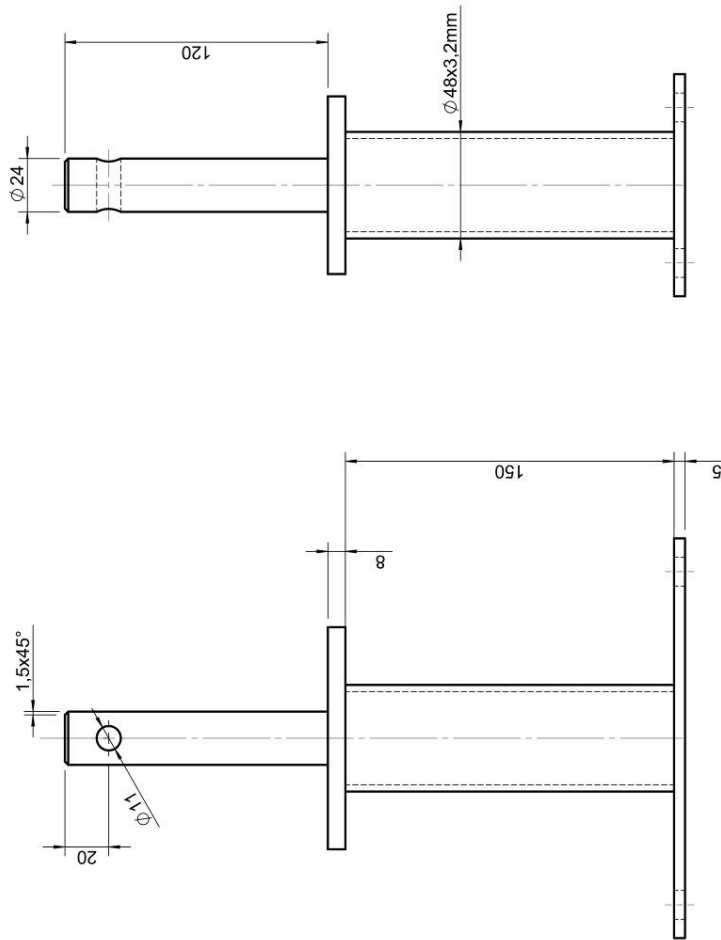


Art.-Nr.: 55000300 PFTR A003 Schwert

a) S 235 JR	Änderung	1:2	Werkstoff:	Stahl	S 235 JR
Index			Oberfläche:	verzinkt	
			Benennung:	Pfostenträger A003 mit Schwert	
				180x100x150x5,0	
			Maßstab:	1:2	
			Gewicht:	2127,12 [g]	
			Volumen:	270281,81 [mm ³]	
			Bearb.:	12.09.06	
			Geprüft:		
			Norm:		
			CS:		
			Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht		
			www.bb-berga.de		
			Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m		
			Ers.f.		540 003 00
			Ers.d.		A3
			Blatt von		1
			SW		
			Zeichungs-Nr.		540 23 0002
			Datum		09.10.2012
			F. Kollmar		
			F. Kollmar		
			Gepr.		



BB Stanz- und Umformtechnik
 Nordhauser Straße 42
 34109 Kassel
 Tel.: (+49 564651) 29 88 0
 Fax: (+49 564651) 29 88 20
 www.bb-berga.de

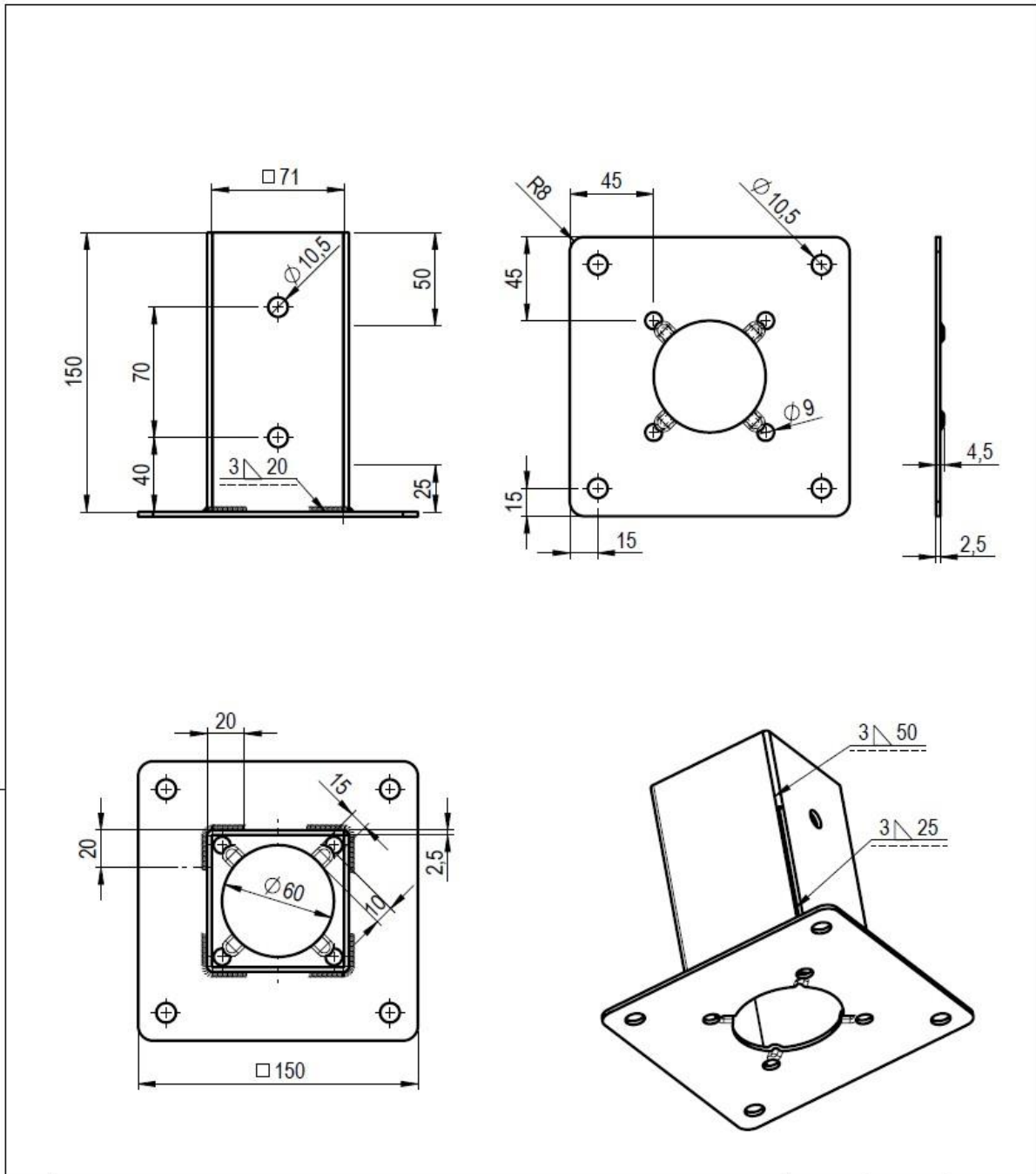


$\pm 0,5$ $\pm 0,5$

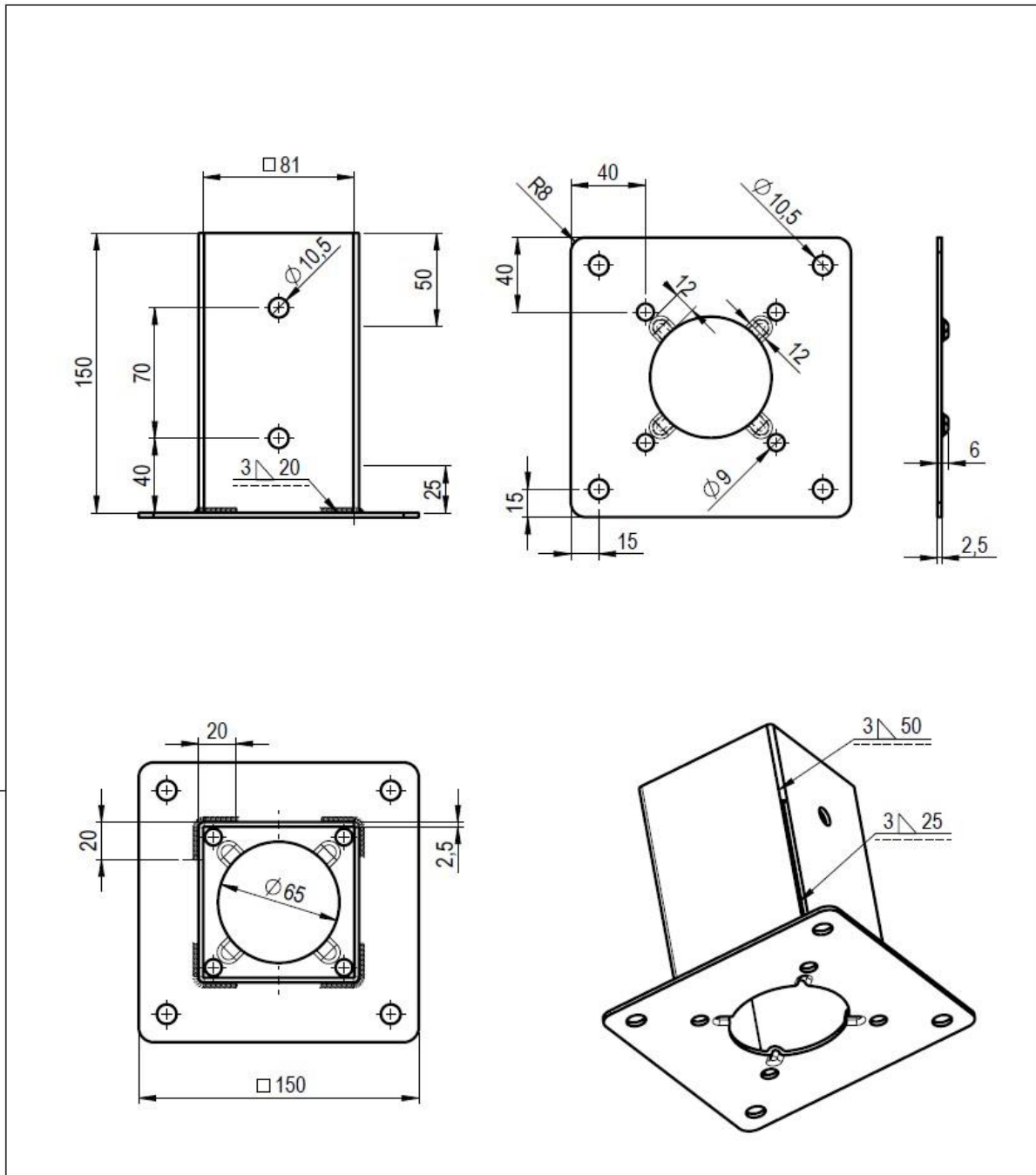
Art.-Nr.: 55000400 PFTR A004 Zapfen

a) S 235 JR	Änderung	Werkstoff:	Stahl	S 235 JR
Index	Maßstab: 1:2	Oberfläche:	verzinkt	
	Gewicht: 2100,89 [g]	Benennung:	Pfostenträger A004 aufschraubbar mit Zapfen 180x100x150x5,0	
	Volumen: 266949,30 [mm ³]	Zeichnungs-Nr.	540 23 0003	
	Bearb. 09.03.12	Name	E. Nauwirth	
	Geprüft	Norm		
	CS	CS		
	Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht			
	© BB Stanz- und Umformtechnik Näbauer Straße 42 06519 Naumburg Tel.: (+4934651) 28 88 0 Fax: (+4934651) 28 88 20 www.bb-berga.de			
	Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m			
		Blatt von	1	SW
		Ers.f.	540 004 00	A3

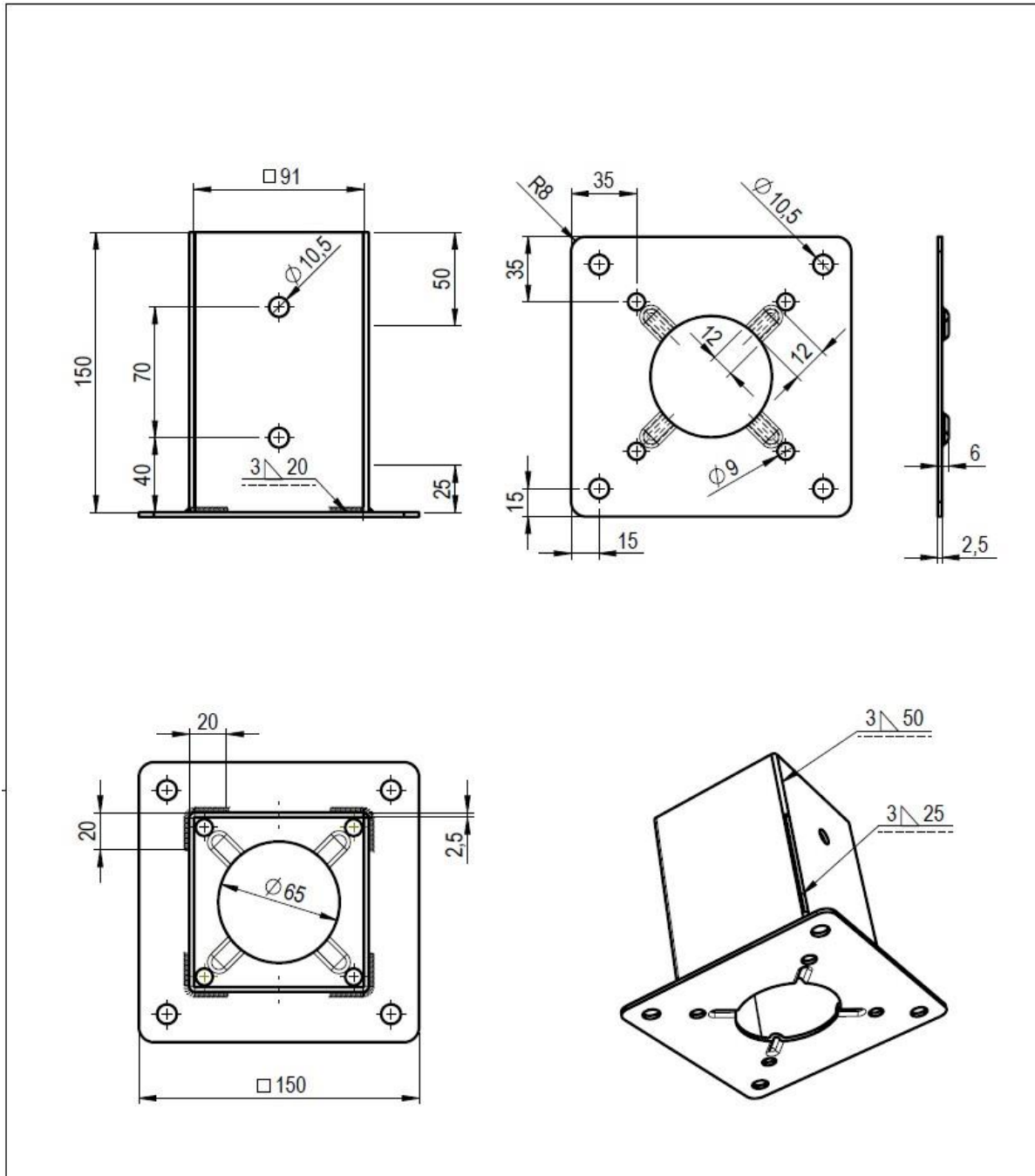




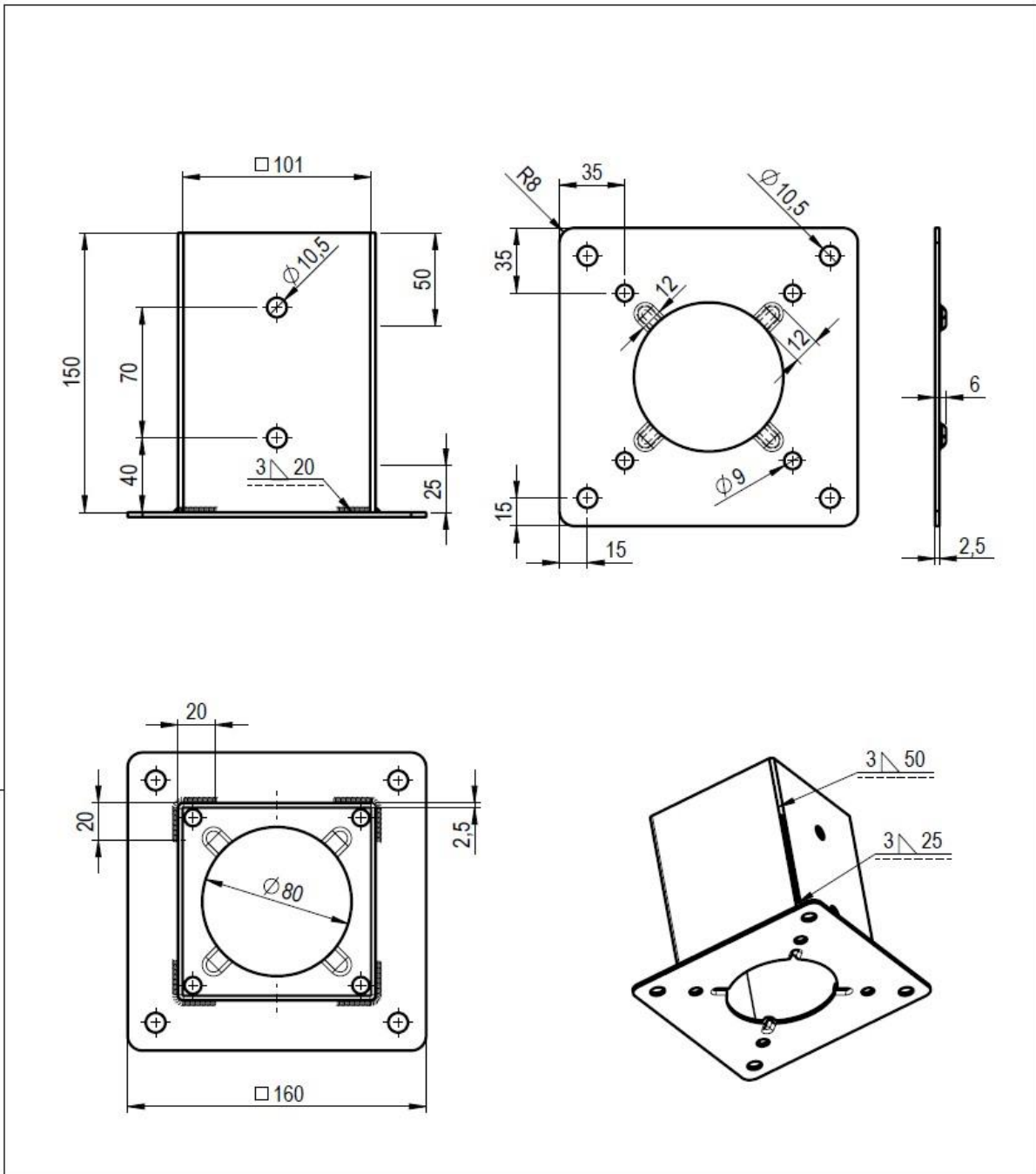
A	Toleranz bei Maß 71 entfernt	13.12.16	E. Neuwirth	S. Donat		
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.		
 <p>BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de</p>	Maßstab: 1:3	Werkstoff: Stahl				
	Gewicht: 1224.49 g	Oberfläche: verzinkt				
	Volumen: 155589.71 mm ³	Benennung: Aufsraubhülse 71x71x150x150x2,5				
	Datum					Name
	Bearb. 02.03.16					E. Neuwirth
Geprüft 02.03.16	A. Krause	Zeichnungs-Nr. BB00-0023-003		Blatt 1 von 1		
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!		Ers.f. 59507125		Ers.d.	SW A4	
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m		<small>D:\BB_Berga\BB00\BB00-0023-ASH...</small> <small>...BB00-0023-003-Aufschraubhülse ASH 71x71x150x150x2,5.sldprt</small>				



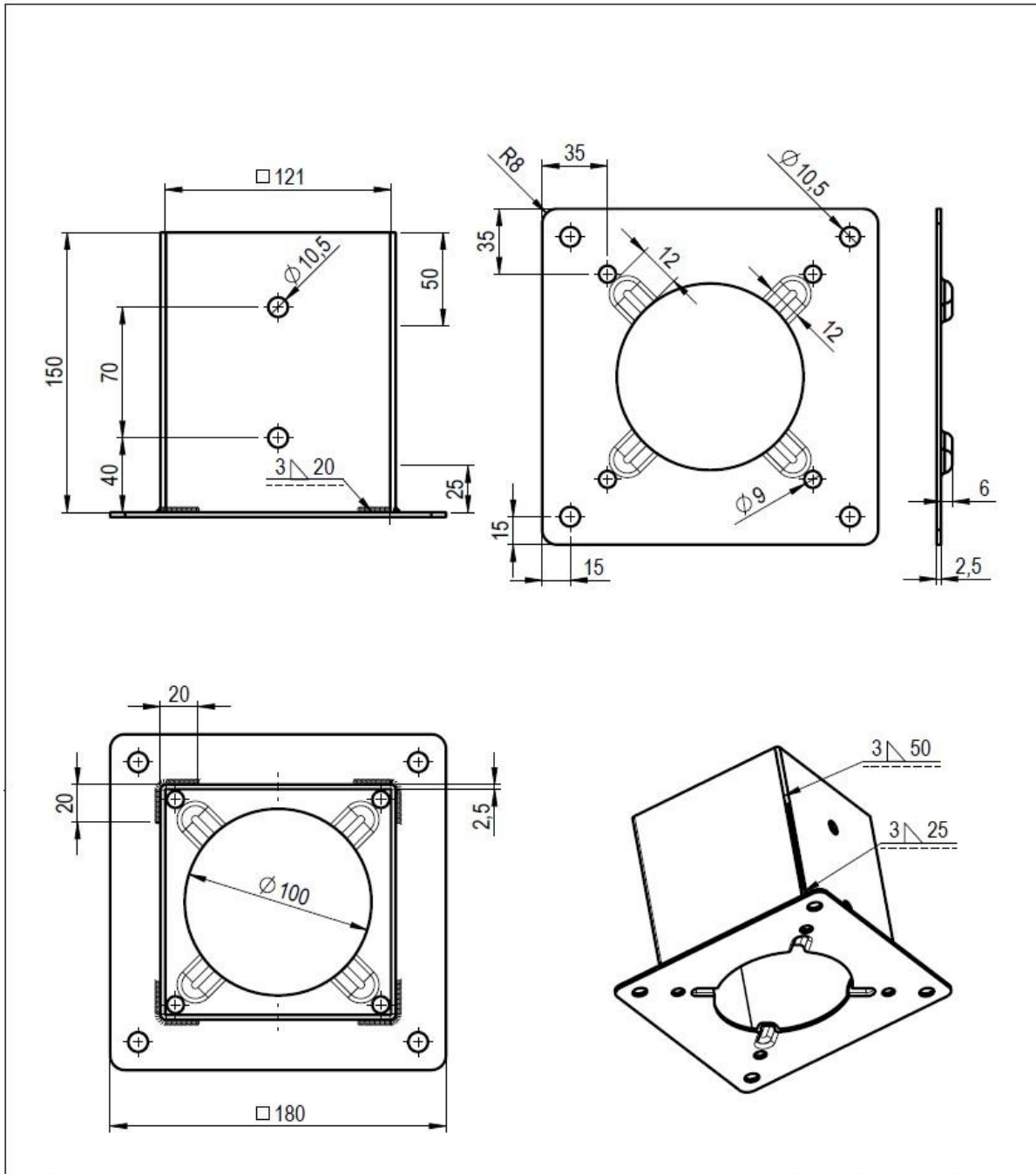
A	Bemaßung der Sicke nachgetragen, Toleranz bei Maß 81 entfernt	13.12.16	E. Neuwirth	S. Donat	
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.	
 BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de	Maßstab: 1:3	Werkstoff: Stahl			
	Gewicht: 1334.85 g	Oberfläche: verzinkt			
	Volumen: 169612.64 mm ³	Benennung: Aufsraubhülse			
		81x81x150x150x2,5			
		Zeichnungs-Nr. BB00-0023-004			
	Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht! <small>D:\BB Berga\BB00\BB00-0023-A5H1... BB00-0023-004 Aufschraubhülse A5H 81x81x150x150x2,5.aldaw</small>		Ers.f. 59508125	Ers.d.	Blatt 1 von 1 SW A4
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m					



