Teil III

Anhang

Anhang A

Materiallisten

Soweit nichts anderes angegeben ist, sind die Zeichnungen, ausschließlich der Isometrieansichten, im Massstab 1:2 angefertigt.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Objekt	Menge	Bauteil-nummer	Benennung	Sachnummer/Norm-Kurzbezeichnung	Werkstoff	Halbzeug	Bemerkung	Preis	Gesamt	Alternative
1	1	K01	Beckenboden		PVC	175 x 4 x 230		1,00 €	1,00 €	1,00 €
2	1	K02	Beckenwand		PVC	175 x 20 x 230		4,80 €	4,80 €	4,80 €
3	2	K02.1	Druckschlauchtüllen 12 - 12		PVC		siehe unten	4,00 €	8,00 €	3,00 €
4	1		PVC-Kleber				z.B.: Tangit			
5	1	K03	Wärmetauschplatte		Aluminium	148 x 4 x 198		14,00 €	14,00 €	14,00 €
6	1	K04	Kühlplatte		Aluminium	130 x 8 x 180		21,00 €	21,00 €	21,00 €
7	1	K05	Glaswand A		Glas	126 x 4 x 100				
8	1	K06	Glaswand A		Glas	126 x 4 x 100				
9	2	K07a/b	Glaswand B		Glas	176 x 4 x 100				
10	1	K08	PVC-Oberteil		PVC	134 x 6 x 45		0,50 €	0,50 €	0,50 €
11	1	K09	PVC-Oberteil		PVC	134 x 6 x 45		0,50 €	0,50 €	0,50 €
12	2	K10	PVC-Oberteil		PVC	172 x 6 x 45		0,60 €	1,20 €	1,20 €
13	2	K11	Rinne		Kupfer	171 x 0,5 x 44				
14	4	K11	Rinne		Kupfer	20 x 0,5 x 25				
15	1		Schiene			20 x 9 x 400	Metall oder Hartholz			
16	1		Rundstange			9	Metall oder Hartholz			
17	4	K12	Rinnenbefestigung		PVC	20 x 15 x 30	**Reststück von [K02]**			
18	3	K13	90°-Rohrbogen		Kupfer	5 x 1 x 400	weiches Kupfer			
19	1		Rundstange			9	Metall oder Hartholz			
20	1	K14	LED-Leiste		Aluminium	180 x 1,5 x 70		1,50 €	1,50 €	1,50 €
21	20	E01	LED WEISS 5 MM 10000 MCD				Conrad: Artikel-Nr.: 176724 - 62	0,49 €	9,80 €	9,80 €
22			2-Komponentenkleber				z.B. UHU plus schnellfest oder sofortfest			
23	5	E02	0,6W-Metallschicht-Widerstand 1%, 120R				Conrad			
24	1	E03	0,6W-Metallschicht-Widerstand 1%, 180R				Conrad			
25	2	K15	Heizröhrchen		Kupfer	6 x 0,2 x 160	Rundrohr			
26	6	E04	Drahtwiderstand 5W 1R2				Conrad: Artikel-Nr.: 401781 - 62	0,50 €	3,00 €	3,00 €