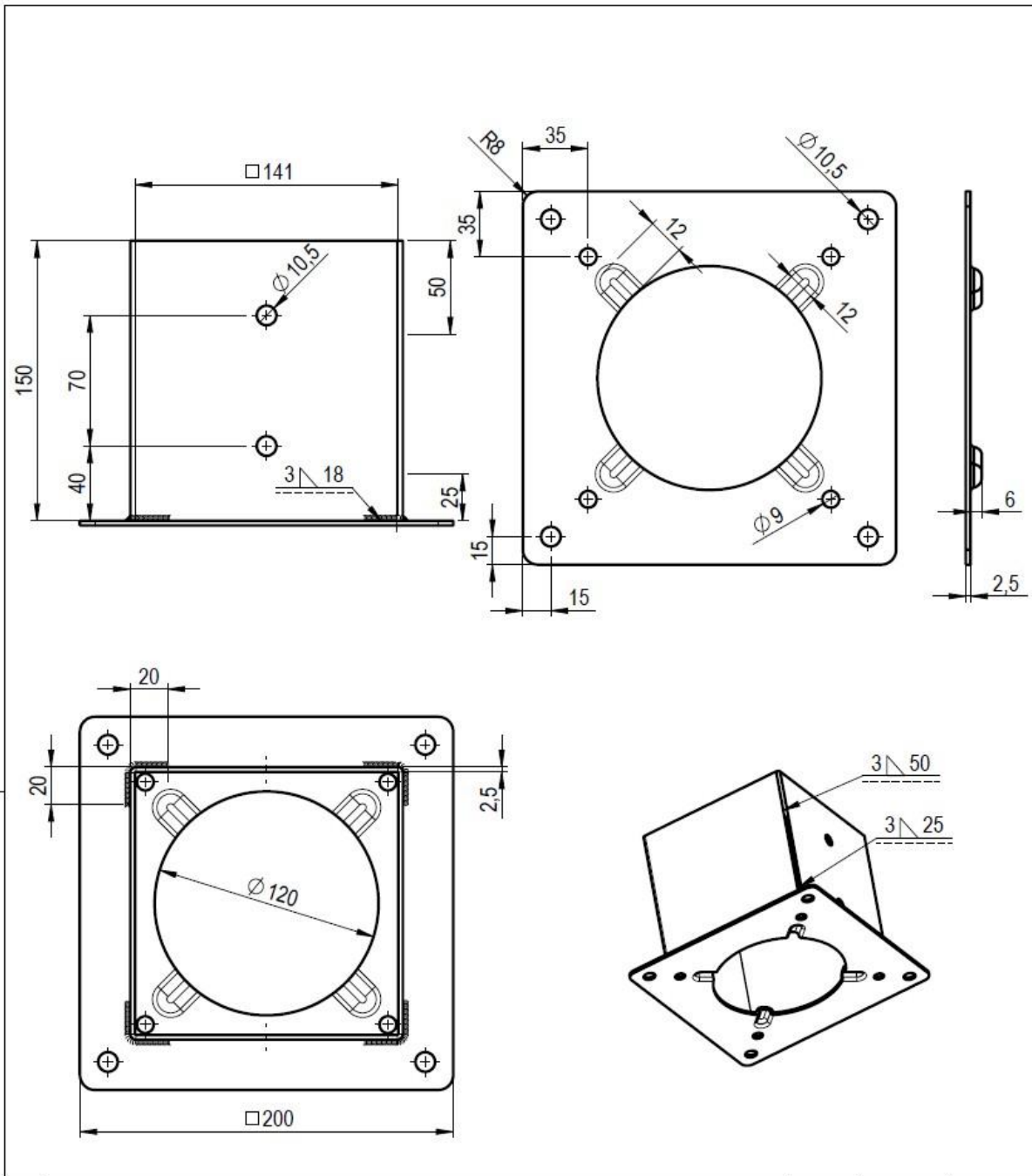
A	Bemaßung der Sicke nachgetragen, Toleranz bei Maß 91 entfernt	13.12.16	E. Neuwirth	S. Donat	
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.	
 <p>BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de</p>	Maßstab:	1:3		Werkstoff:	Stahl
	Gewicht:	1455.08 g		Oberfläche:	verzinkt
	Volumen:	184889.48 mm ³		Benennung:	Aufschraubhülse 91x91x150x150x2,5
	Bearb.:	02.03.16	E. Neuwirth		Zeichnungs-Nr. BB00-0023-005
	Geprüft:	02.03.16	A. Krause		
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!				Blatt 1 von 1	
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m		Ers.f.	59509125	Ers.d.	SW A4



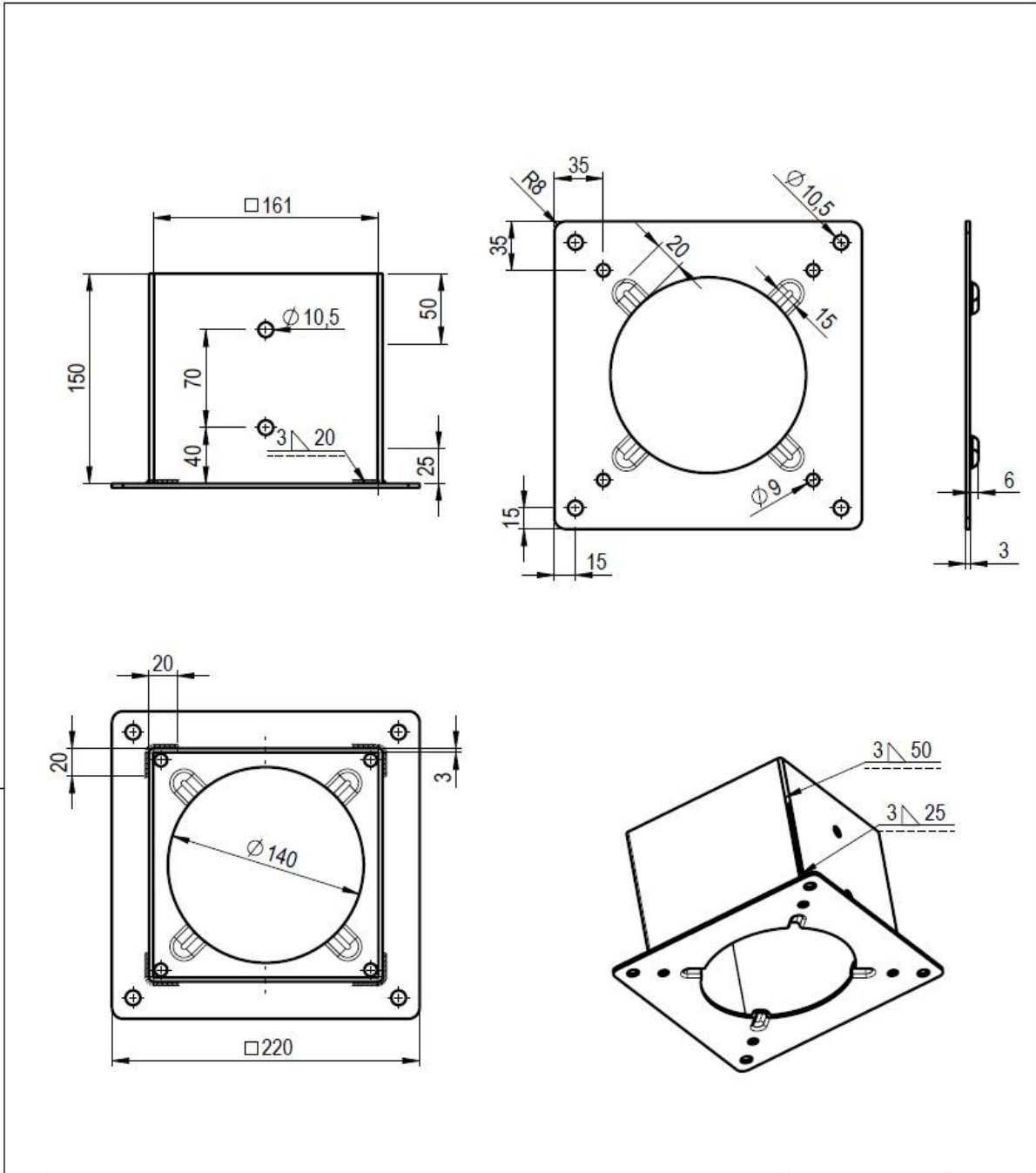
A	Bemaßung der Sicke nachgetragen, Toleranz bei Maß 101 entfernt	13.12.16	E. Neuwirth	S. Donat		
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.		
 <p>B3 Stanz- und Umformtechnik BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de</p>	Maßstab: 1:3	Werkstoff: Stahl				
	Gewicht: 1599.05 g	Oberfläche: verzinkt				
	Volumen: 203183.29 mm ³	Benennung: Aufsraubhülse 101x101x150x160x2,5				
	Datum					Name
	Bearb. 02.03.16					E. Neuwirth
Geprüft 02.03.16	A. Krause	Zeichnungs-Nr. BB00-0023-006		Blatt 1 von 1		
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!		Ers.f. 59510125		Ers.d.	SW A4	
<small>© BB Berga BB00-0023-006 ...BB00-0023-006 Aufsraubhülse ASH 101x101x150x160x2,5.sldprt</small>						



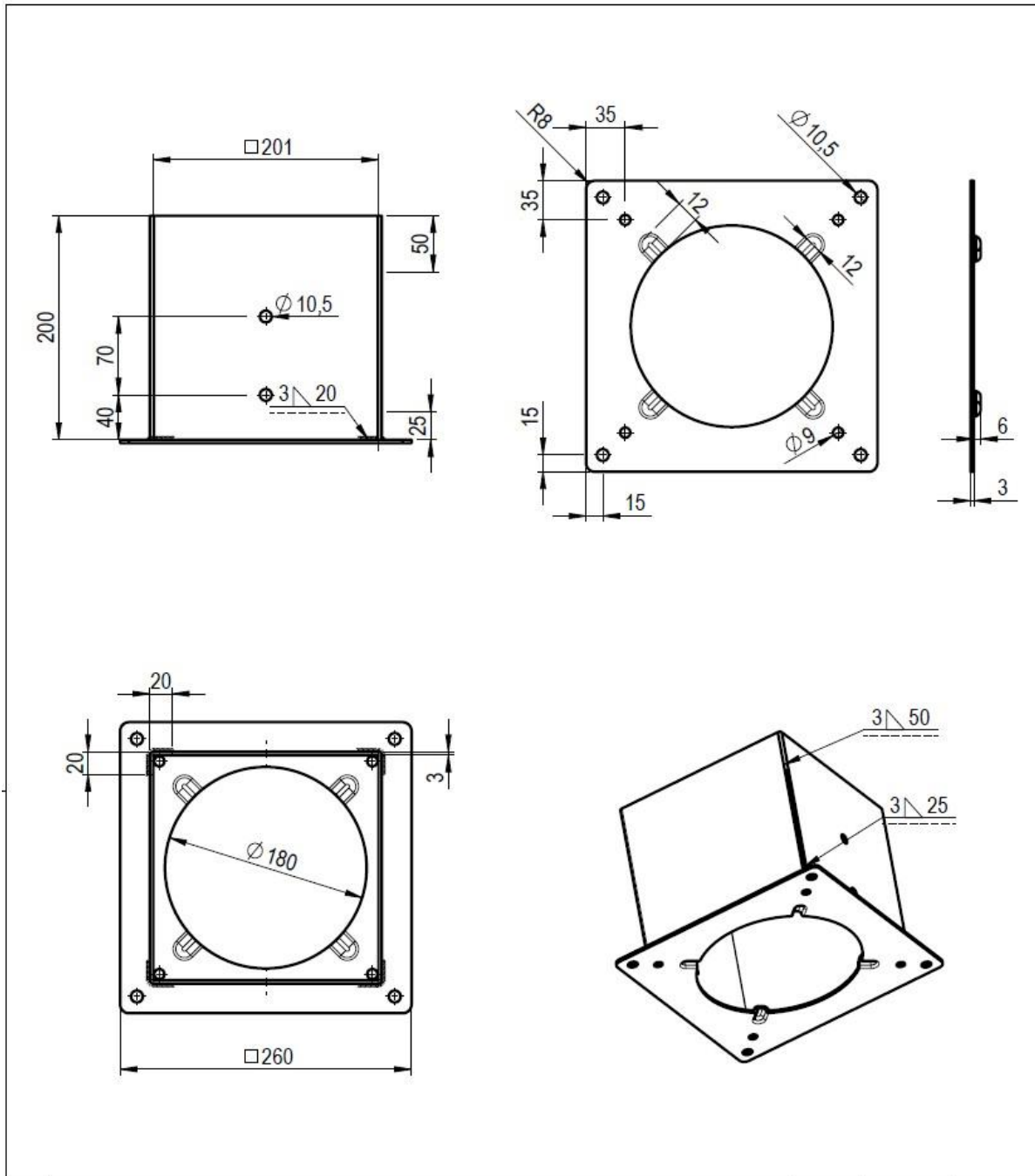
A		Bemaßung der Sicke berichtigt, Maß 20 in 12 und Maß 15 in 12, Toleranz bei Maß 121 entfernt		13.12.16	E. Neuwirth		
Index	Änderung			Datum	Gez.		
 BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de		Maßstab:	1:3	Werkstoff:	Stahl		
		Gewicht:	1924.82 g	Oberfläche:	verzinkt		
		Volumen:	244576.86 mm ³	Benennung:		Aufschraubhülse 121x121x150x180x2,5	
			Datum				Name
		Bearb.	02.03.16				E. Neuwirth
Geprüft	02.03.16	A. Krause	Zeichnungs-Nr.		Blatt 1 von 1		
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m		Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!		BB00 0023 007			
D:\BB Berga\BB00\BB00-0023-ASH-... ... \BB00-0023-007 Aufschraubhülse ASH 121x121x150x180x2,5.sldsw		Ers.f.	59512125	Ers.d.	SW		
				A4			



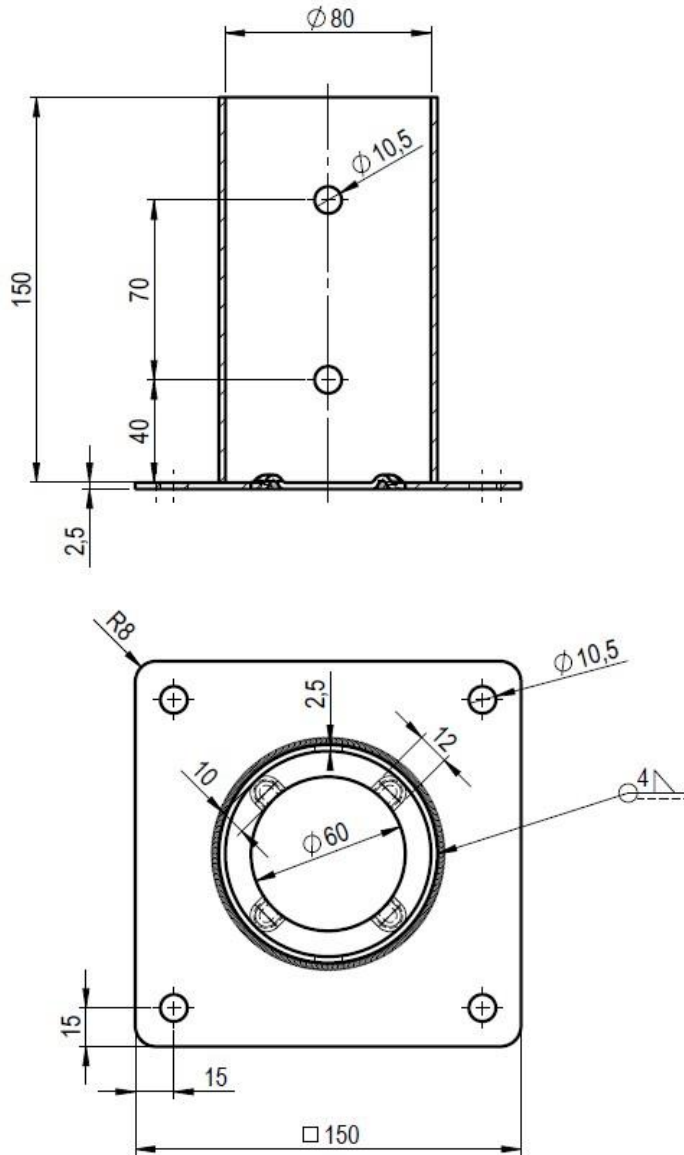
A	Bemaßung der Sicke korrigiert, Maß 20 in 12, Maß 15 in 12 geändert, Toleranz bei Maß 141 entfernt	13.12.16	E. Neuwirth	S. Donat							
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.							
 Stanz- und Umformtechnik BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de	Maßstab: 1:3	Werkstoff: Stahl									
	Gewicht: 2241.50 g	Oberfläche: verzinkt									
	Volumen: 284815.65 mm ³	Benennung: Aufsraubhülse									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bearb. 02.03.16</td> <td>E. Neuwirth</td> </tr> <tr> <td>Geprüft 02.03.16</td> <td>A. Krause</td> </tr> </tbody> </table>	Datum	Name	Bearb. 02.03.16	E. Neuwirth	Geprüft 02.03.16	A. Krause	141x141x150x200x2,5			
	Datum	Name									
Bearb. 02.03.16	E. Neuwirth										
Geprüft 02.03.16	A. Krause										
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!		Zeichnungs-Nr. BB00-0023-008		Blatt 1 von 1							
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m		Ers.f. 59514125		Ers.d. A4							



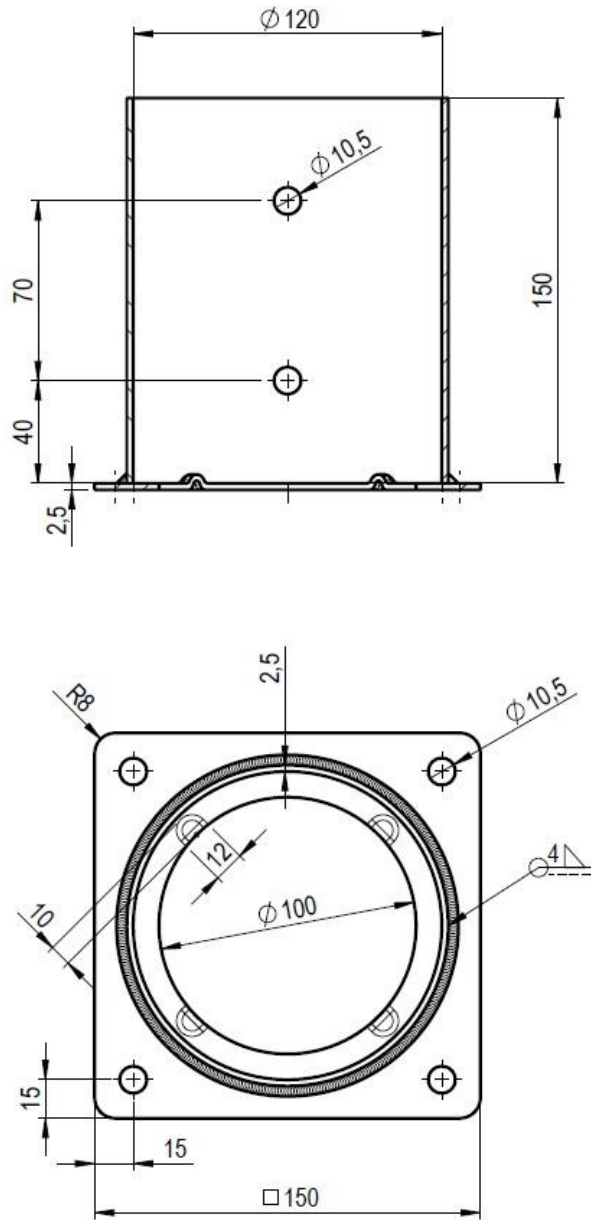
A	Bemaßung der Sicke korrigiert, Maß 20 in 12 und Maß 15 in 12, Toleranz bei Maß 161 entfernt	13.12.16	E. Neuwirth	S. Donat		
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.		
 Stanz- und Umformtechnik BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de	Maßstab: 1:4	Werkstoff: Stahl				
	Gewicht: 3079.51 g	Oberfläche: verzinkt				
	Volumen: 391297.87 mm ³	Benennung: Aufschraubhülse 161x161x150x220x3,0				
	Datum					Name
	Bearb. 02.03.16					E. Neuwirth
Geprüft 02.03.16	A. Krause	Zeichnungs-Nr. BB00-0023-009		Blatt 1 von 1		
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!		Ers.f. 59516125		Ers.d.	SW A4	
D:\BB_Berga\BB00\BB00-0023-ASH... ...BB00-0023-009_Aufschraubhülse ASH 161x161x150x220x3,0.wd3dw						




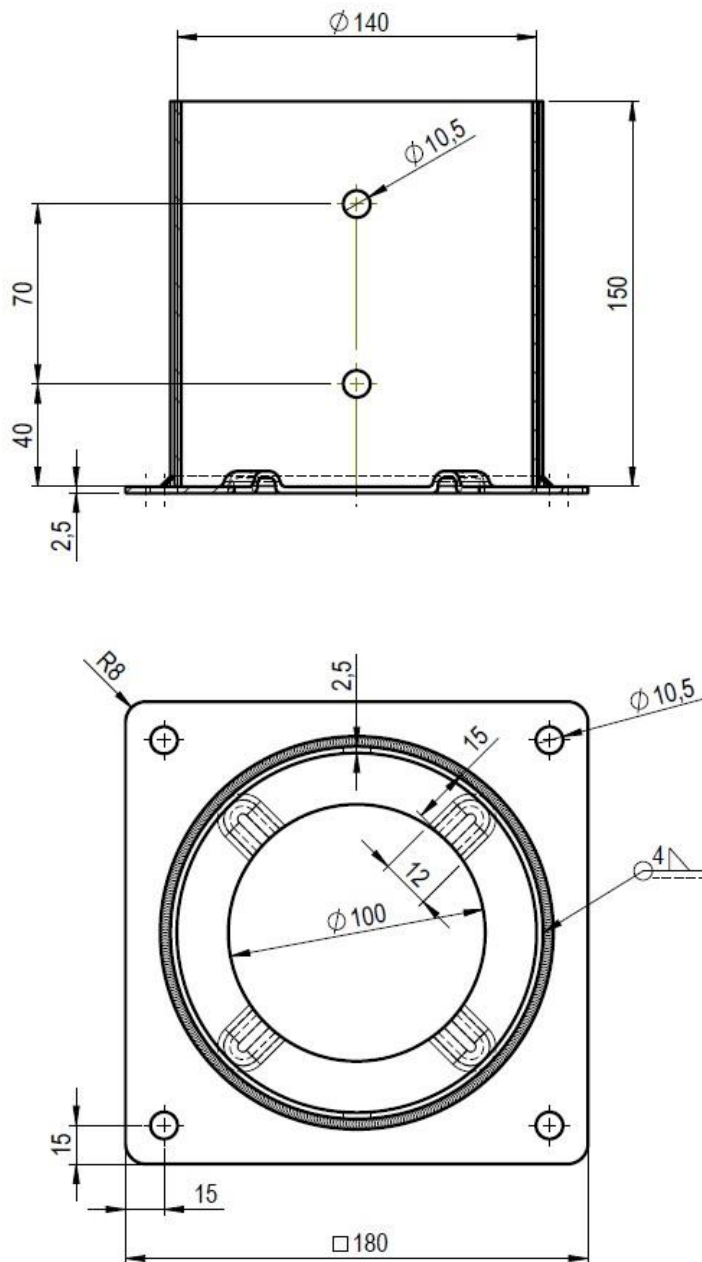
A	Maße für Sicke von 20 in 12 und von 15 in 12 geändert	13.12.16	E. Neuwirth	S. Donat							
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.							
 <p>B3 Stanz- und Umformtechnik BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de</p>	Maßstab: 1:5	Werkstoff: Stahl									
	Gewicht: 4818.54 g	Oberfläche: verzinkt									
	Volumen: 612266.22 mm ³	Benennung: Aufsraubhülse 201x201x200x260x3,0									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bearb. 02.03.16</td> <td>E. Neuwirth</td> </tr> <tr> <td>Geprüft 02.03.16</td> <td>A. Krause</td> </tr> </tbody> </table>	Datum	Name	Bearb. 02.03.16	E. Neuwirth	Geprüft 02.03.16	A. Krause	Zeichnungs-Nr. BB00-0023-010			
	Datum	Name									
Bearb. 02.03.16	E. Neuwirth										
Geprüft 02.03.16	A. Krause										
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!		Ers.f. 59520130		Ers.d.							
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m		D:\BB Berga\BB00\BB00-0023-ASHL... ...BB00-0023-010 Aufsraubhülse ASH 201x201x200x260x3,0.sldprt		Blatt 1 von 1 SW A4							



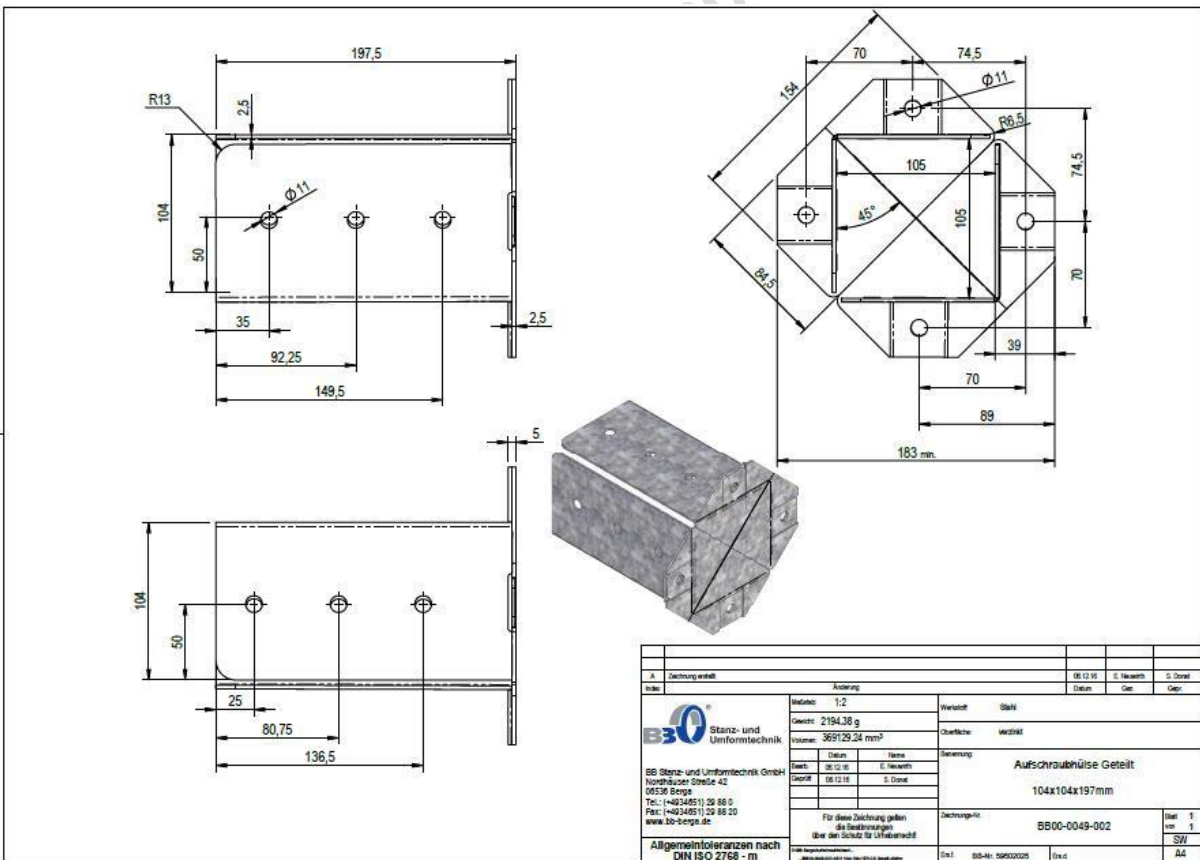
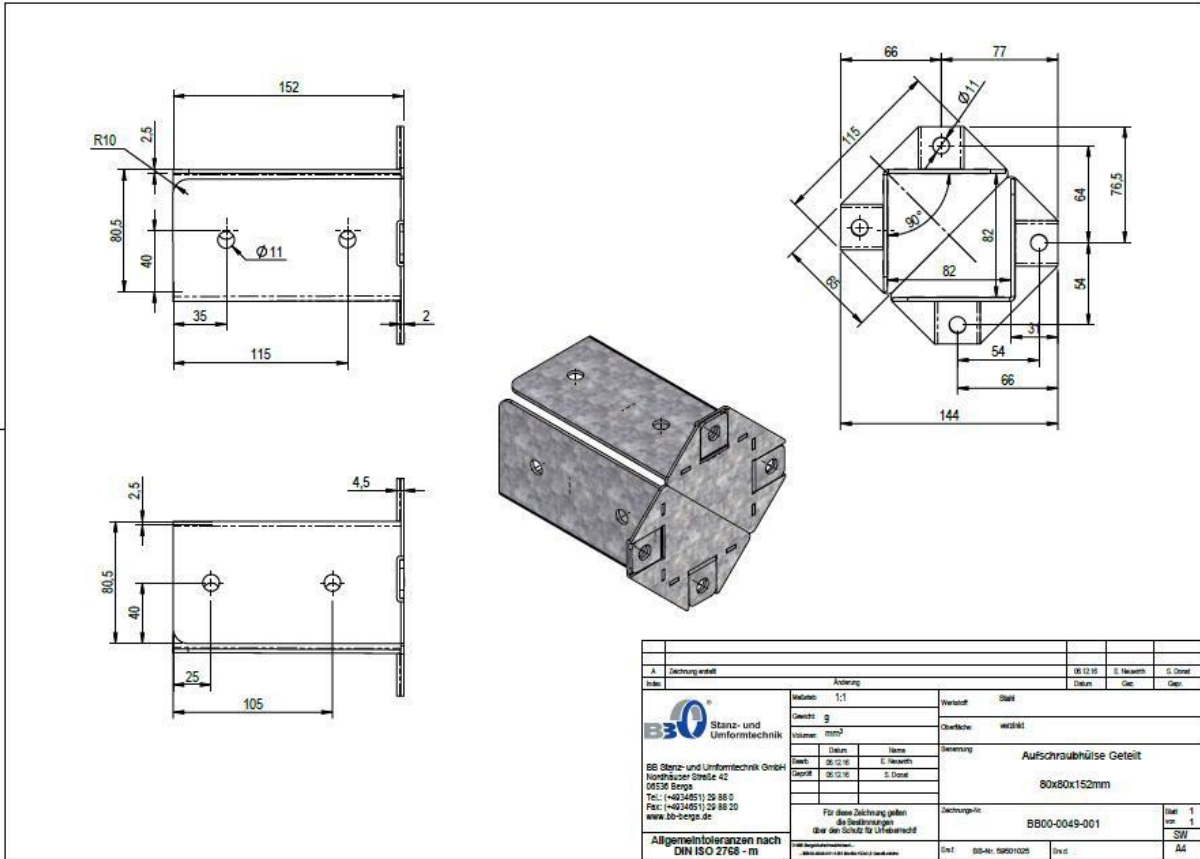
A	Maß 12 und Maß 10 für Sicke hinzugefügt, Innen-ø von 50 in 60 berichtigt, Toleranz bei ø 80 entfernt	13.12.16	E. Neuwirth	S. Donat									
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.									
 <p>B3 Stanz- und Umformtechnik BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de</p>	Maßstab: 1:2,5	Werkstoff: Stahl											
	Gewicht: 1139,12 g	Oberfläche: verzinkt											
	Volumen: 144741,58 mm ³	Benennung: Aufsraubhülse ø 80x150x150x2,5											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bearb. 02.03.16</td> <td>E. Neuwirth</td> </tr> <tr> <td>Geprüft 02.03.16</td> <td>A. Krause</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Datum	Name	Bearb. 02.03.16	E. Neuwirth	Geprüft 02.03.16	A. Krause			Zeichnungs-Nr. BB00-0023-011			
	Datum	Name											
Bearb. 02.03.16	E. Neuwirth												
Geprüft 02.03.16	A. Krause												
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!		Ers.f. 59508025		Ers.d.									
Allgmeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m <small>D:\BB Berga\BB00\BB00-0023-ASH\... ...\BB00-0023-011 Aufsraubhülse ASH 80x150x150x2,5 rund.sldwtw</small>				Blatt von 1 1	SW A4								

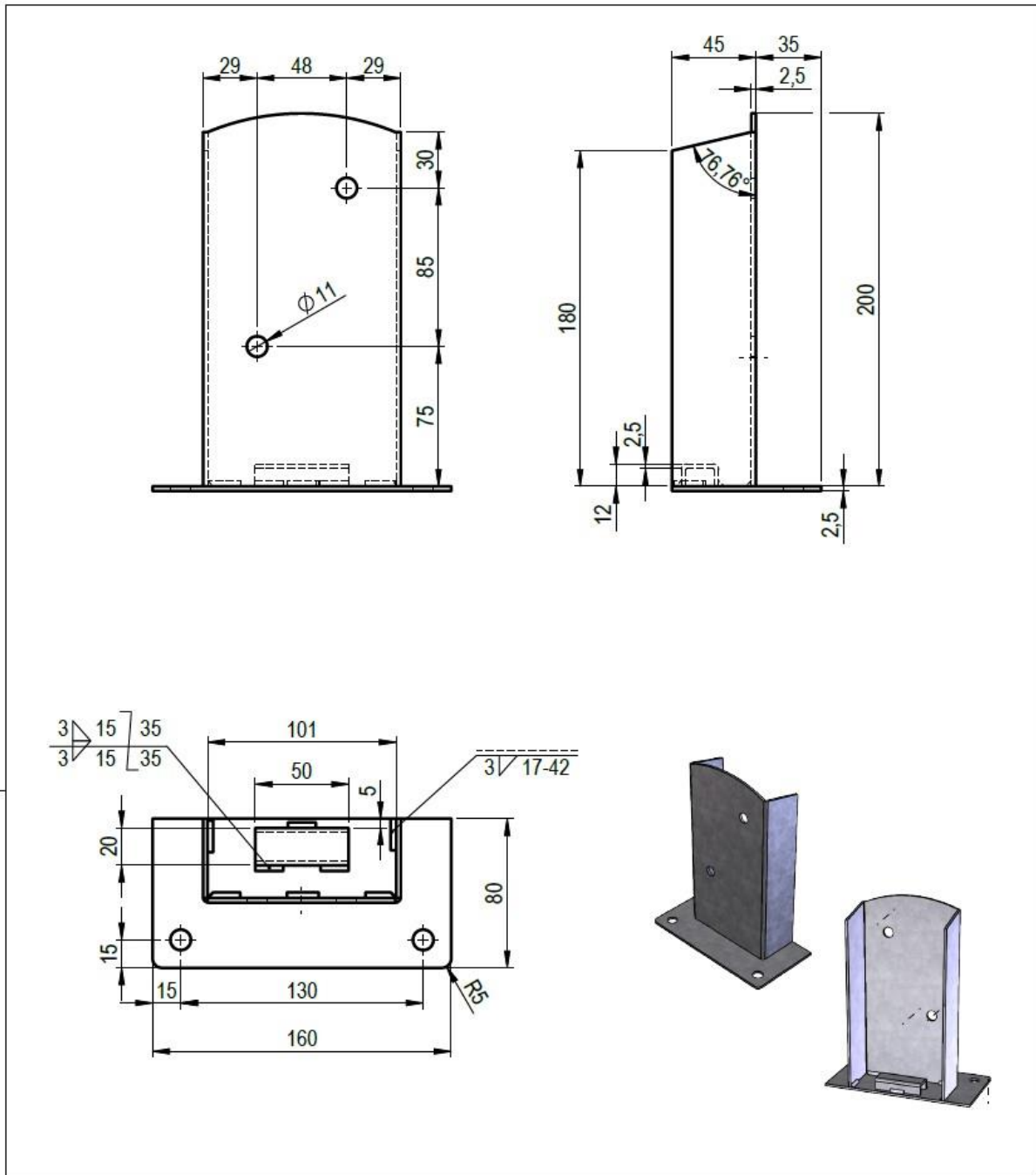


A	Grundplatte von 180 in 150 berichtigt, Loch in der Mitte von ø80 in ø100 berichtigt	03.08.16	E. Neuwirth	M. Theile							
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.							
 BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de	Maßstab: 1:2,5	Werkstoff: Stahl									
	Gewicht: 1436.61 g	Oberfläche: verzinkt									
	Volumen: 182542.28 mm ³	Benennung: Aufsraubhülse									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bearb. 02.03.16</td> <td>E. Neuwirth</td> </tr> <tr> <td>Geprüft 02.03.16</td> <td>A. Krause</td> </tr> </tbody> </table>	Datum	Name	Bearb. 02.03.16	E. Neuwirth	Geprüft 02.03.16	A. Krause	ø 120x150x150x2,5			
	Datum	Name									
Bearb. 02.03.16	E. Neuwirth										
Geprüft 02.03.16	A. Krause										
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!		Zeichnungs-Nr. BB00-0023-013		Blatt 1 von 1							
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m		Ers.f. 59512025		Ers.d. A4							

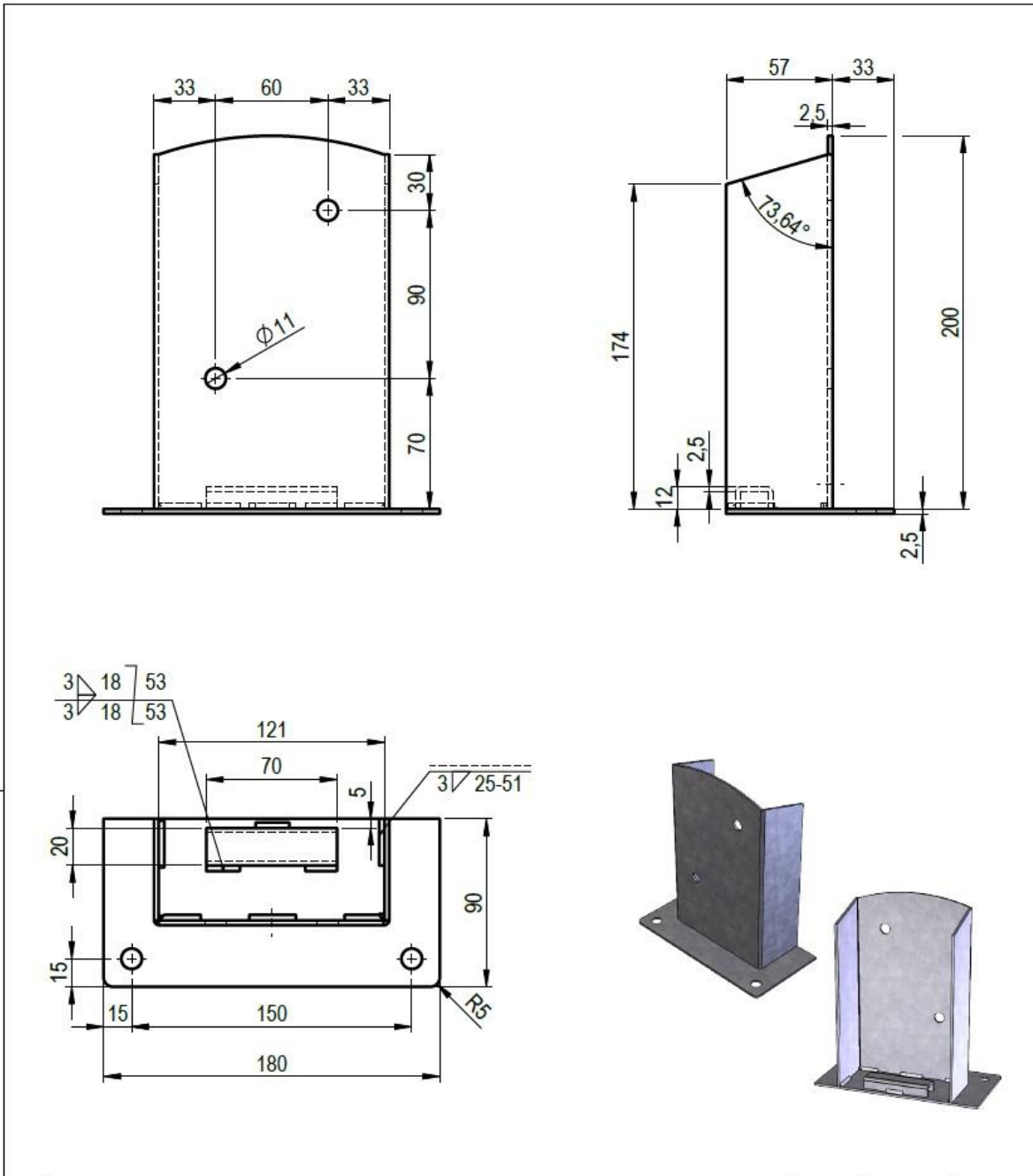


A	Bemaßung der Sicke nachgetragene Maß 15 und Maß 12, Toleranz bei ϕ 140 entfernt	13.12.16	E. Neuwirth	S. Donat								
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.								
 Stanz- und Umformtechnik BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de	Maßstab: 1:2,5	Werkstoff: Stahl										
	Gewicht: 1832,98 g	Oberfläche: verzinkt										
	Volumen: 232906,69 mm ³	Benennung: Aufsraubhülse ϕ 140x150x180x2,5										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bearb. 02.03.16</td> <td>E. Neuwirth</td> </tr> <tr> <td>Geprüft 02.03.16</td> <td>A. Krause</td> </tr> </tbody> </table>	Datum	Name	Bearb. 02.03.16	E. Neuwirth	Geprüft 02.03.16	A. Krause	Zeichnungs-Nr. BB00-0023-014		Blatt 1 von 1		
	Datum	Name										
Bearb. 02.03.16	E. Neuwirth											
Geprüft 02.03.16	A. Krause											
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!		Ers.f. 59514025		Ers.d.	A4							
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m		<small>© BB Berga\BB00\BB00-0023-ASH... ...BB00-0023-014 Aufsraubhülse ASH 140x150x180x2,5 (rund) sldw</small>										