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Objekt	Menge	Bauteil-nummer	Benennung	Sachnummer/Norm-Kurzbezeichnung	Werkstoff	Halbzeug	Bemerkung	Preis	Gesamt	Alternative
27	1		V2A-Rundrohr, Innendurchm. ca. 0,9 mm		V2A	100				
28	1		Aderendhülsen ohne Kunststoffkragen 0,5 mm^2 x 6 mm				Conrad: Artikel-Nr.: 611891 - 62; 100 St./Pack	0,99 €	Alternative zu O27	
29	1	K16	Vorratsbehälter		PVC		Laborbedarf; Vierkant-Weithals-Behälter 200 ml	0,50 €	0,50 €	0,50 €
30	1		gerade Einschraubverschraubung 8/6 - R1/8				Pneumatik	2,00 €	2,00 €	2,00 €
31	3	K17	Erhöhung		PVC	145 x 20 x 20	**Reststück von [K02]**			
32	9		Senk-Blechschraube	ISO 7050 ST3,5 x 13 - C						
33			Silikon							
34			Acrylharz-Lack (schwarz)				Kunstharzlack			
35			Ionensauger				Draht; d=0,22mm			
36	2		Linsen-Blechschraube	ISO 7049 ST3,5 x 9,5 - C						
37	1	E05	Lochrasterplatte			100 x 75	Conrad: Artikel-Nr.: 529580 - 62	1,59 €	1,59 €	1,59 €
38	2		Abstandsbolzen M3 10x6x6				Conrad: Artikel-Nr.: 521638 - 62; 10 St./Pack	2,35 €	4,70 €	4,70 €
39	2		Flachkopfschraube	ISO 7045 - M3 x 5						
40	1	E06	Computer-Netzteil				gebraucht, aus altem PC			
41	1	E06	Computer-Netzteil				neu	20,00 €	Alternative zu O40	
42	1	E7IC1	einstellbarer Spannungsregler	LM350T			Conrad: Artikel-Nr.: 176052 - 93	1,95 €	1,95 €	1,95 €
43	1	E7R1	0,6W-Metallschicht-Widerstand 1%				Conrad			
44	1	E7R2	Präzisions-Potentiometer 2,5K				Conrad: Artikel-Nr.: 424153 - 93	3,79 €	3,79 €	3,79 €
45	1	E7C1	Keramikkondensator 0,1uF				Conrad			
46	1	E7C2	Keramikkondensator 1uF				Conrad			
47	2		Montagematerial für TO-220				Conrad: Artikel-Nr.: 153290 - 62; vollst. Set	0,95 €	1,90 €	1,90 €
48			Wärmeleitpaste							
49			Steckerstifte				Conrad: Artikel-Nr.: 526274 - 93; 100 St./Pack	1,63 €		
50			Steckschuhe 100 St.				Conrad: Artikel-Nr.: 526290 - 93; 100 St./Pack	2,55 €		
51	1	E8IC1	einstellbarer Spannungsregler	LM350T			Conrad: Artikel-Nr.: 176052 - 93	1,95 €	1,95 €	1,95 €
52	1	E8R1	0,6W-Metallschicht-Widerstand 1%, 240R o. 357R o. 287R				Conrad			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Objekt	Menge	Bauteil-nummer	Benennung	Sachnummer/Norm-Kurzbezeichnung	Werkstoff	Halbzeug	Bemerkung	Preis	Gesamt	Alternative
53	1	E8R2	Präzisions-Einstellregler, 500R o. 1k o. 2k				Conrad			
54	1	E8C1	Keramikkondensator 0,1uF				Conrad			
55	1	E8C2	Keramikkondensator 1uF				Conrad			
56	2		Flachsteckhülsen				Conrad			
57	1	E09	Temperaturschaltmodul				Conrad Artikel-Nr.: 126608 - 62	12,95 €	12,95 €	12,95 €
58	1	E10IC1	einstellbarer Spannungsregler	LM317T			Conrad Artikel-Nr.: 176001 - 93	1,02 €		
59	1	E10R1	0,6W-Metallschicht-Widerstand 1%, 240R				Conrad			
60	1	E10R2	0,6W-Metallschicht-Widerstand 1%, 332R				Conrad			
61	1	E10C1	Keramikkondensator 0,1uF				Conrad			
62	1	E10C2	Keramikkondensator 1uF				Conrad			
63	1	E11	Pumpe				Pumpe Autowaschanlage	15,00 €	15,00 €	- €
64	1	G01	Grundplatte		Aluminium	350 x 4 x 350		25,20 €	25,20 €	
Alternative zu O64			Grundplatte		PVC	350 x 15 x 350		15,00 €		15,00 €
65	1	G02	Profil		Aluminium	1000	alfer; OBI	7,49 €	7,49 €	7,49 €
66	1	G03	Gewindestange M8			1000	alfer; OBI	3,99 €	3,99 €	3,99 €
67	1	G04	Frontplatte		Aluminium	320 x 3 x 207		19,00 €	19,00 €	19,00 €
68	1	G05	Seitenteil L		Aluminium	320 x 1,5 x 207		6,48 €	6,48 €	
Alternative zu O68			Seitenteil L		PVC			1,00 €		1,00 €
69	1	G06	Seitenteil R		Aluminium	320 x 1,5 x 207		6,48 €	6,48 €	
Alternative zu O69			Seitenteil R		PVC			1,00 €		1,00 €
70	1	G07	Seitenteil H		Aluminium	320 x 1,5 x 207		6,48 €	6,48 €	
Alternative zu O70			Seitenteil H		PVC			1,00 €		1,00 €
71	1	G08	Deckel		PVC	350 x 4 x 350		3,00 €	3,00 €	3,00 €
72	5		Anschraubpuffer 20 x 13 x 4 x 10				Conrad Artikel-Nr.: 522435 - 62	0,99 €	4,95 €	
73	5		Geraetefuss, selbstklebend 22,3 x 10,1				Conrad Artikel-Nr.: 525847 - 62	0,38 €		1,90 €
74	5		Senkschraube + Mutter	ISO 2009 - M4 x 12			mit Schlitz; DIN 963; OBI: 20 St./Pack, 16mm	2,39 €	0,60 €	0,60 €