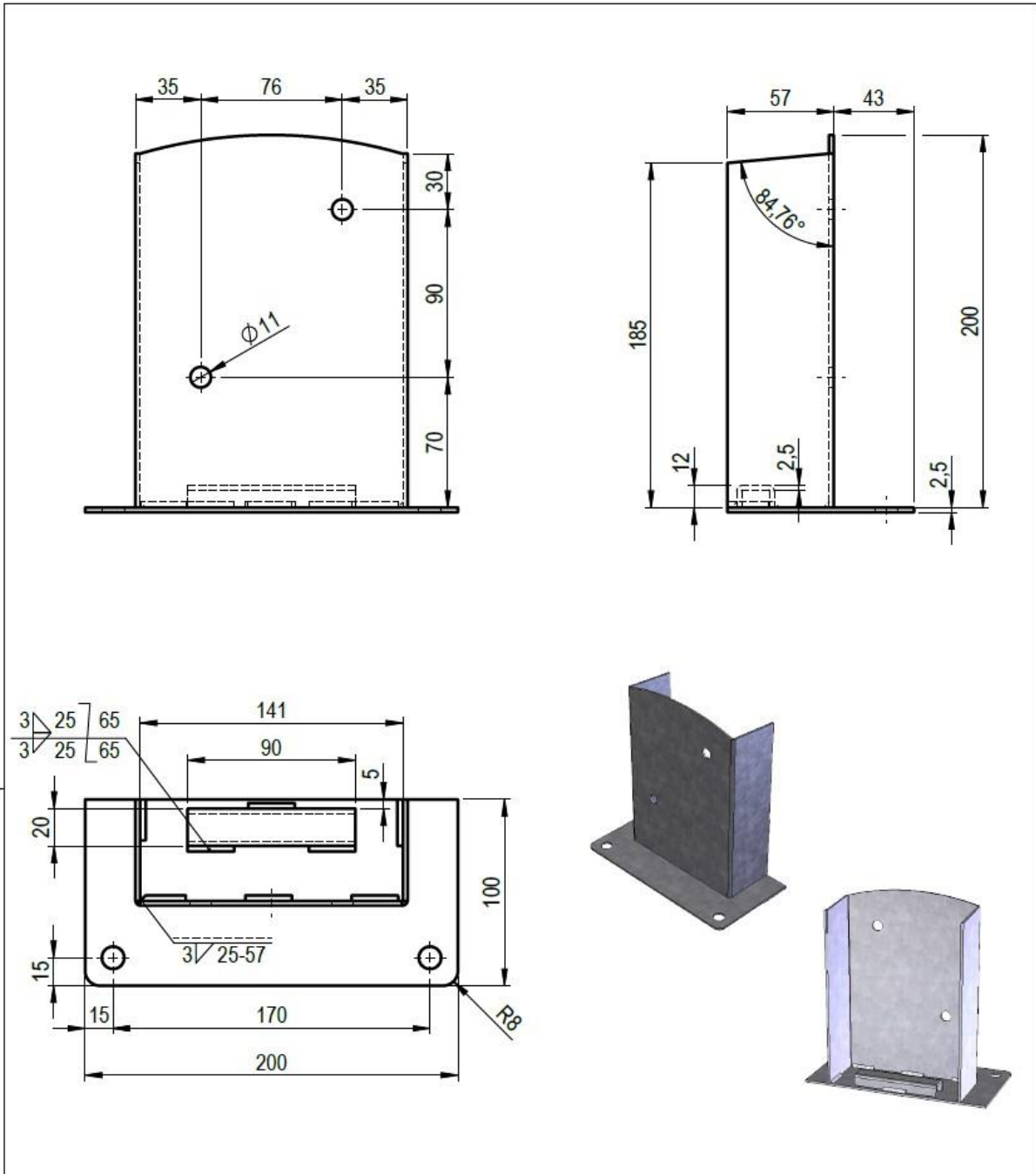




A	Position und Bemaßung der Schweißnähte berichtigt	08.12.16	E. Neuwirth	S. Donat			
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.			
 BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de	Maßstab: 1:3	Werkstoff: Stahl					
	Gewicht: 998.89 g	Oberfläche: verzinkt					
	Volumen: 126923.20 mm ³	Benennung: Aufschraubhülse zweiteilig 101x45x2,5					
						Datum	Name
	Bearb.					06.12.16	E. Neuwirth
Geprüft	06.12.16	S. Donat					
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!		Zeichnungs-Nr. BB00-0045-001		Blatt 1 von 1			
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m		BB-Nr 596 101 25		SW A4			
<small>D:\BB Berga\BB00\BB00-0045-ASH-2-teilig... ...BB00-0045-001 ASH-zweiteilig 101x45x2,5.widm</small>		Ers.d.					

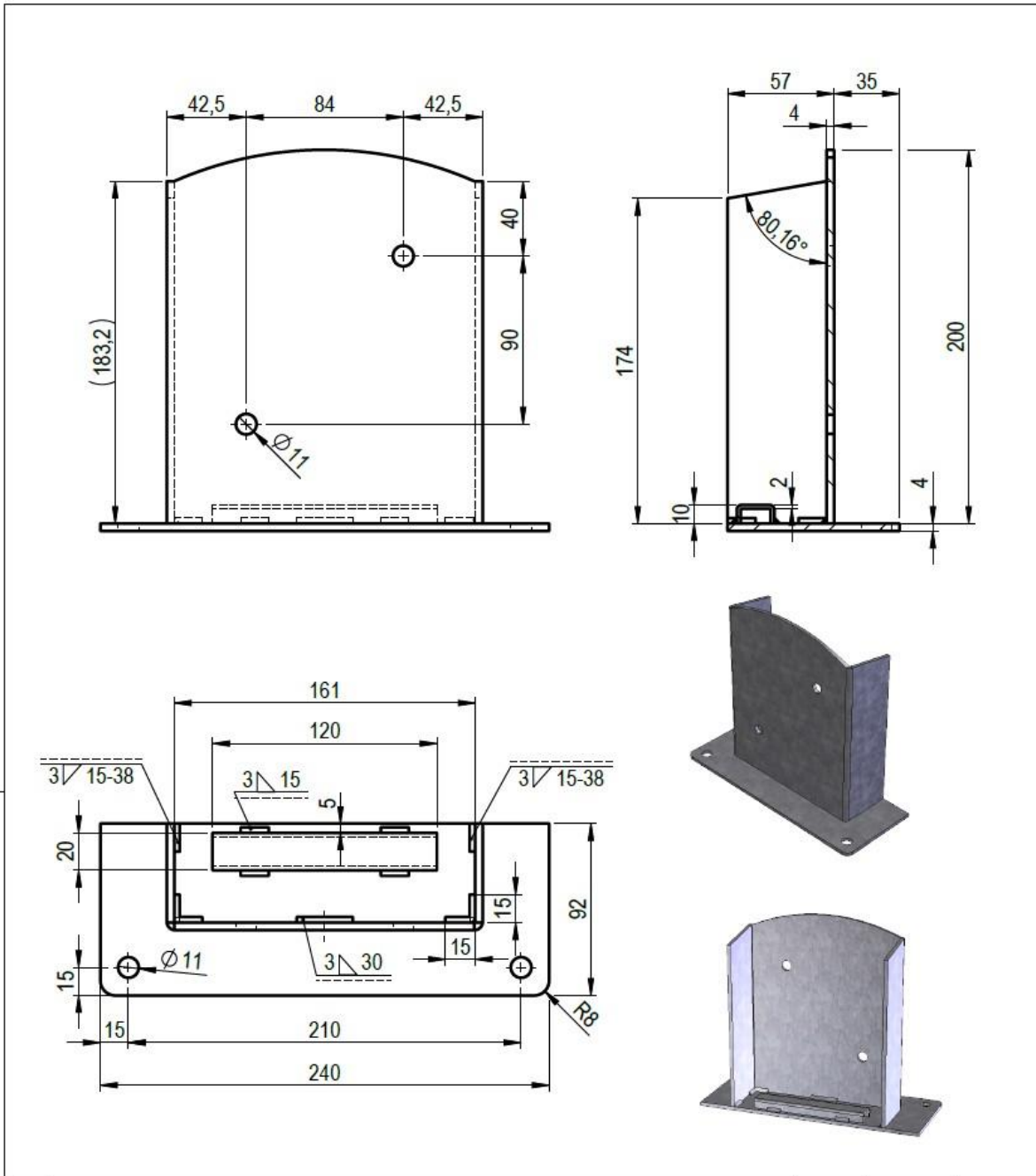


A		Position und Bemaßung der Schweißnähte berichtigt	08.12.16	E. Neuwirth	S. Donat		
Index	Änderung			Datum	Gez.	Gepr.	
 <p>BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de</p>	Maßstab:	1:3	Werkstoff:	Stahl			
	Gewicht:	1240.46 g	Oberfläche:	verzinkt			
	Volumen:	157618.78 mm ³	Benennung:	Aufschraubhülse zweiteilig 121x57x2,5			
		Datum	Name	Zeichnungs-Nr. BB00-0045-0002			
	Bearb.	06.12.16	E. Neuwirth				Blatt 1 von 1
Geprüft	06.12.16	S. Donat	SW				
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m		Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!		BB-Nr.	596 121 25	Ers.d.	A4

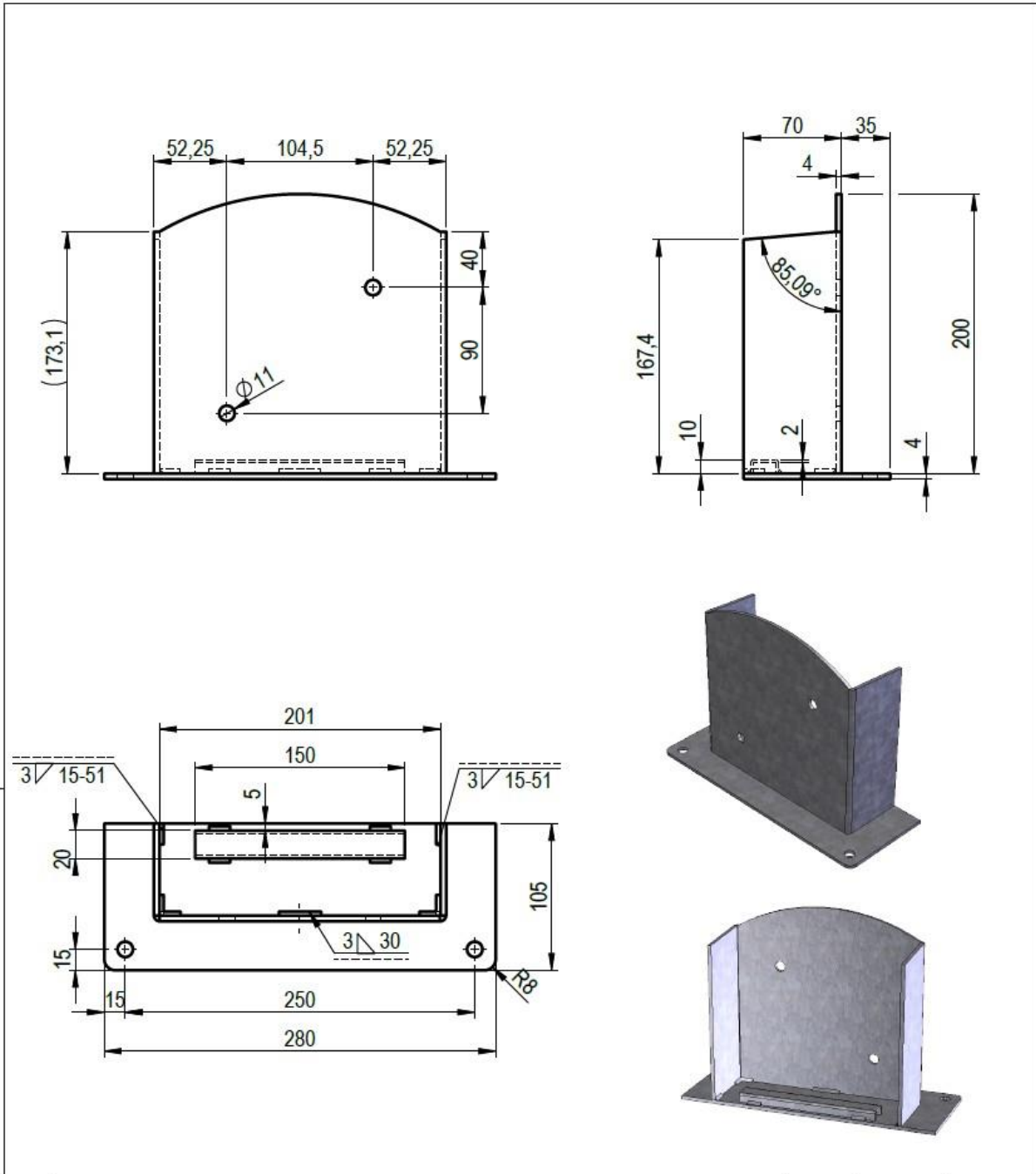


A	Bearbeitung der Schweißnähte berichtigt	08.12.16	E. Neuwirth	S. Donat		
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.		
 <p>B30 Stanz- und Umformtechnik BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de</p>	Maßstab: 1:3	Werkstoff: Stahl				
	Gewicht: 1418.88 g	Oberfläche: verzinkt				
	Volumen: 180289.09 mm ³	Benennung: Aufschraubhülse zweiteilig 141x57x2,5				
	Datum					Name
	Bearb. 06.12.16					E. Neuwirth
Geprüft 06.12.16	S. Donat	Zeichnungs-Nr. BB00-0045-003		Blatt 1 von 1		
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!		BB-Nr. 596 141 25		Ers. d.	SW A4	

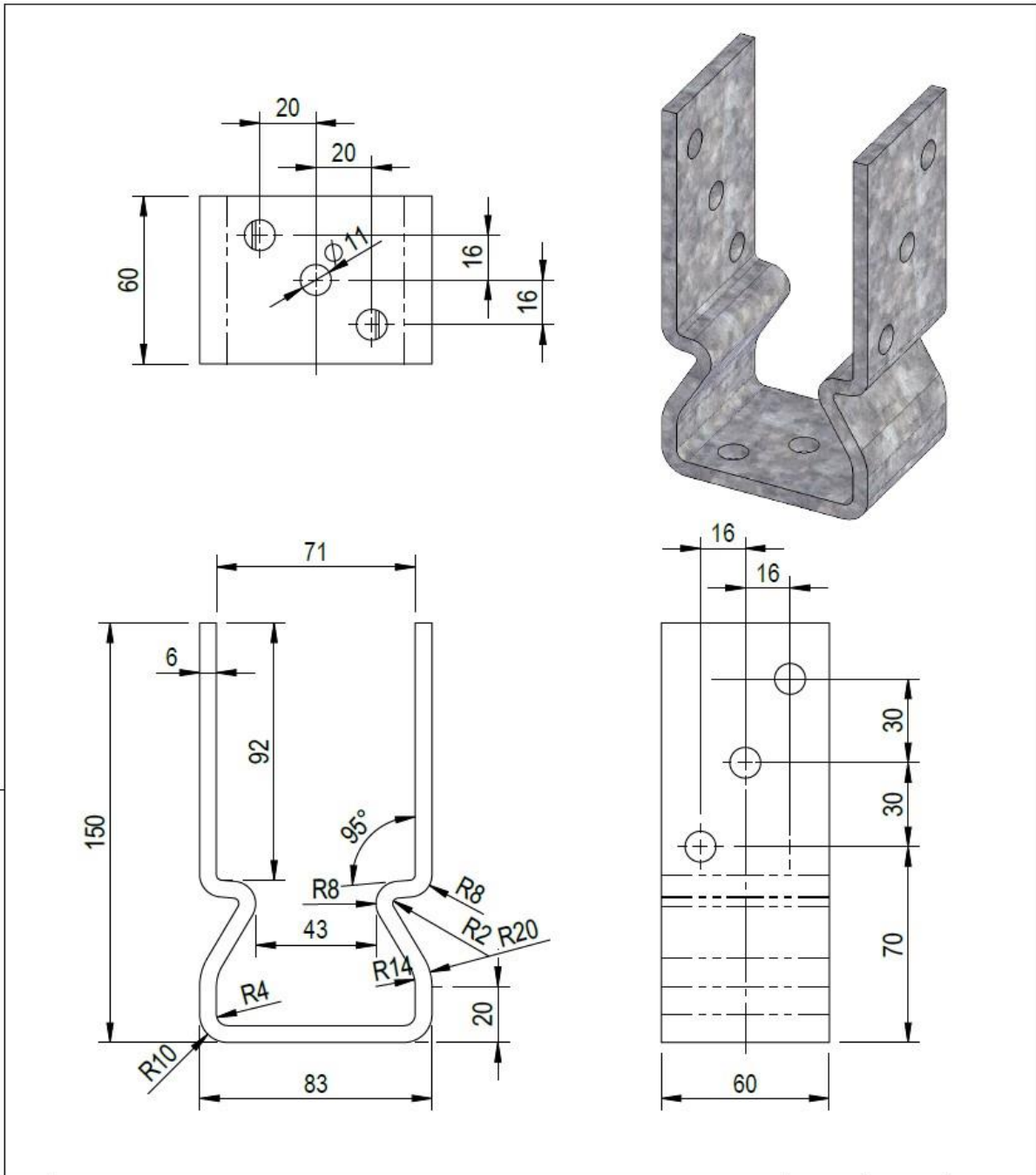
D:\BB Berga\BB00\BB00-0045-4SH-2teilig...
...BB00-0045-003 ASH-zweitig 141x57x2,5.wskdw



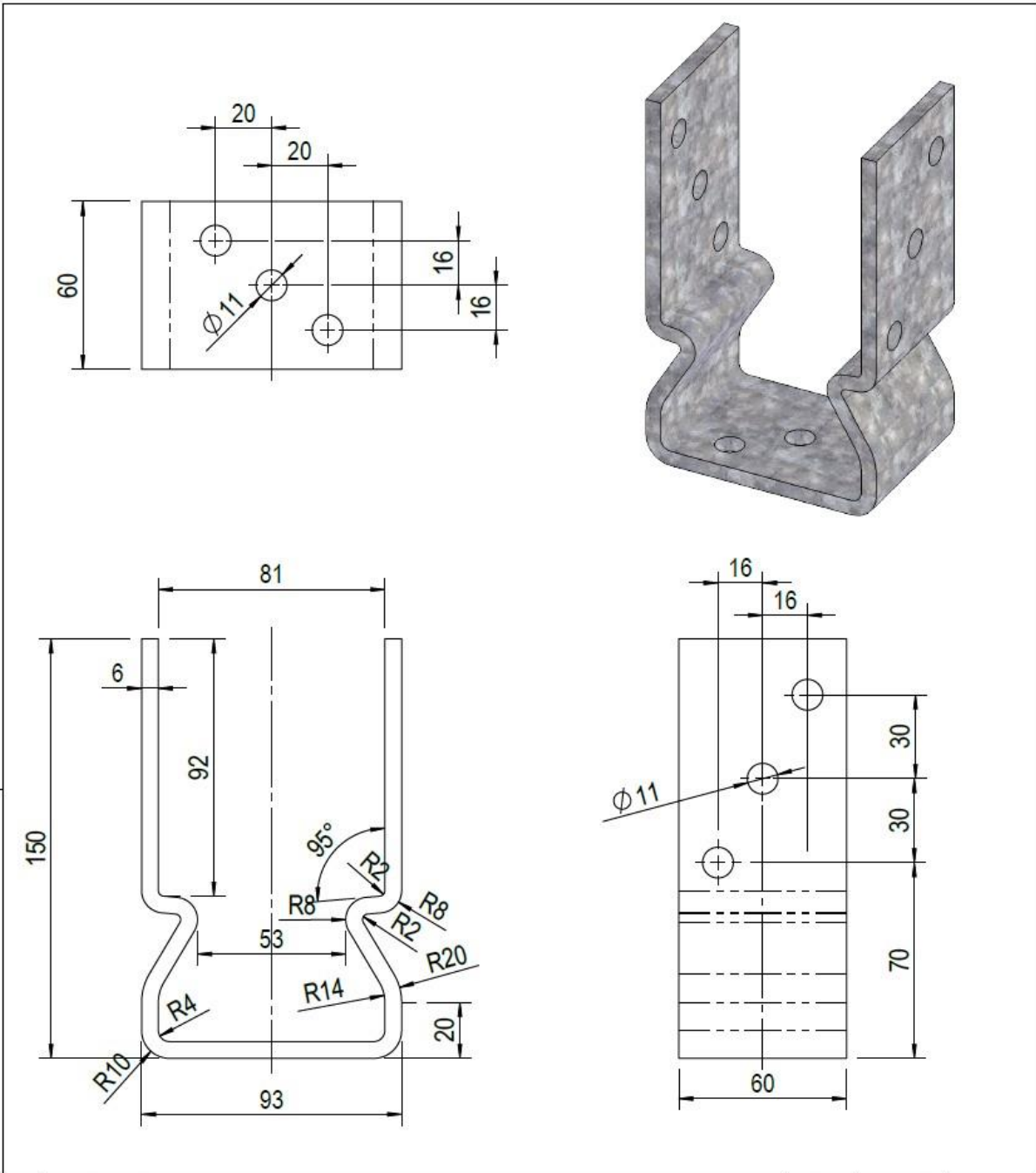
Index	Änderung		Datum	Gez.	Gepr.
 BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de	Maßstab:	1:3	Werkstoff:	Stahl	
	Gewicht:	2369.48 g	Oberfläche:	verzinkt	
	Volumen:	301077.83 mm ³	Benennung:	Aufschraubhülse zweiteilig 161x57x4,0	
			Zeichnungs-Nr.:		
				Blatt	1
			von	1	
			SW		
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!		BB-Nr.	596 161 40	Ers.d.	A4
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m					



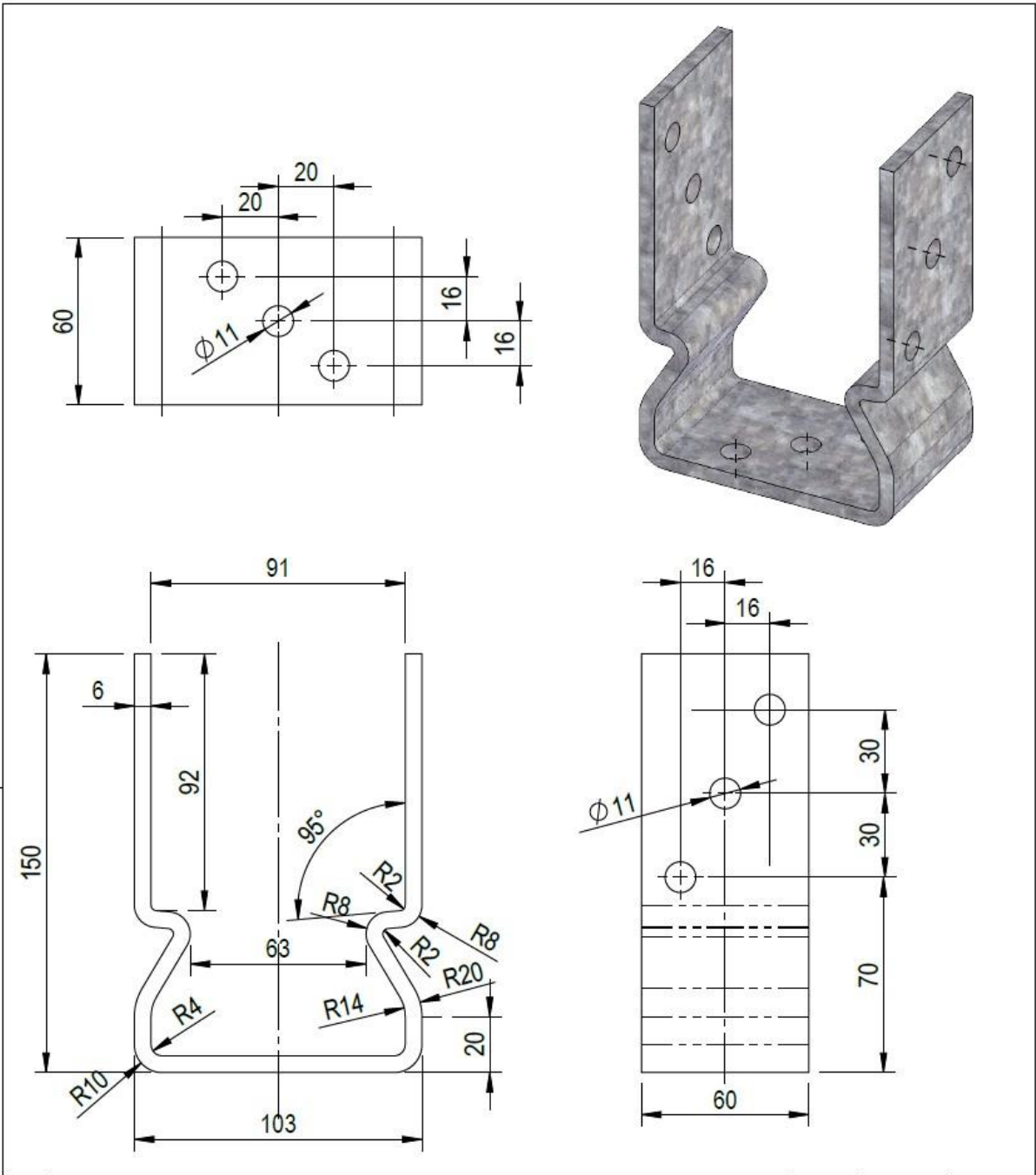
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.																									
<table border="1"> <tr> <td rowspan="4"> <p>B3 Stanz- und Umformtechnik BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de</p> </td> <td>Maßstab: 1:4</td> <td colspan="2">Werkstoff: Stahl</td> </tr> <tr> <td>Gewicht: 2950.26 g</td> <td colspan="2">Oberfläche: verzinkt</td> </tr> <tr> <td>Volumen: 374874.83 mm³</td> <td colspan="2">Benennung: Aufsraubhülse zweiteilig 201x70x4,0</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <table border="1"> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> <tr> <td>Bearb. 06.12.16</td> <td>E. Neuwirth</td> </tr> <tr> <td>Geprüft 06.12.16</td> <td>S. Donat</td> </tr> </table> </td> <td colspan="2">Zeichnungs-Nr. BB00-0045-005</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht! <small>D:\BB Berga\BB00\BB00-0045-ASH 2-teilig... ...BB00-0045-005 ASH-zweitlg 201x70x4,0.sldprt</small> </td> <td>BB-Nr. 596 201 40</td> <td>Ers.d.</td> <td>Blatt 1 von 1 SW A4</td> </tr> </table>					<p>B3 Stanz- und Umformtechnik BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de</p>	Maßstab: 1:4	Werkstoff: Stahl		Gewicht: 2950.26 g	Oberfläche: verzinkt		Volumen: 374874.83 mm ³	Benennung: Aufsraubhülse zweiteilig 201x70x4,0		<table border="1"> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> <tr> <td>Bearb. 06.12.16</td> <td>E. Neuwirth</td> </tr> <tr> <td>Geprüft 06.12.16</td> <td>S. Donat</td> </tr> </table>		Datum	Name	Bearb. 06.12.16	E. Neuwirth	Geprüft 06.12.16	S. Donat	Zeichnungs-Nr. BB00-0045-005		Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht! <small>D:\BB Berga\BB00\BB00-0045-ASH 2-teilig... ...BB00-0045-005 ASH-zweitlg 201x70x4,0.sldprt</small>		BB-Nr. 596 201 40	Ers.d.	Blatt 1 von 1 SW A4
<p>B3 Stanz- und Umformtechnik BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de</p>	Maßstab: 1:4	Werkstoff: Stahl																											
	Gewicht: 2950.26 g	Oberfläche: verzinkt																											
	Volumen: 374874.83 mm ³	Benennung: Aufsraubhülse zweiteilig 201x70x4,0																											
	<table border="1"> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> <tr> <td>Bearb. 06.12.16</td> <td>E. Neuwirth</td> </tr> <tr> <td>Geprüft 06.12.16</td> <td>S. Donat</td> </tr> </table>		Datum	Name	Bearb. 06.12.16	E. Neuwirth	Geprüft 06.12.16	S. Donat	Zeichnungs-Nr. BB00-0045-005																				
Datum	Name																												
Bearb. 06.12.16	E. Neuwirth																												
Geprüft 06.12.16	S. Donat																												
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht! <small>D:\BB Berga\BB00\BB00-0045-ASH 2-teilig... ...BB00-0045-005 ASH-zweitlg 201x70x4,0.sldprt</small>		BB-Nr. 596 201 40	Ers.d.	Blatt 1 von 1 SW A4																									
<p>Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m</p>																													



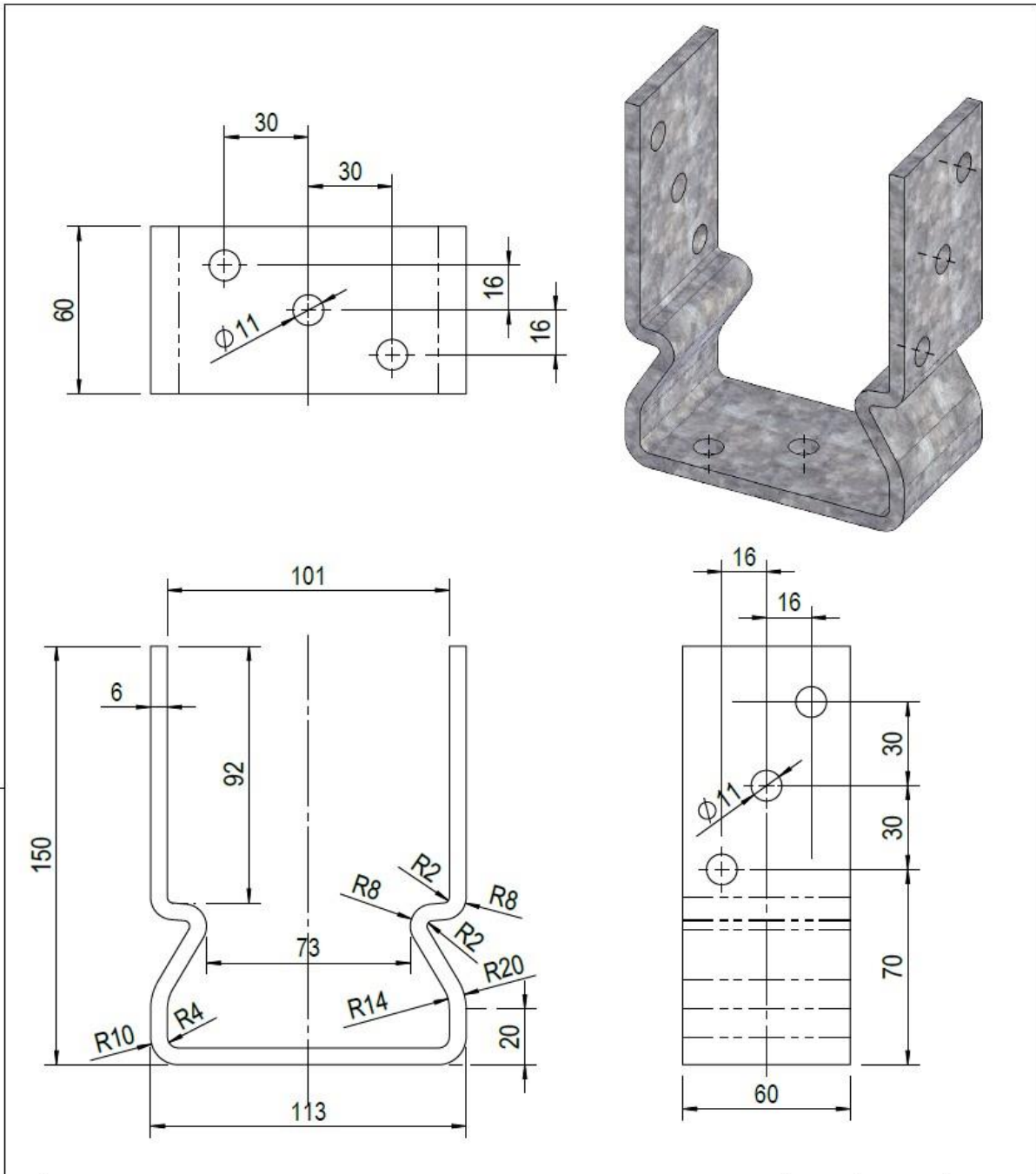
B	Berichtigung: Maß 43 war 39	22.02.17	E. Neuwirth	S. Donat												
A	überarbeitet	06.12.16	E. Neuwirth	S. Donat												
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.												
 <p>BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de</p>	Maßstab: 1:2	Werkstoff: Stahl														
	Gewicht: 1066.76 g	Oberfläche: verzinkt														
	Volumen: 135547.23 mm ³	Benennung: Pfostenträger mit Sicke aufdübelbar 71x150x60														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bearb.</td> <td>05.07.05</td> <td>F. Kollmar</td> </tr> <tr> <td>Geprüft</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Name	Bearb.	05.07.05	F. Kollmar	Geprüft						Zeichnungs-Nr. 525 32 0000		
		Datum	Name													
Bearb.	05.07.05	F. Kollmar														
Geprüft																
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht! <small>D:\BB Berga\Pfostenträger\Pfostenträger mit Sicke... ...JPFTR 71x150x60.sldprt</small>		BB-Nr. 52507160	Ers.d.	Blatt 1 von 1 SW A4												
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m																



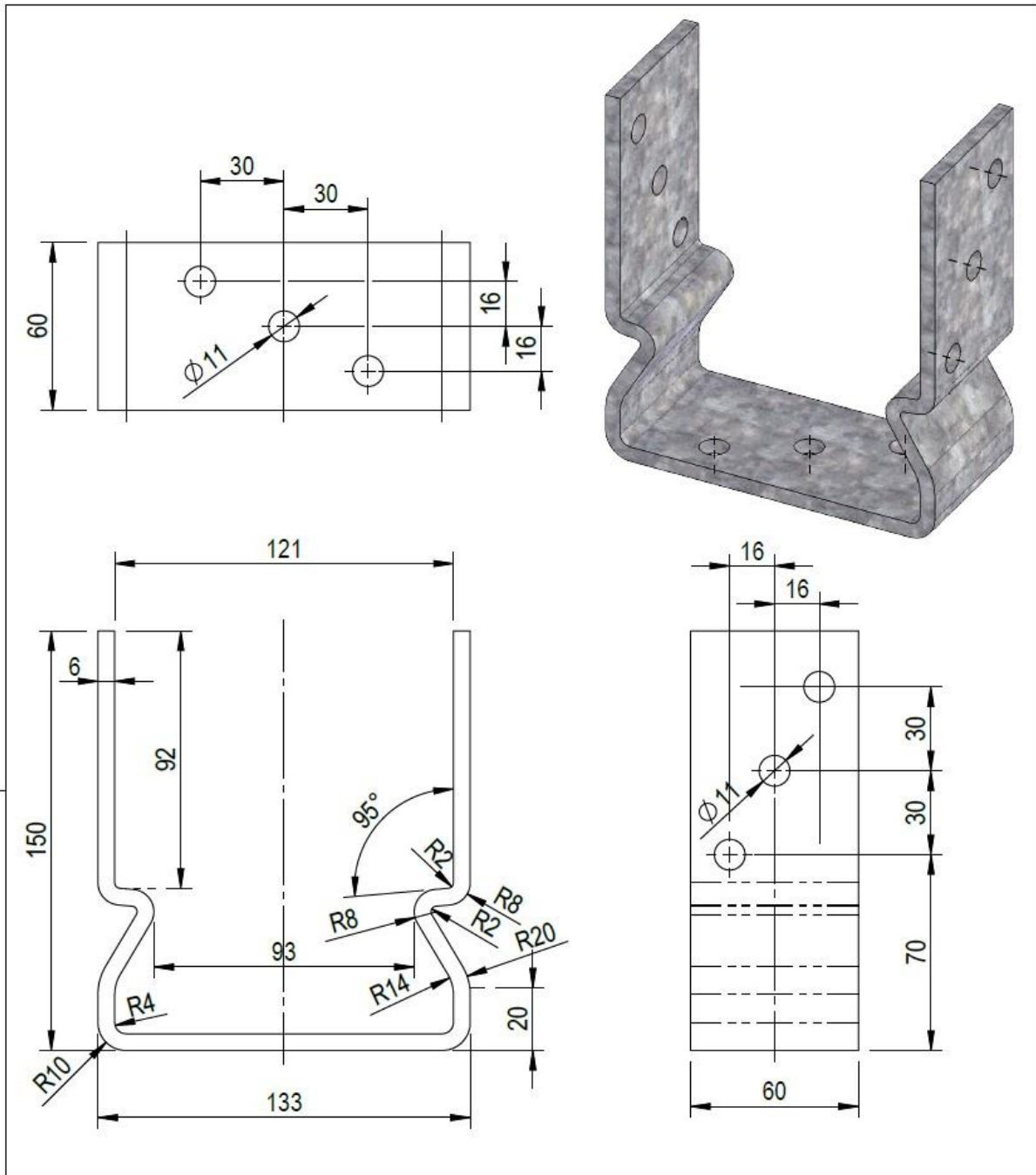
C	Berichtigung: Maß 53 hinzugefügt	22.02.17	E. Neuwirth	S. Donat	
B	überarbeitet	06.12.16	E. Neuwirth	S. Donat	
A	Abstand der Löcher mit 16mm war 19 mm bzw. 16,5mm	04.11.15	E. Neuwirth	A. Krause	
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.	
 <p>BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de</p>	Maßstab: 1:2	Werkstoff: Stahl			
	Gewicht: 1095.09 g	Oberfläche: verzinkt			
	Volumen: 139147.23 mm ³	Benennung: Pfostenträger mit Sicke aufdübelbar 81x150x60			
	Datum				Name
	Bearb. 05.07.05				F. Kollmar
Geprüft		Zeichnungs-Nr. 525 32 0001		Blatt 1 von 1	
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!		SW		A4	
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m		BB-Nr. 52508160	Ers.d.		



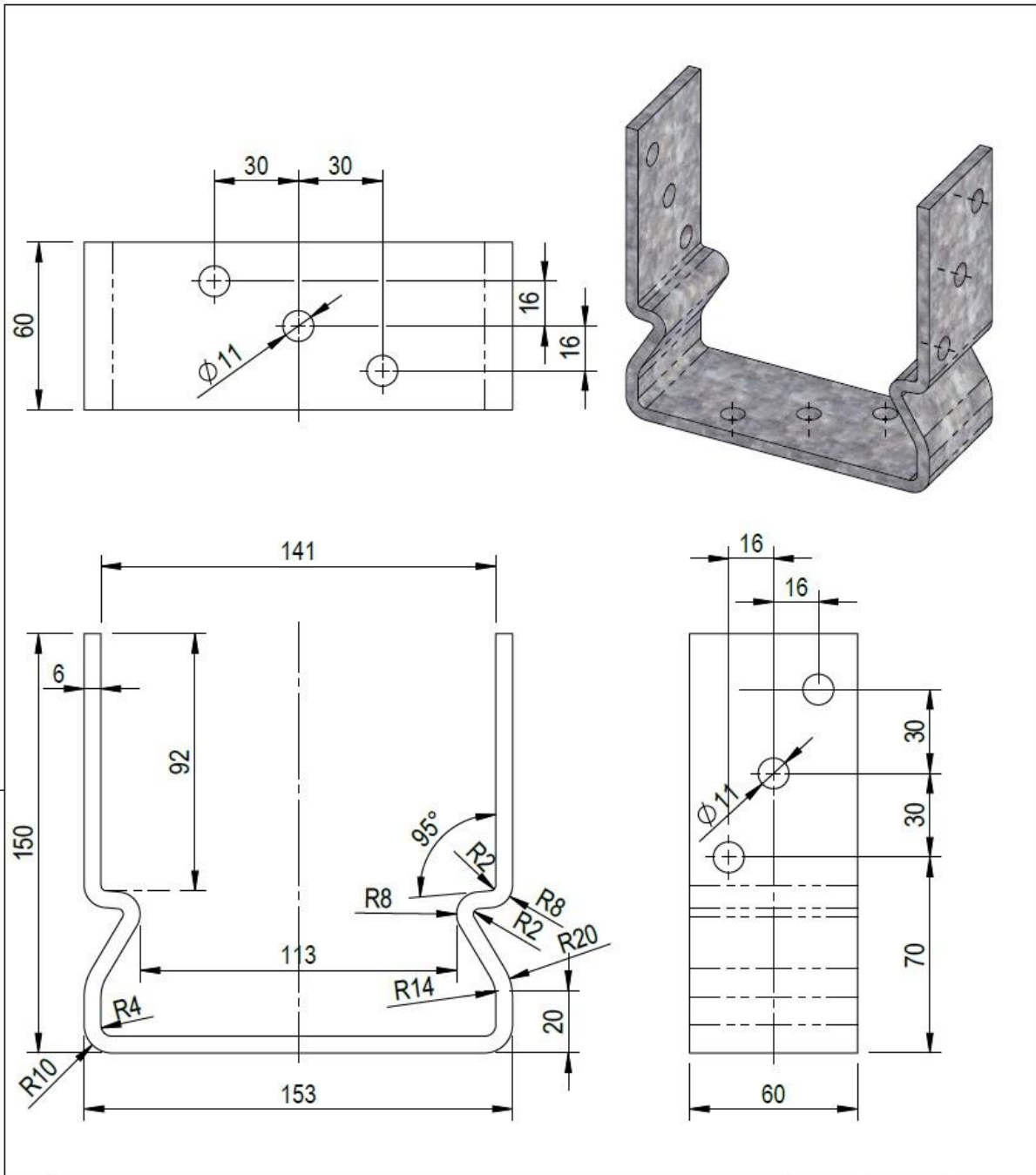
B	berichtigung: Maß 63 hinzugefügt	22.02.17	E. Neuwirth	S. Neuwirth													
A	überarbeitet	06.12.16	E. Neuwirth	S. Donat													
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.													
<p>BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de</p>	Maßstab: 1:2	Werkstoff: Stahl	Benennung: Pfosträger mit Sicke aufdübelbar 91x150x60														
	Gewicht: 1123.42 g	Oberfläche: verzinkt															
	Volumen: 142747.23 mm ³																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bearb.</td> <td>05.07.05</td> <td>F. Kollmar</td> </tr> <tr> <td>Geprüft</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Name	Bearb.	05.07.05	F. Kollmar	Geprüft						Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!		Zeichnungs-Nr. 525 32 0002	Blatt 1 von 1 SW
		Datum	Name														
Bearb.	05.07.05	F. Kollmar															
Geprüft																	
Allgmeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m	D/BB Berga/Pfosträger/Pfosträger mit Sicke... ...VPFR 01x150x60.0000	BB-Nr.	Ers.d.	A4													