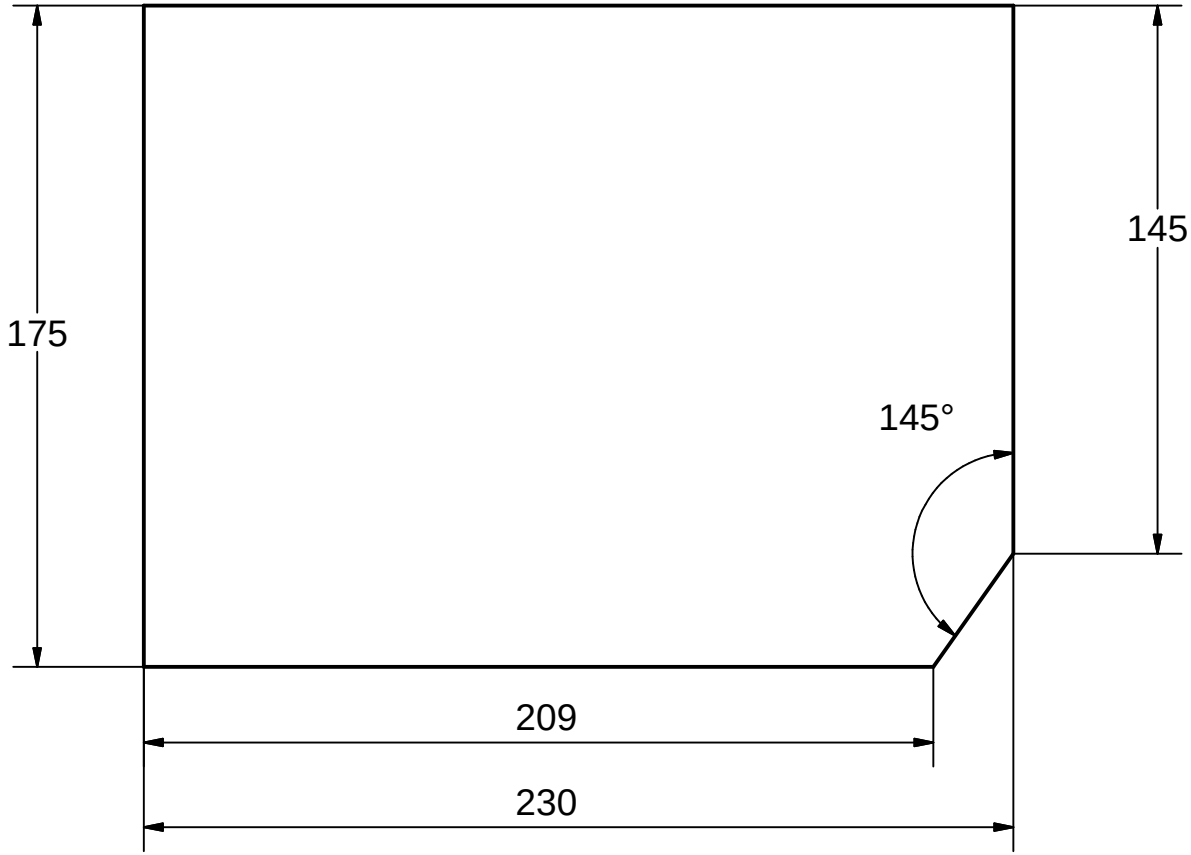
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Objekt	Menge	Bauteil-nummer	Benennung	Sachnummer/Norm-Kurzbezeichnung	Werkstoff	Halbzeug	Bemerkung	Preis	Gesamt	Alternative
75	4		Sechskantmutter	ISO 4032 - M8			OBI: 10St./Pack	2,29 €	1,00 €	1,00 €
76	24		Zylinderschraube	ISO 4762 - M3 x 10			mit Innensechskant; DIN 912; OBI: 16 St./Pack	2,69 €	4,00 €	
77	24		Zylinderschraube + Mutter	ISO 1207 - M3 x 10			mit Schlitz; DIN 84; OBI: 26 St./Pack	2,69 €		2,50 €
78	24+2		Sechskantmutter	ISO 4032 - M3			OBI: 38St./Pack	2,29 €	1,60 €	
79	6		Linsen-Blechschraube	ISO 7049 ST3,5 x 16 - C						
80	4		Kühlwasserschläuche				Phywe 39290.00; €/m; innen 10mm, außen 14mm	2,05 €	8,20 €	8,20 €
81	2		Schlauchschellen							
82	6	E12	Peltier-Element QC-71-1.4-8.5M				Conrad Artikel-Nr.: 189182 - 62	24,50 €	147,00 €	
83	6	E12	Peltier-Element				Pollin; Alternative zu O82	14,95 €		89,70 €
84	1		Ringkabelschuh				Conrad; Lochdurchmesser 3,2mm			
85	1		Schlauch				Phywe 39297.00; €/m; innen 5mm, außen 7mm	1,49 €	1,49 €	1,49 €
86	1		Rohr Gasinjektion				weiches Metall; geringe Wandstärke			
87	1		Lüsterklemmen				12 bis 16 polige Reihe	1,00 €	1,00 €	1,00 €
88	3		Schraube + Mutter				Verschraubung der Lüsterklemmenreihe			
89			Aderendhülsen verschiedene Größen					nicht unbedingt erforderlich		
90	1	E13	LED 5mm rot				Conrad: Artikel-Nr.: 184900 - 62	0,07 €	0,07 €	0,07 €
91	1	E14	Einbaubuchse 4mm gelb				Conrad Artikel-Nr.: 731583 - 62	0,99 €	0,99 €	0,99 €
92	1	E15	Einbaubuchse 4mm blau				Conrad Artikel-Nr.: 731580 - 62	0,99 €	0,99 €	0,99 €
93	10		Verbindungsklemme 3-Leiter				Conrad: Artikel-Nr.: 522374 - 62	0,34 €	3,40 €	3,40 €
94	2	E16	Kippschalter; Ein/Aus				Conrad: Artikel-Nr.: 701147 - 93	1,52 €	3,04 €	3,04 €
95	4	E17	Taster; Schließer				Conrad: Artikel-Nr.: 705012 - 93	0,77 €	3,08 €	3,08 €
96	1		0,6W-Metallschicht-Widerstand 1%, 62R o. 147R				Conrad			