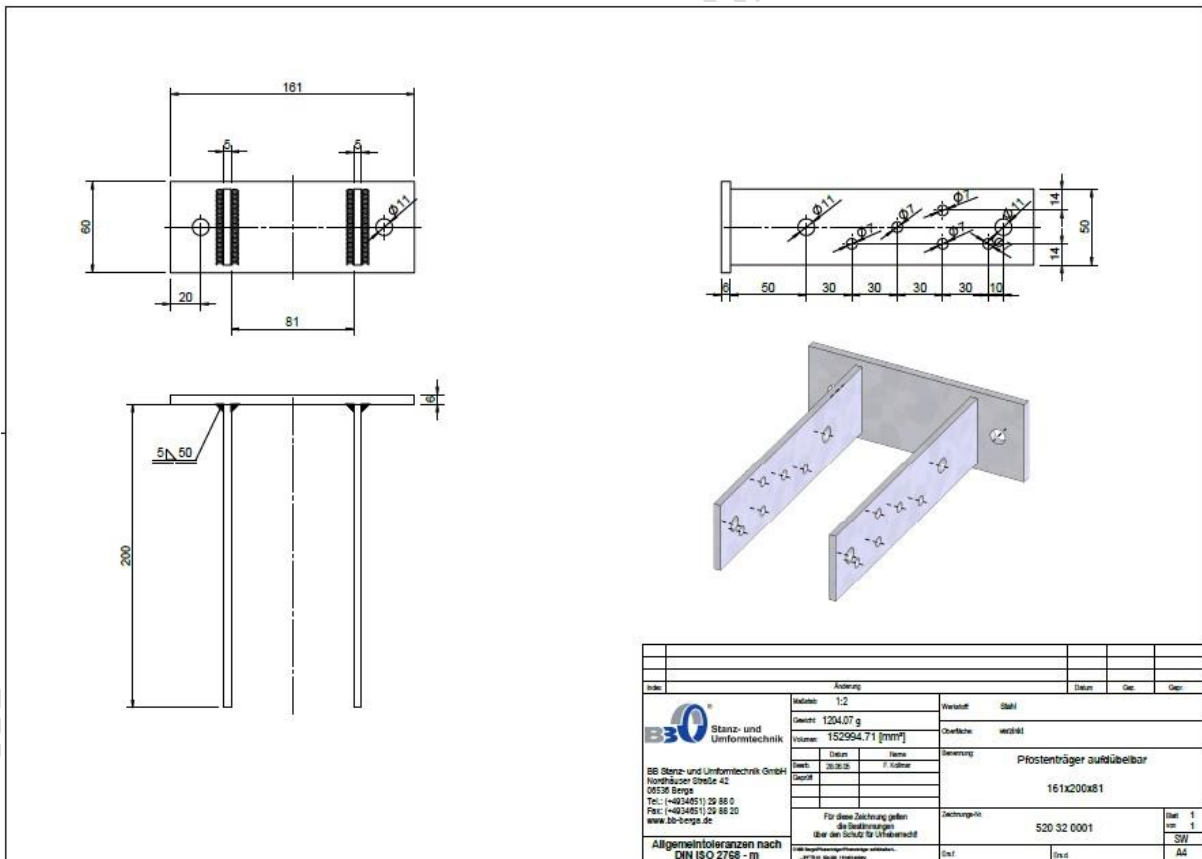
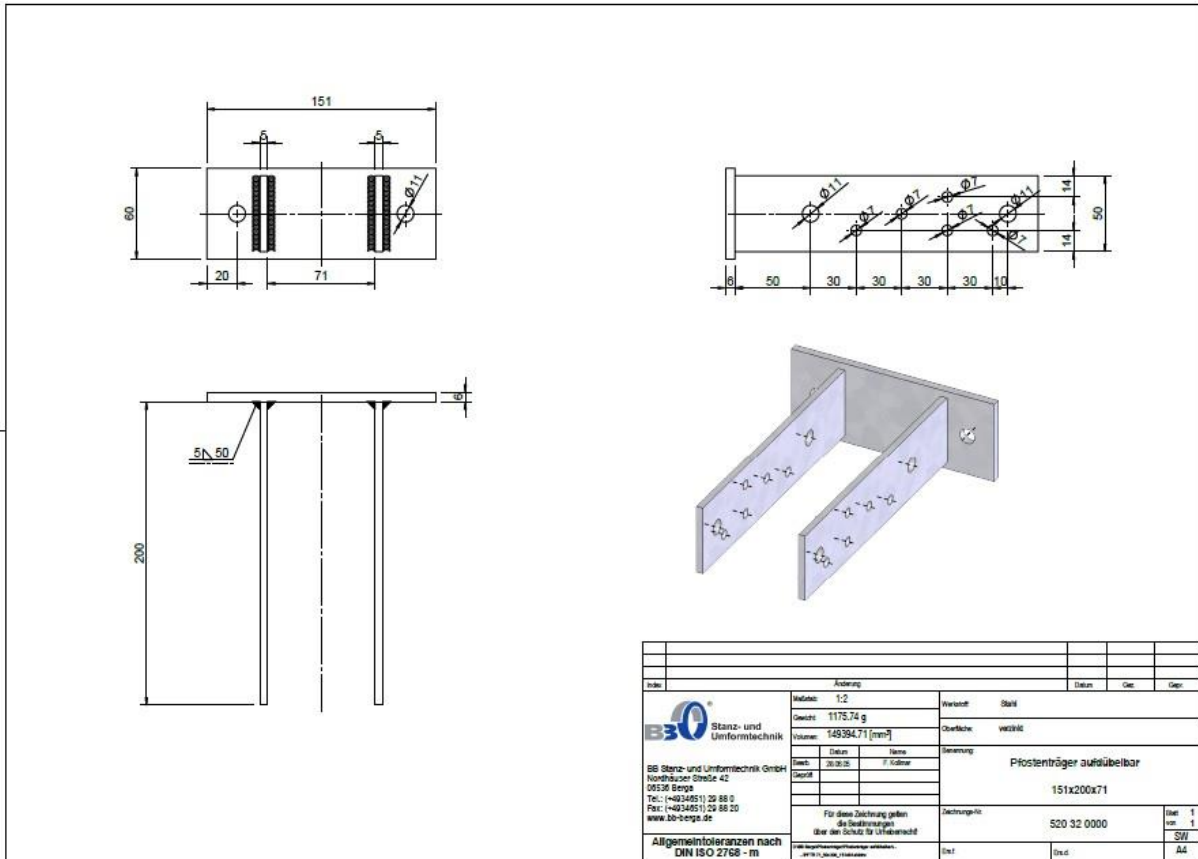
B	Berichtigung: Maß 73 hinzugefügt	22.02.17	E. Neuwirth	S. Donat								
A	überarbeitet	06.12.16	E. Neuwirth	S. Donat								
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.								
 BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de	Maßstab: 1:2	Werkstoff: Stahl										
	Gewicht: 1151.75 g	Oberfläche: verzinkt										
	Volumen: 146347.23 mm ³	Benennung: Pfostenträger mit Sicke aufdübelbar 101x150x60										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bearb. 05.07.05</td> <td>F. Kollmar</td> </tr> <tr> <td>Geprüft</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Datum	Name	Bearb. 05.07.05	F. Kollmar	Geprüft				Zeichnungs-Nr. 525 32 0003		
Datum	Name											
Bearb. 05.07.05	F. Kollmar											
Geprüft												
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m	Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!	BB-Nr. 52510160	Ers.d.	SW A4								

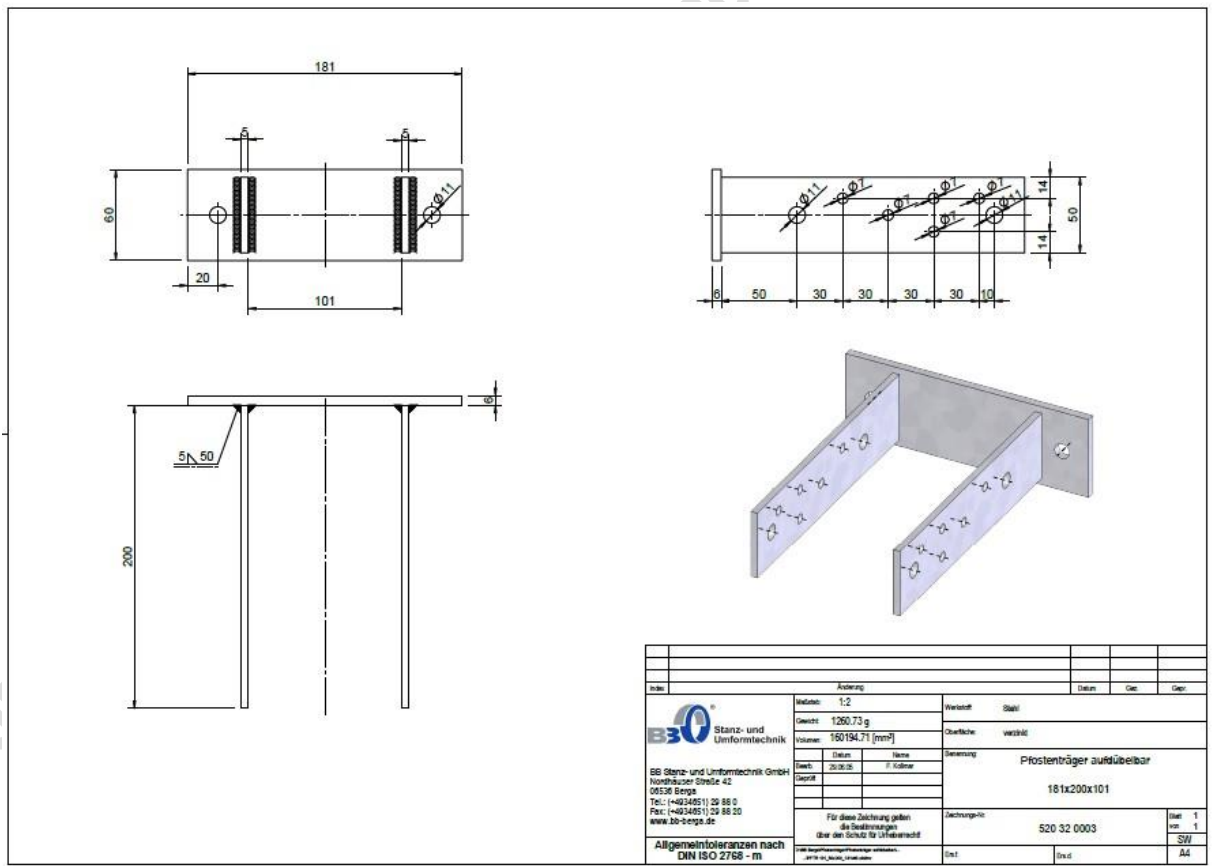
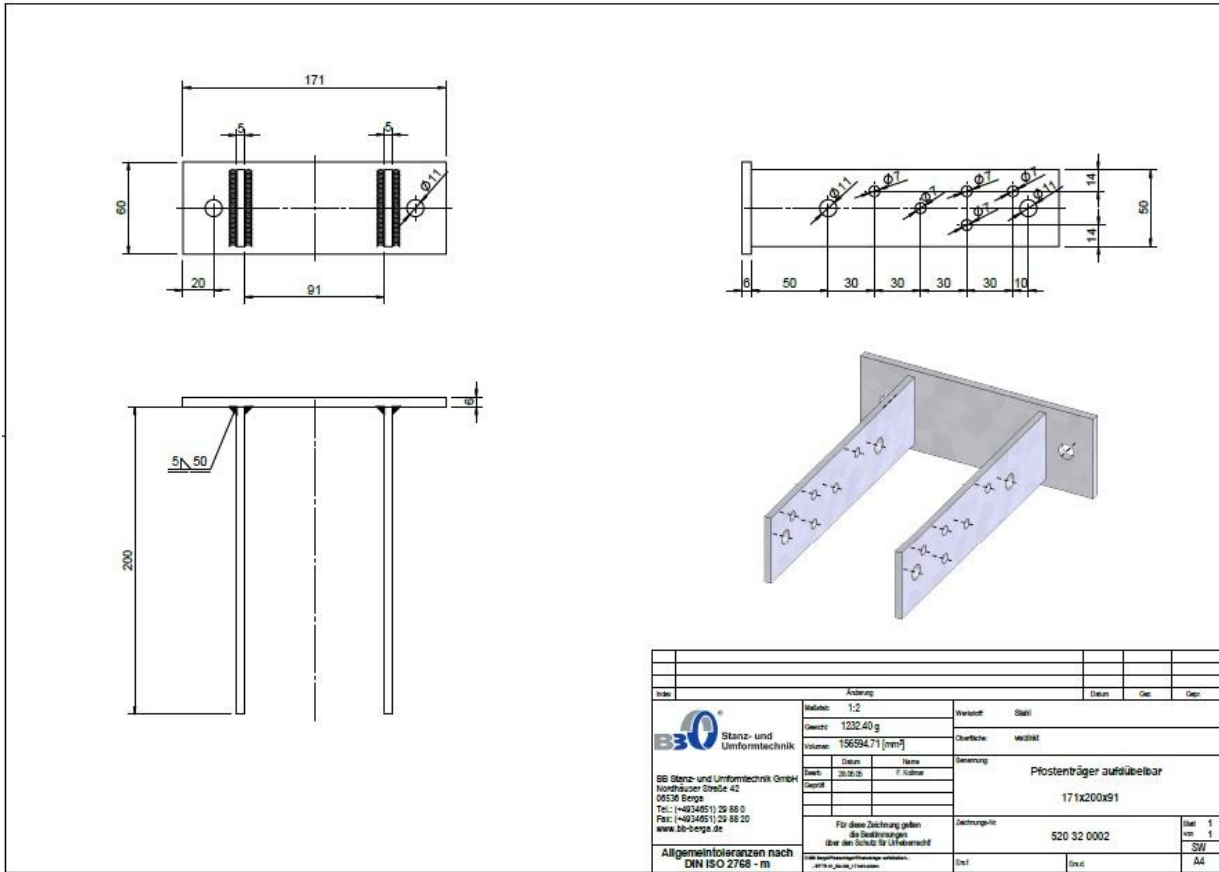


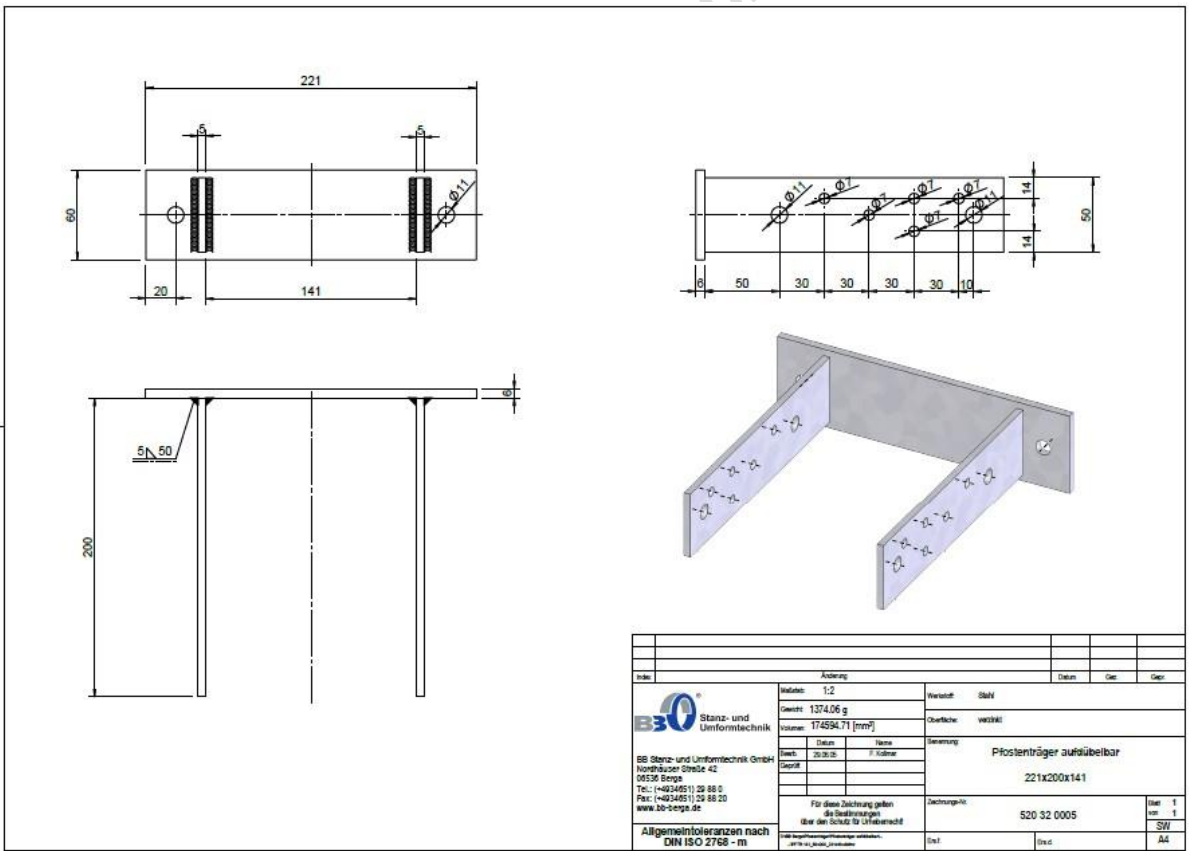
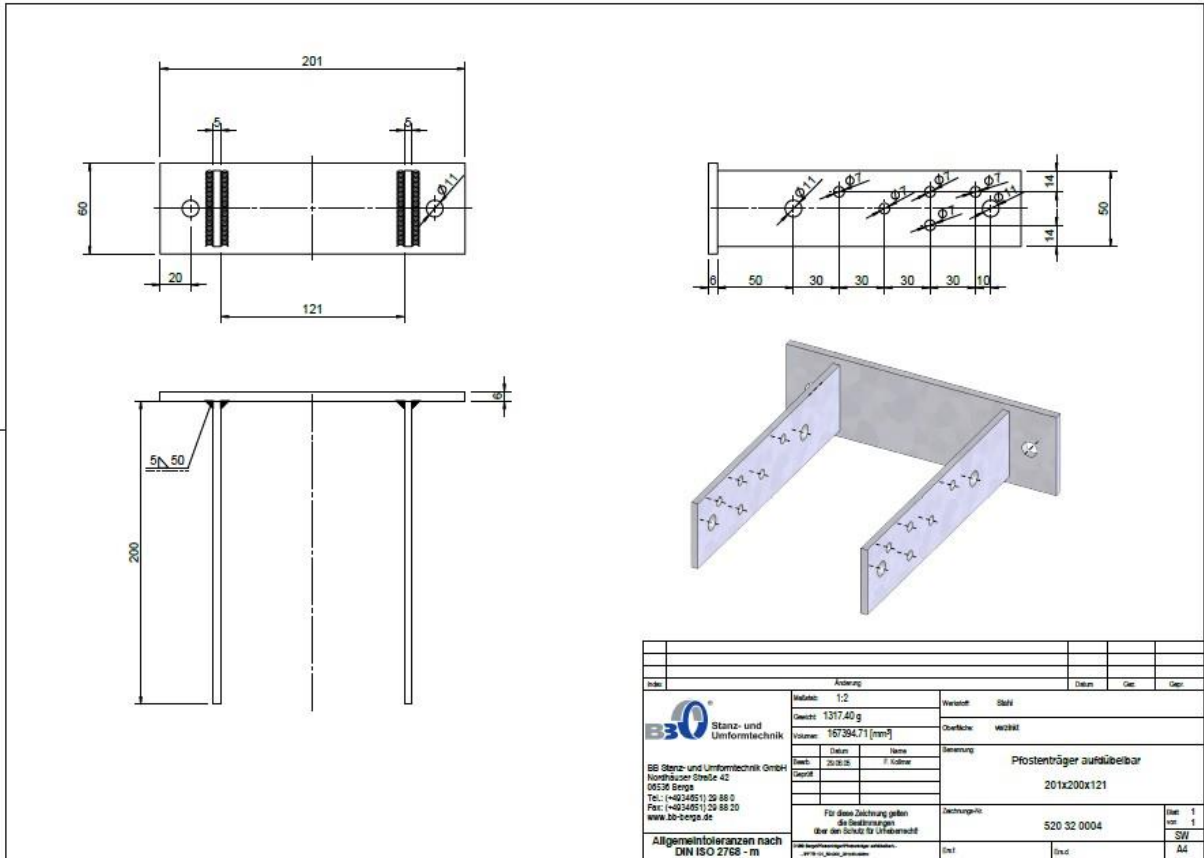
B	Berichtigung: Maß 93 hinzugefügt	22.02.17	E. Neuwirth	S. Donat												
A	überarbeitet	06.12.16	E. Neuwirth	S. Donat												
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.												
 <p>B30 Stanz- und Umformtechnik BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de</p>	Maßstab: 1:2	Werkstoff: Stahl														
	Gewicht: 1208.42 g	Oberfläche: verzinkt														
	Volumen: 153547.23 mm ³	Benennung: Pfostenträger mit Sicke aufdübelbar 121x150x60														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bearb.</td> <td>05.07.05</td> <td>F. Kollmar</td> </tr> <tr> <td>Geprüft</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Name	Bearb.	05.07.05	F. Kollmar	Geprüft						Zeichnungs-Nr. 525 32 0004		Blatt 1 von 1
		Datum	Name													
Bearb.	05.07.05	F. Kollmar														
Geprüft																
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!		SW														
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m <small>D:\BB Berga\Pfostenträger\Pfostenträger mit Sicke... ...JPFTR 121x150x60.dwg</small>		BB-Nr. 52512160	Ers. d.	A4												

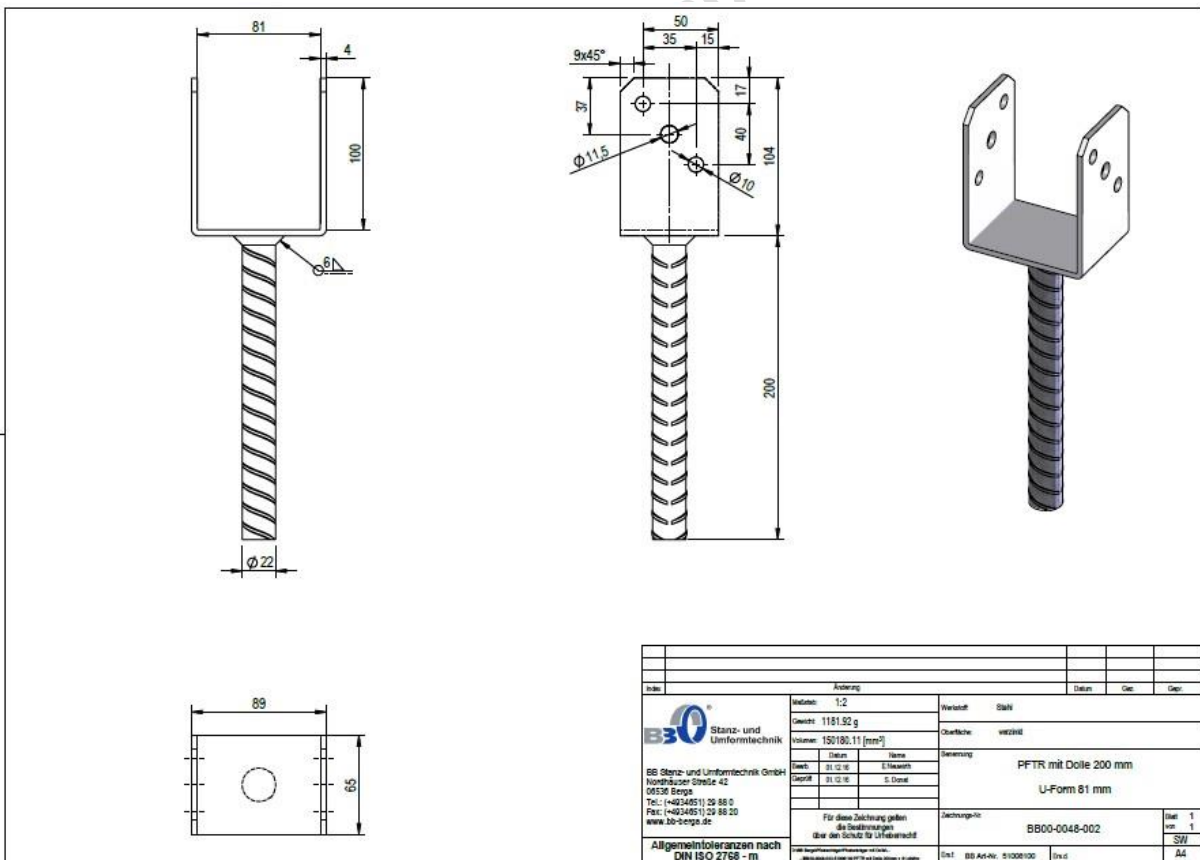
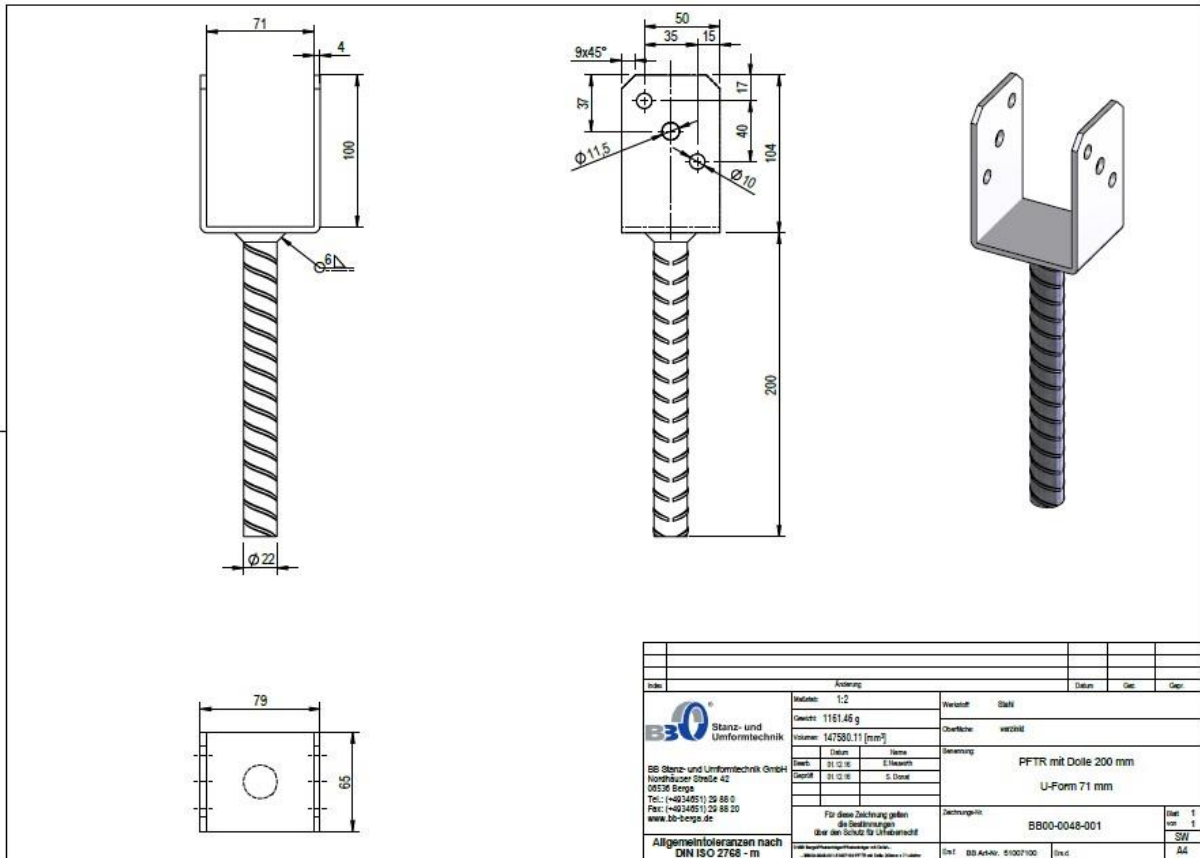


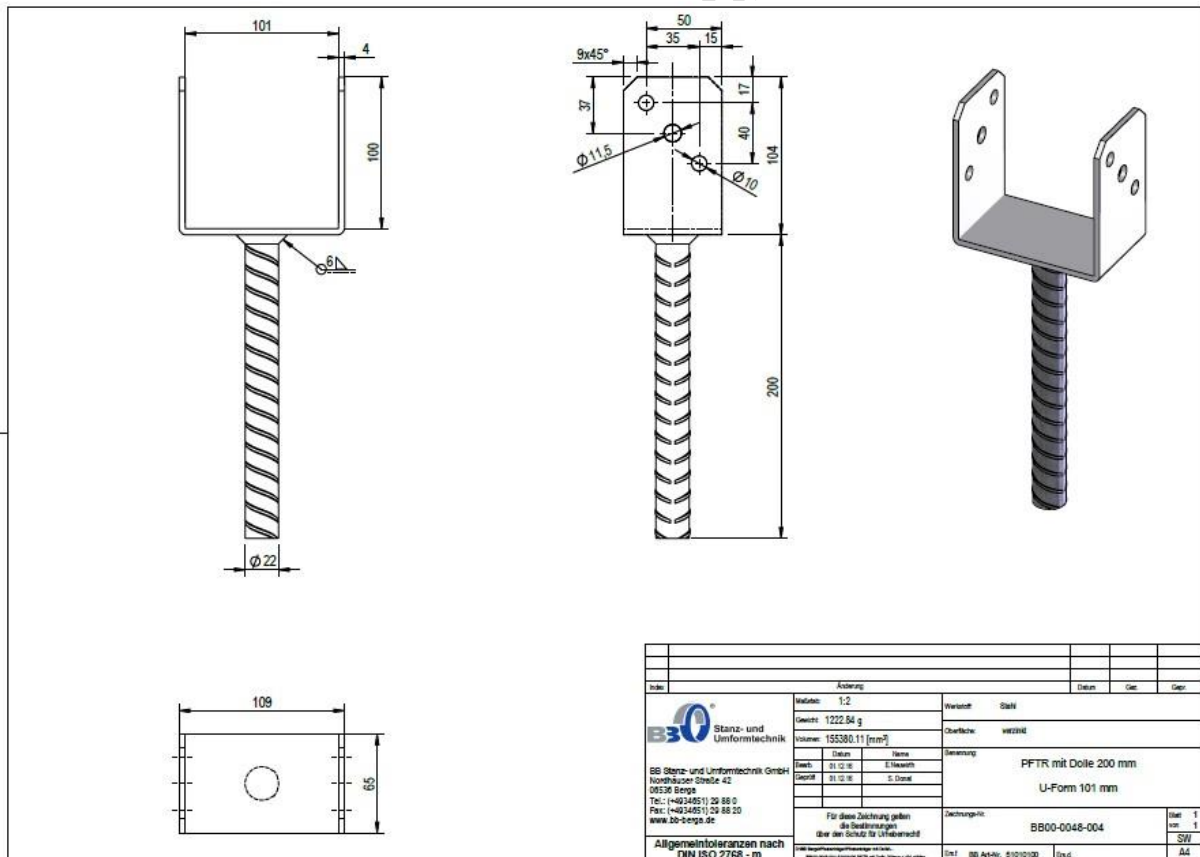
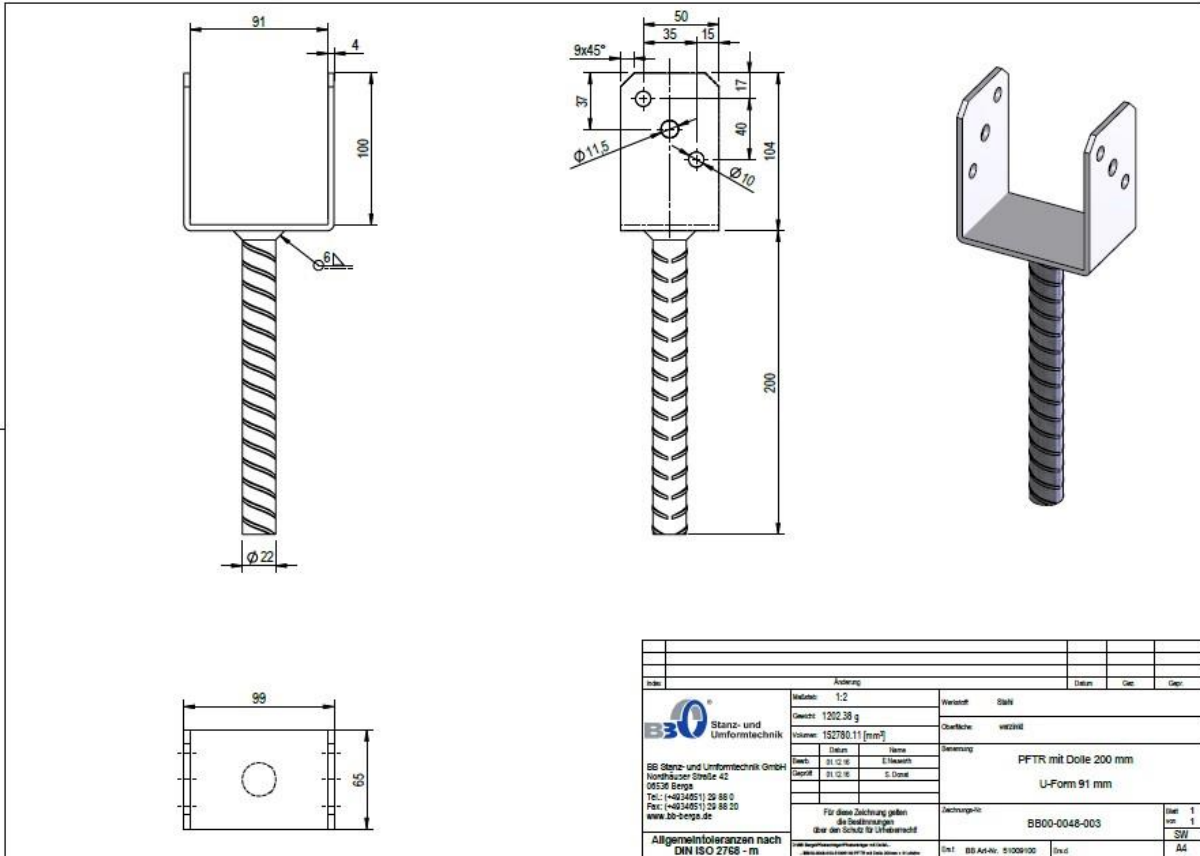
B	Berichtigung: Maß 113 hinzugefügt	22.02.17	E. Neuwirth	S. Donat		
A	überarbeitet	06.12.16	E. Neuwirth	S. Donat		
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.		
 <p>BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de</p>	Maßstab: 1:2	Werkstoff: Stahl				
	Gewicht: 1265.08 g	Oberfläche: verzinkt				
	Volumen: 160746.59 mm ³	Benennung: Pfosten Träger mit Sicke aufdübelbar 141x150x60				
	Datum				Name	
	Bearb. 05.07.05				F. Kollmar	
Geprüft		Zeichnungs-Nr. 525 32 0005		Blatt 1 von 1		
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht! <small>D:\BB Berga\Pfostenträge\Pfostenträger mit Sicke... ...JPFTR 141x150x60.sldwtw</small>		BB-Nr. 52512160	Ers.d.	SW A4		

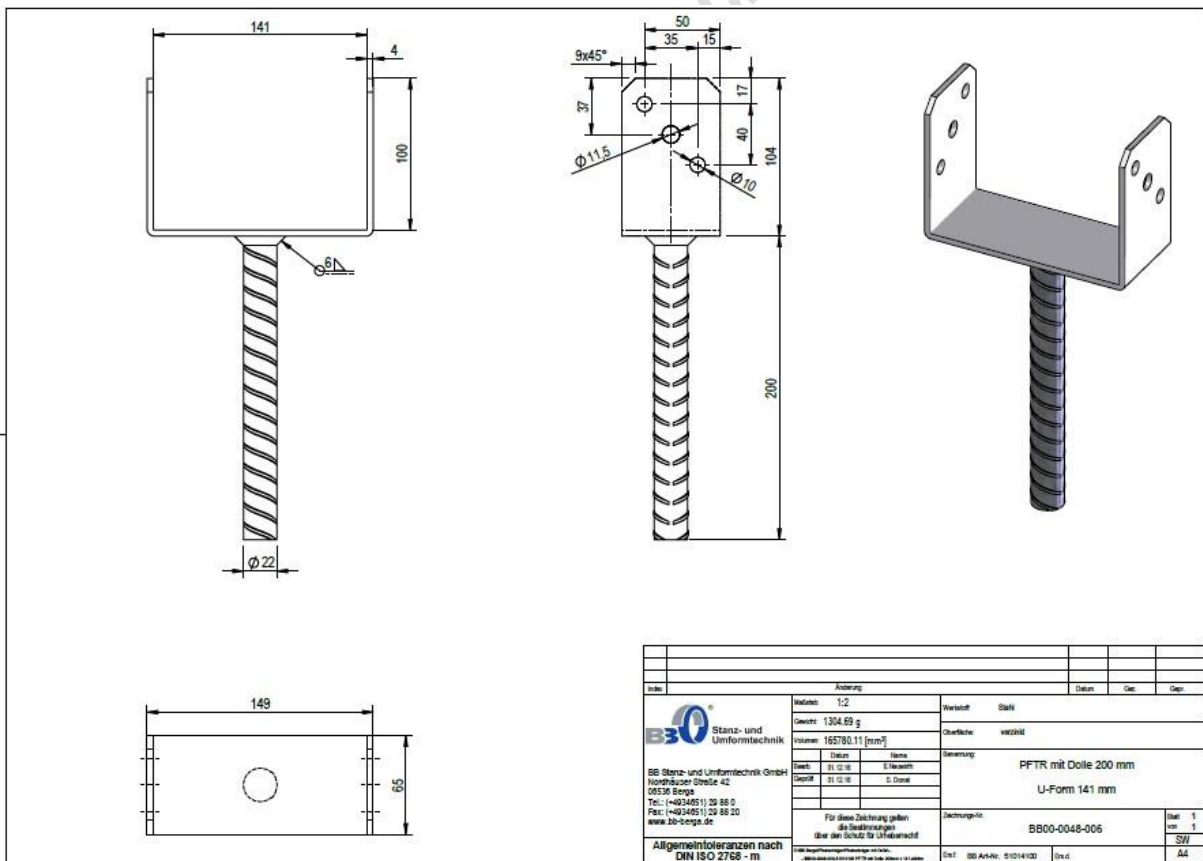
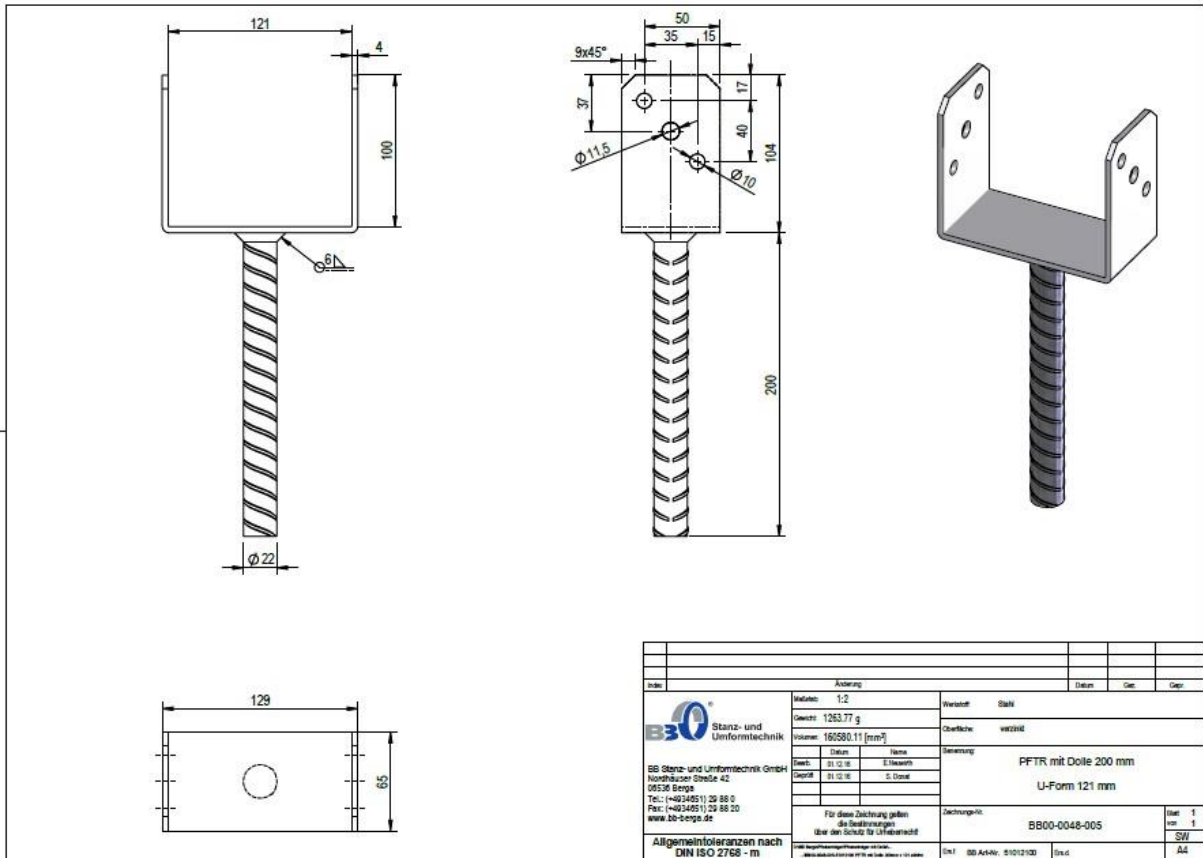


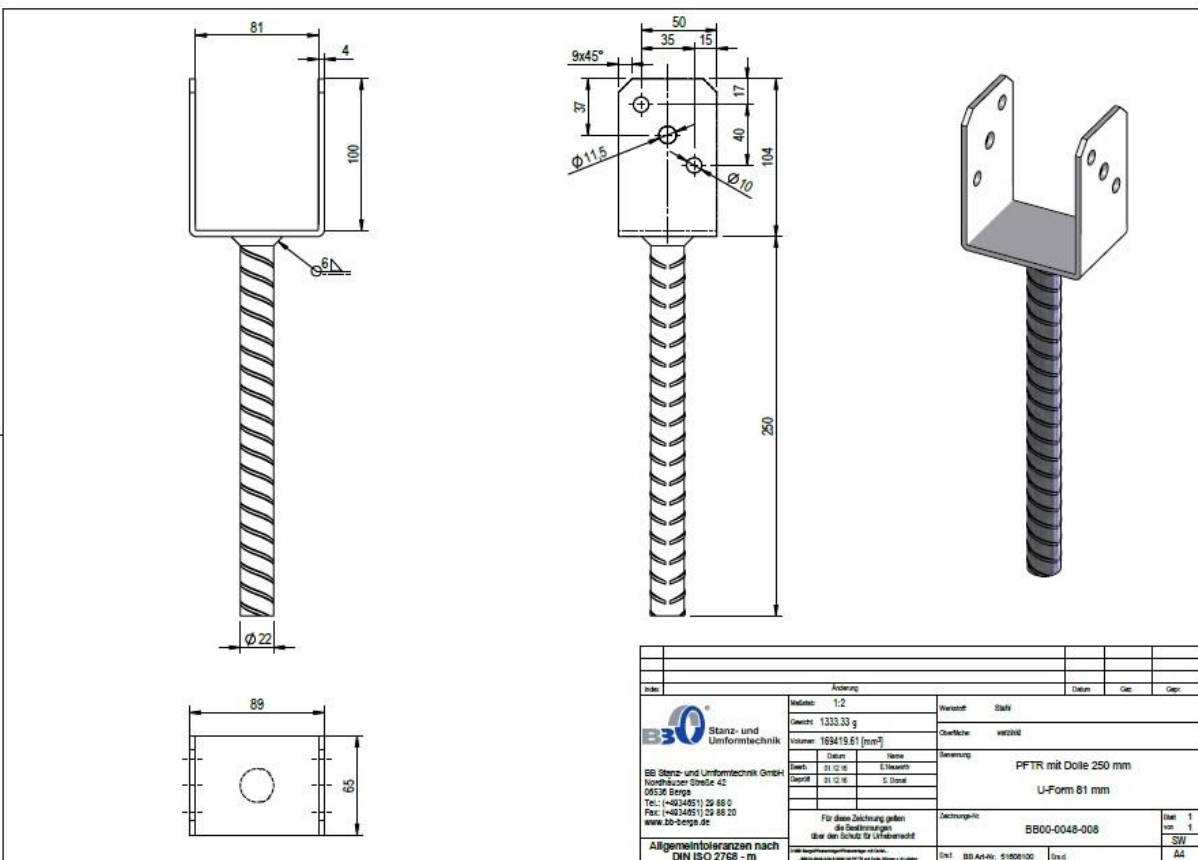
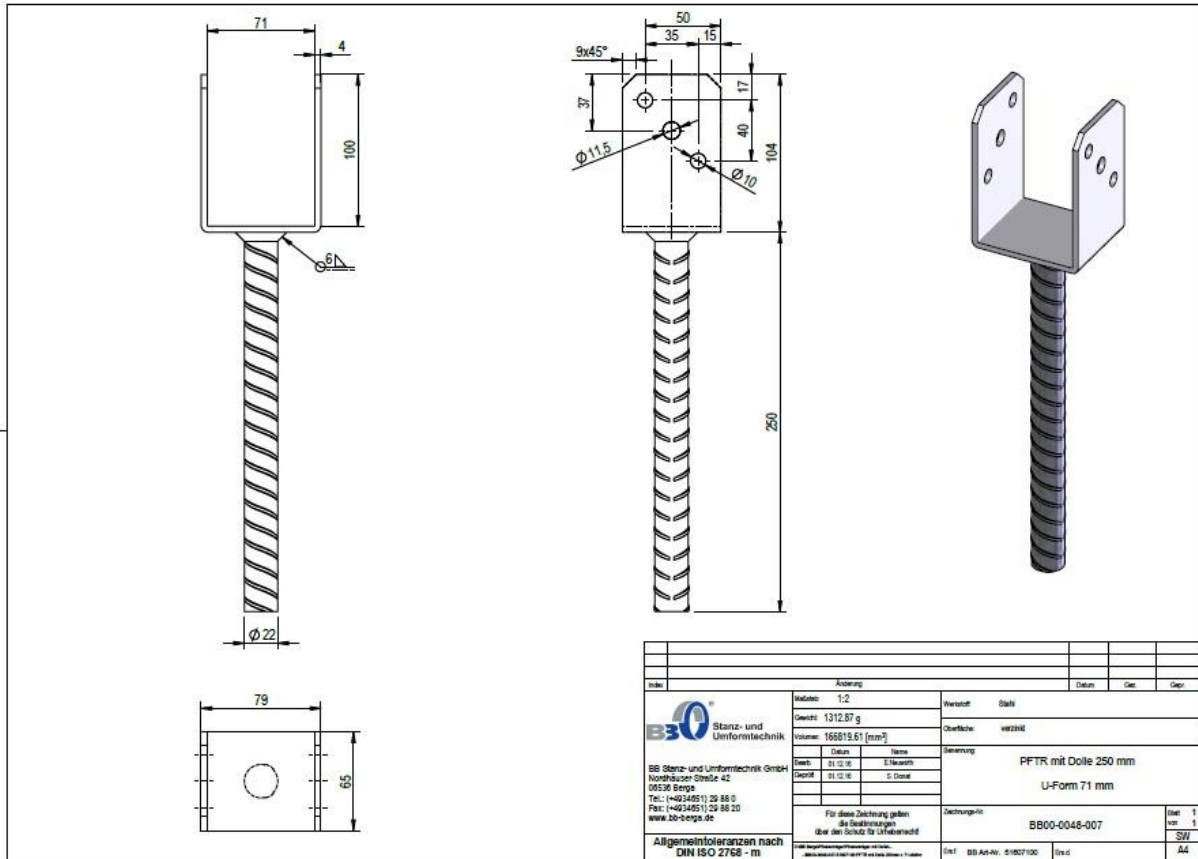