97			Dichtungsgummi				Conrad: Artikel-Nr.: 318450 - 62			
98	1		Linsen-Blechschraube	ISO 7049 ST2,9 x 6,5 - C						
99	4	G09	Glasdeckelhalterung				**Reststück von [G08]**			
100	10		Linsen-Blechschraube	ISO 7049 ST2,9 x 13 - F						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Objekt	Menge	Bauteil-nummer	Benennung	Sachnummer/Norm-Kurzbezeichnung	Werkstoff	Halbzeug	Bemerkung	Preis	Gesamt	Alternative
101	1	K18	Glasdeckel		Glas	184 x 4 x 134		- €	- €	- €
102	4		Rändelmutter M8				alfer; OBI	1,79 €	7,16 €	
103	4		Flügelmutter M8				OBI: 5St./Pack	3,59 €		3,59 €
104	2		Y-Schlauchverbinder				Phywe 47518.01; 2 St./Set	0,55 €	0,55 €	0,55 €
105			Wärmeleitkleber							
106	1		Poti-Knopf; 6mm Achse, schwarz	Mentor: Serie 20			Conrad: Artikel-Nr.: 183633 - 62	1,53 €	1,53 €	1,53 €
107	1		Abdeckkappe; rot	Mentor: Serie 20			Conrad: Artikel-Nr.: 719714 - 62	0,18 €	0,18 €	0,18 €
108	1		Zeiger; schwarz	Mentor: Serie 20			Conrad: Artikel-Nr.: 183607 - 62	0,26 €	0,26 €	0,26 €
109			Schrumpfschlauch versch. Größen							
110			Litzenkabel; verschiedene Querschnitte u. Farben							
111			2-Propanol (Isopropanol)							
112	1		Mutter R1/8 mit Flansch							
113	1		Schlauch				passend zu Objekt 30			
114	1	Z01	Aufnahme Präparat		Edelstahl	41 x 1,5 x 25				
115	1	Z02	Kammerdeckel Präparathalter		Acrylglas	siehe Zeichnung				
116	1	Z03	Gewindestange M8		Edelstahl	230				
117	1		Hutmutter M8							
118	1		Sechskantmutter M8							
119	1		Flügelmutter / Rändelmutter							
120	1		Widerstand 10M							
121	1		Kunststoffgrund				z.B. Dulux: Universalgrund auf Kunstharzbasis			
122	12		Ringschraubösen 8 x 3 mm				OBI: 20St./Pack	2,69 €	1,60 €	1,60 €
123	1		Anschlussbuchse				Conrad: Artikel-Nr.: 733695 - 62			
124	1		Stecker 2 mm				Conrad: Artikel-Nr.: 731242 - 62			
125	1		Relais	FRS1 B S VDC 12			Conrad: Artikel-Nr.: 505196 - 62	1,31 €	1,31 €	1,31 €
126	1		Batteriehalter				Conrad: Artikel-Nr.: 615625 - 62	1,20 €	1,20 €	1,20 €

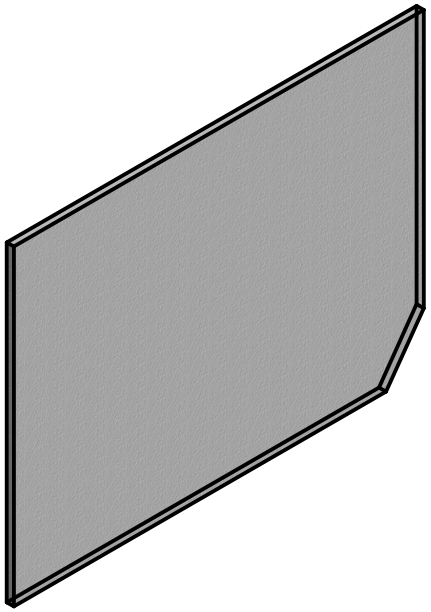
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Objekt	Menge	Bauteil-nummer	Benennung	Sachnummer/Norm-Kurzbezeichnung	Werkstoff	Halbzeug	Bemerkung	Preis	Gesamt	Alternative
127	1		Batterieclip				Conrad: Artikel-Nr.: 624691 - 62	0,40 €	0,40 €	0,40 €
128	2		Batterie Mignon (Typ AA)							
129	2		Spritze 50ml							
130	1		Glühstrumpf				z.B. Phywe 08360.00			
								Summe:	**385,35 €**	**271,69 €**
								Gehäuse:	**97,43 €**	**61,07 €**