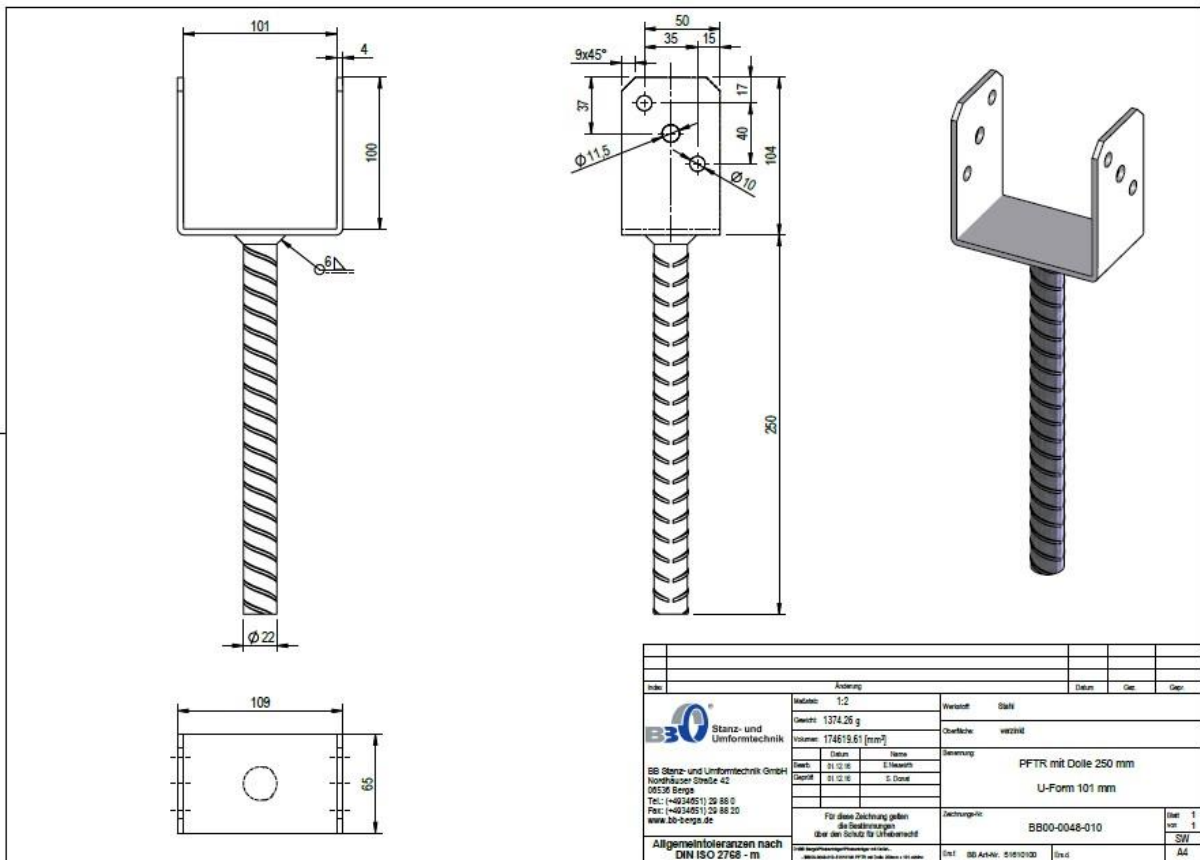
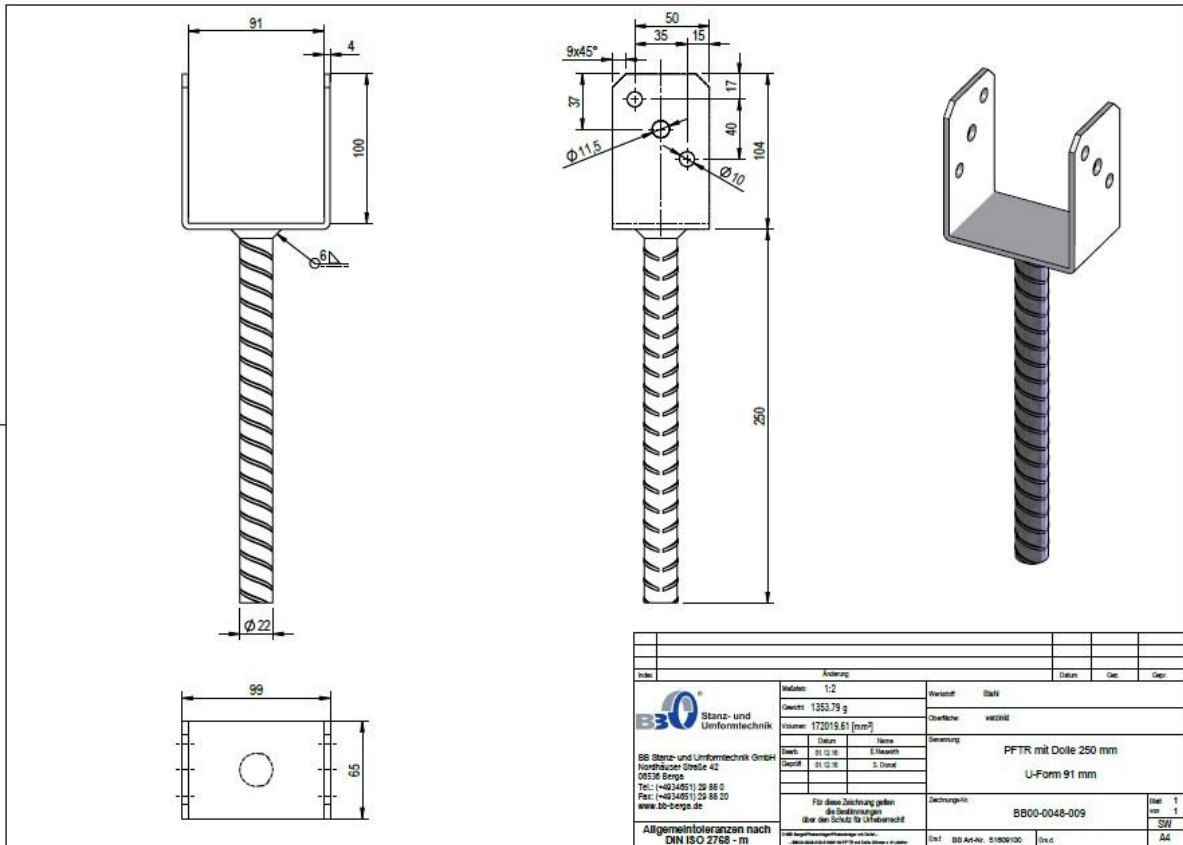


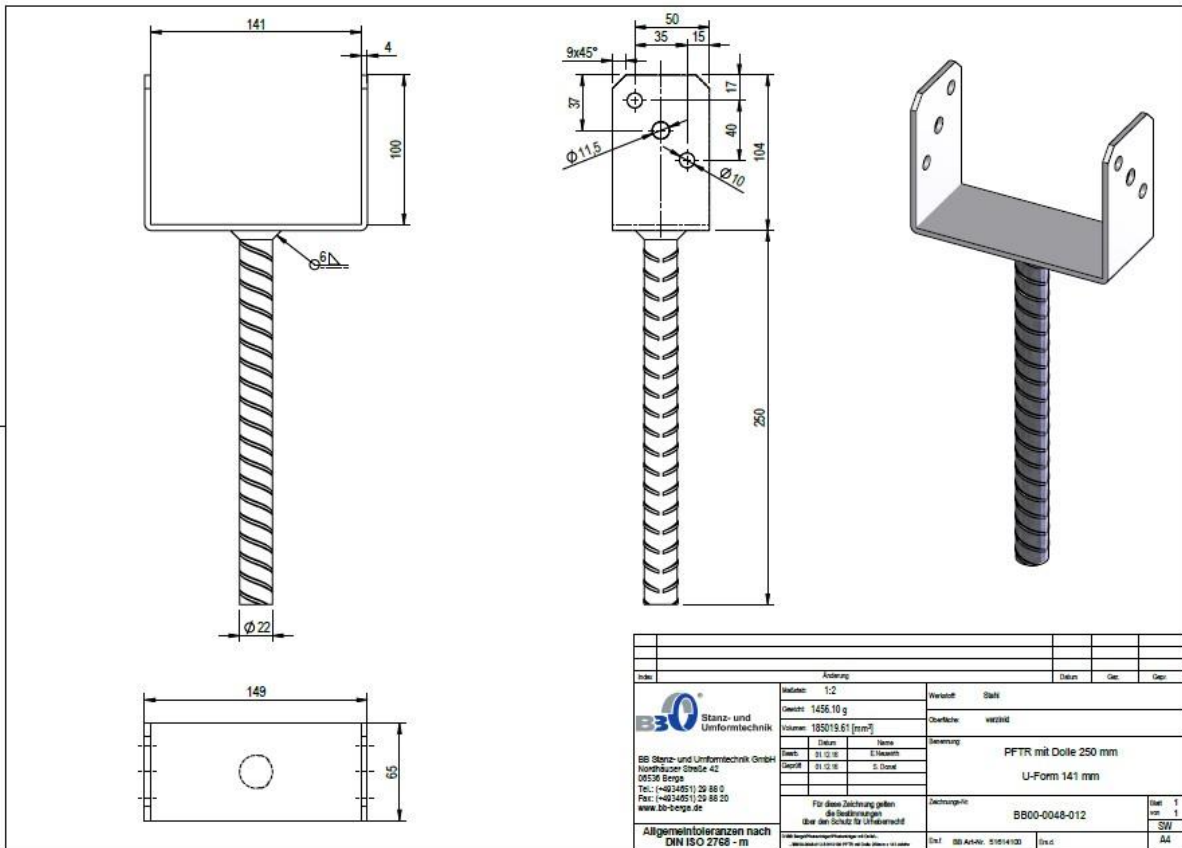
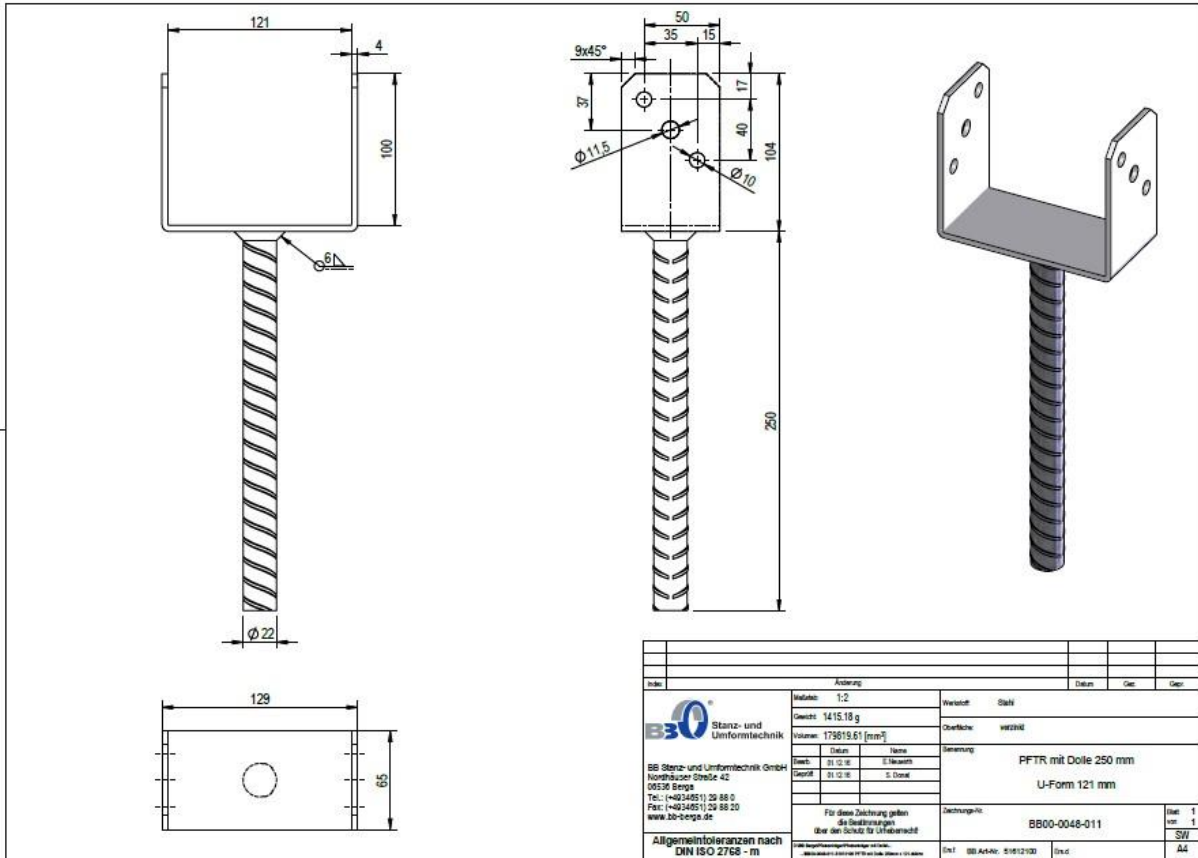


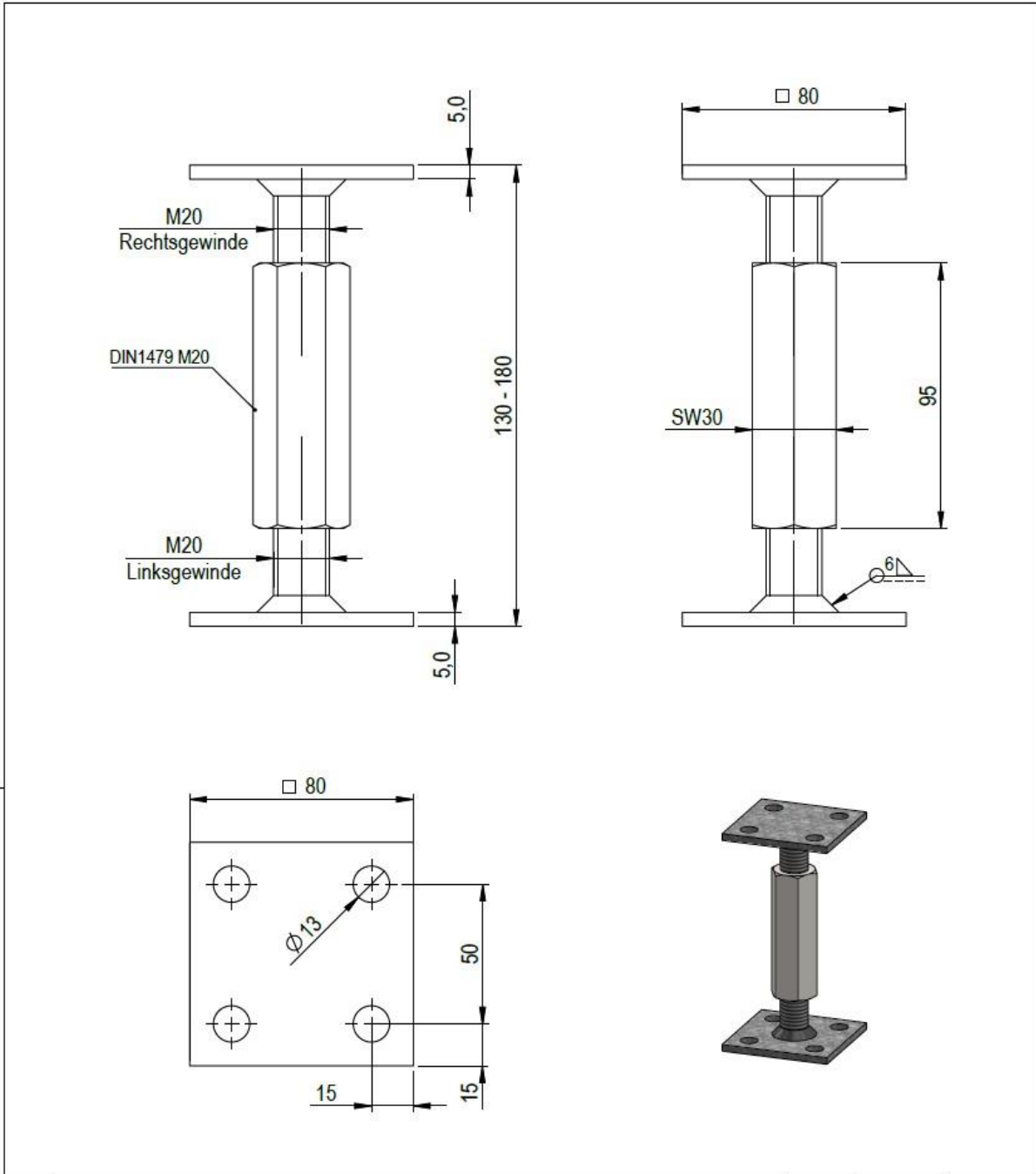




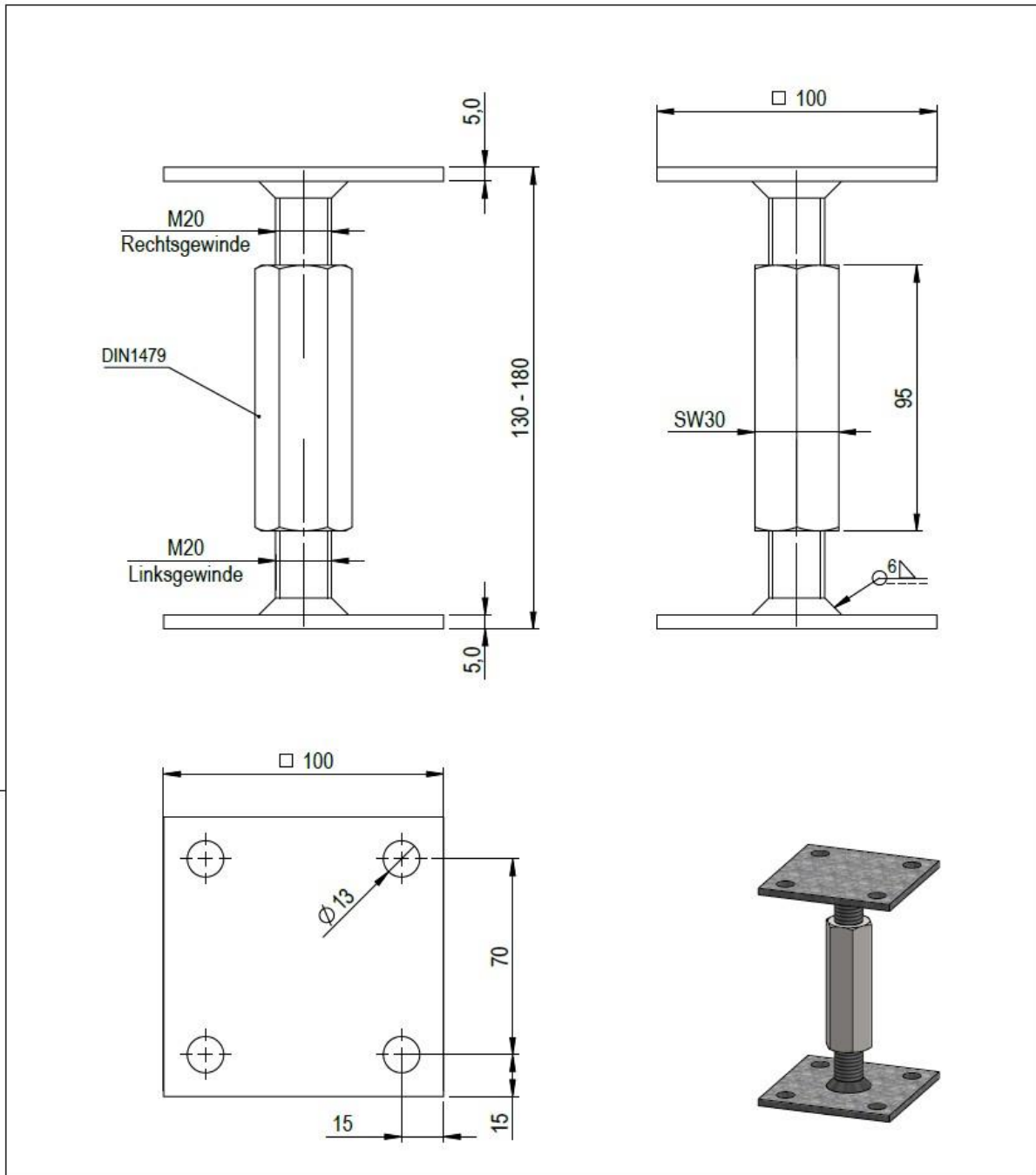








A		Toleranzen entfernt		13.12.16	E. Neuwirth	S. Donat		
Index	Änderung			Datum	Gez.	Gepr.		
 <p>BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de</p>	Maßstab: 1:2		Werkstoff: Stahl					
	Gewicht: 1159,63 g		Oberfläche: verzinkt					
	Volumen: 147781,53mm ³		Benennung: Pfostenträger höhenverstellbar Art.Nr. 162462 80x80x5x130/180					
	Datum	Name						
	Bearb.	28.09.16					E. Neuwirth	
Geprüft	14.10.16	A. Schröder						
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!			Zeichnungs-Nr. BB00-0035-009		Blatt 1 von 1 SW			
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m			Ers.f. Ers.d.		A4			



A Toleranzen entfernt		13.12.16	E. Neuwirth	S. Donat												
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.												
 <p>Stanz- und Umformtechnik BB Stanz- und Umformtechnik GmbH Nordhäuser Straße 42 06536 Berga Tel.: (+4934651) 29 88 0 Fax: (+4934651) 29 88 20 www.bb-berga.de</p>	Maßstab: 1:2	Werkstoff: Stahl														
	Gewicht: 1442,92 g	Oberfläche: verzinkt														
	Volumen: 183781,53 mm ³	Benennung: Pfostenträger höhenverstellbar Art Nr. 33640 100x100x5x130/180														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bearb.</td> <td>28.09.16</td> <td>E. Neuwirth</td> </tr> <tr> <td>Geprüft</td> <td>14.10.16</td> <td>A. Schröder</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Name	Bearb.	28.09.16	E. Neuwirth	Geprüft	14.10.16	A. Schröder				Zeichnungs-Nr. BB00-0035-013		
		Datum	Name													
Bearb.	28.09.16	E. Neuwirth														
Geprüft	14.10.16	A. Schröder														
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen über den Schutz für Urheberrecht!		Ers.f.	Ers.d.	Blatt 1 von 1 SW A4												
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - m		<small>D:\BB Berga\BB00\BB00-0035-PFTR Höhenverstellbar\...BB00-0035-013-PFT 100x100x5 33640.slddw</small>														