Anhang B

Zeichnungen



(1 : 3)



PVC ☐ 175 x 4 x 230

	Datum	Name
Gezeichnet	01.08.2006	Backmund U.
Kontrolliert		
Norm		

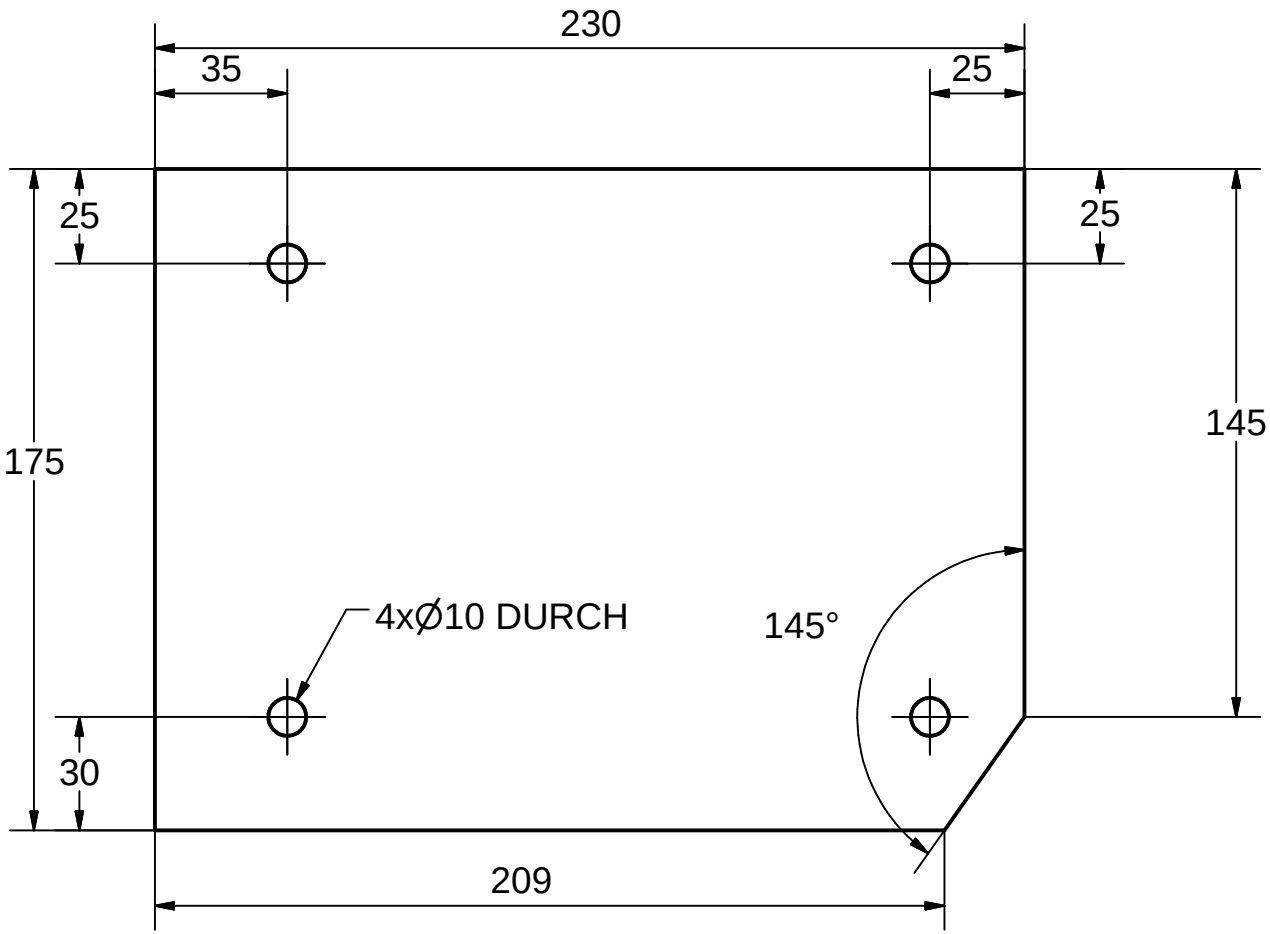
Beckenboden

K01

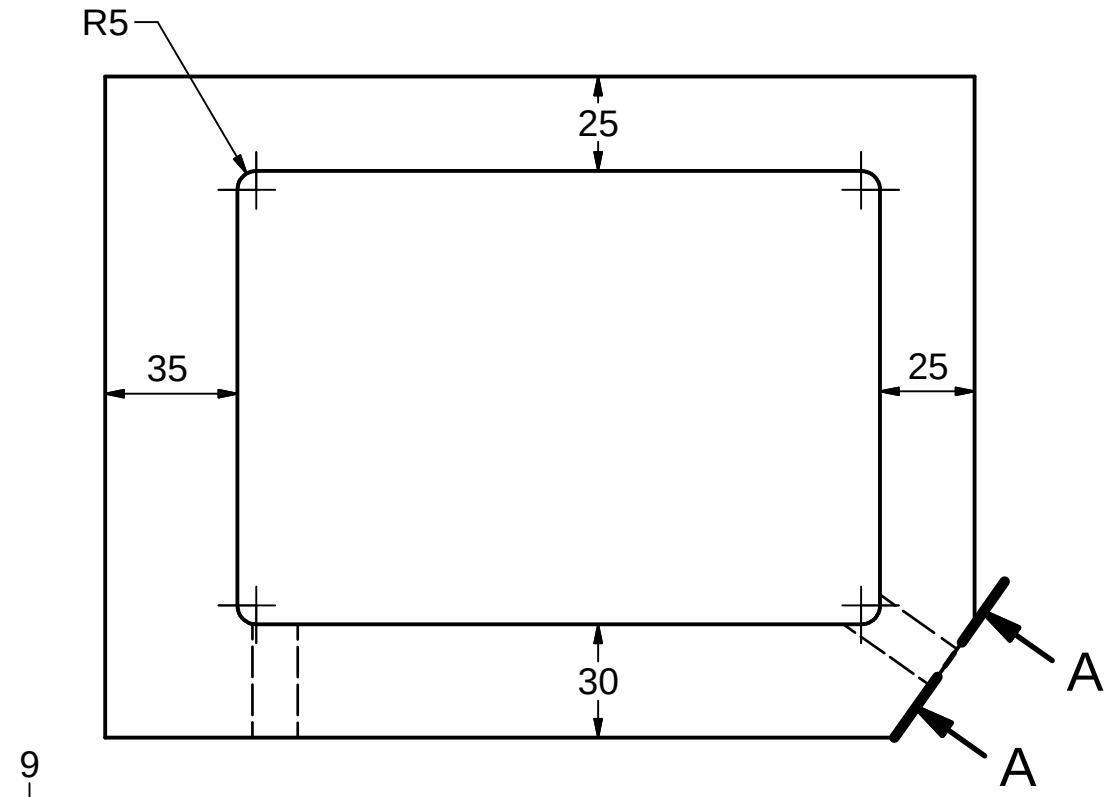
1

A4

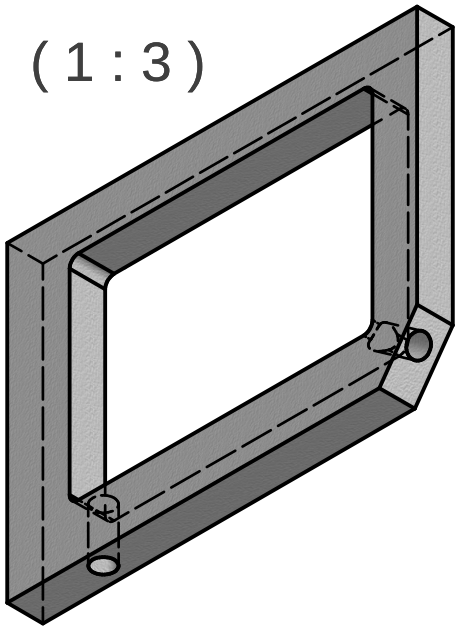
Status	Änderungen	Datum	Name



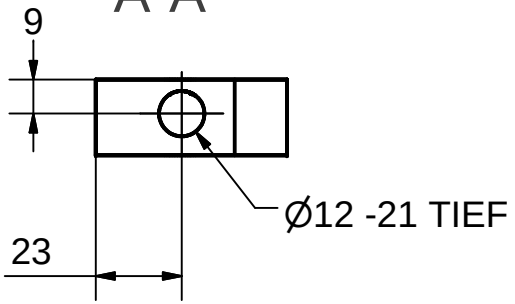
						PVC ☐ 175 x 20 x 230
					Datum	Name
				Gezeichnet	26.10.2006	Backmund U.
				Kontrolliert		Beckenwand
				Norm		
						K02 / 1 / A4
Status	Änderungen	Datum	Name			



(1 : 3)

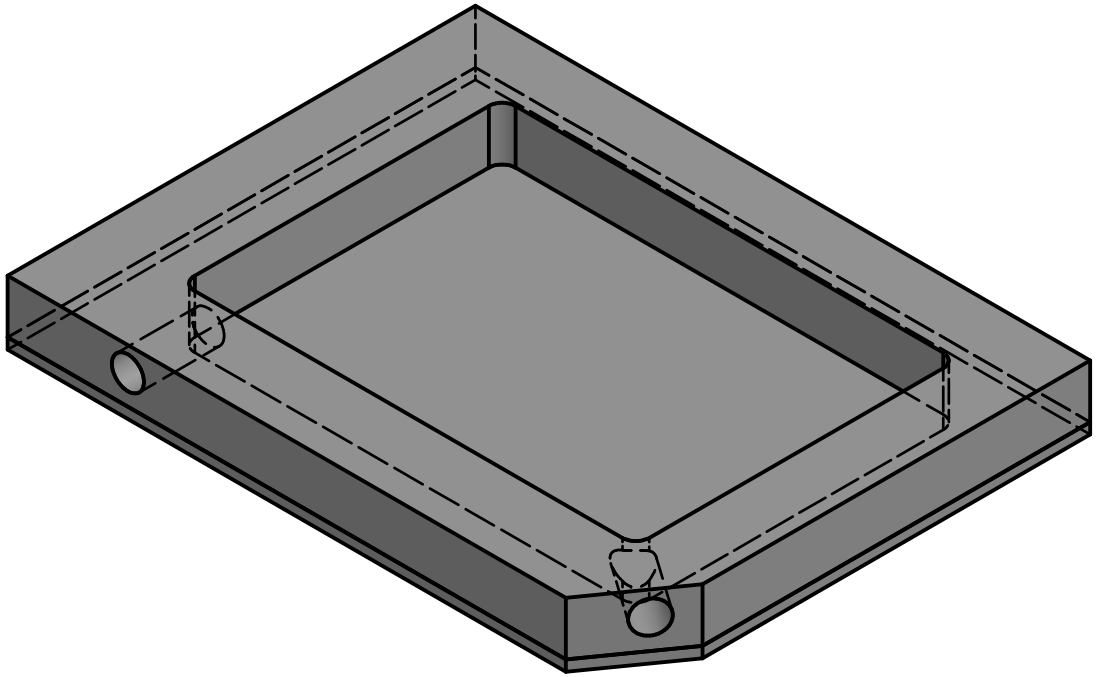


A-A

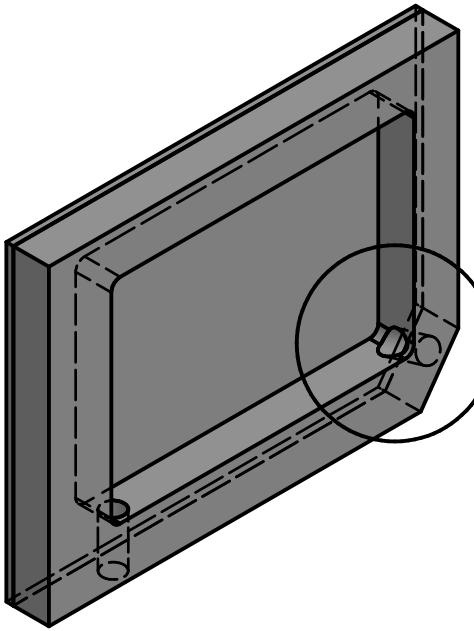


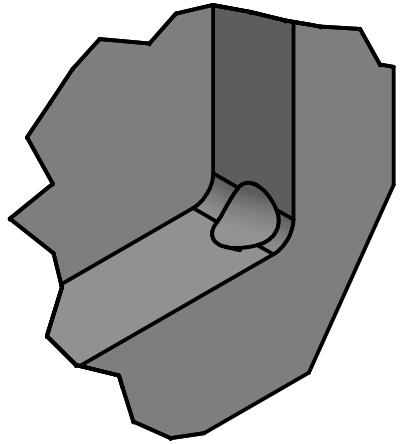
						PVC ☐ 175 x 20 x 230
					Datum	Name
				Gezeichnet	26.10.2006	Backmund U.
				Kontrolliert		Beckenwand
				Norm		
						K02 2
Status	Änderungen	Datum	Name			A4

A (3 : 4)



(1 : 3)

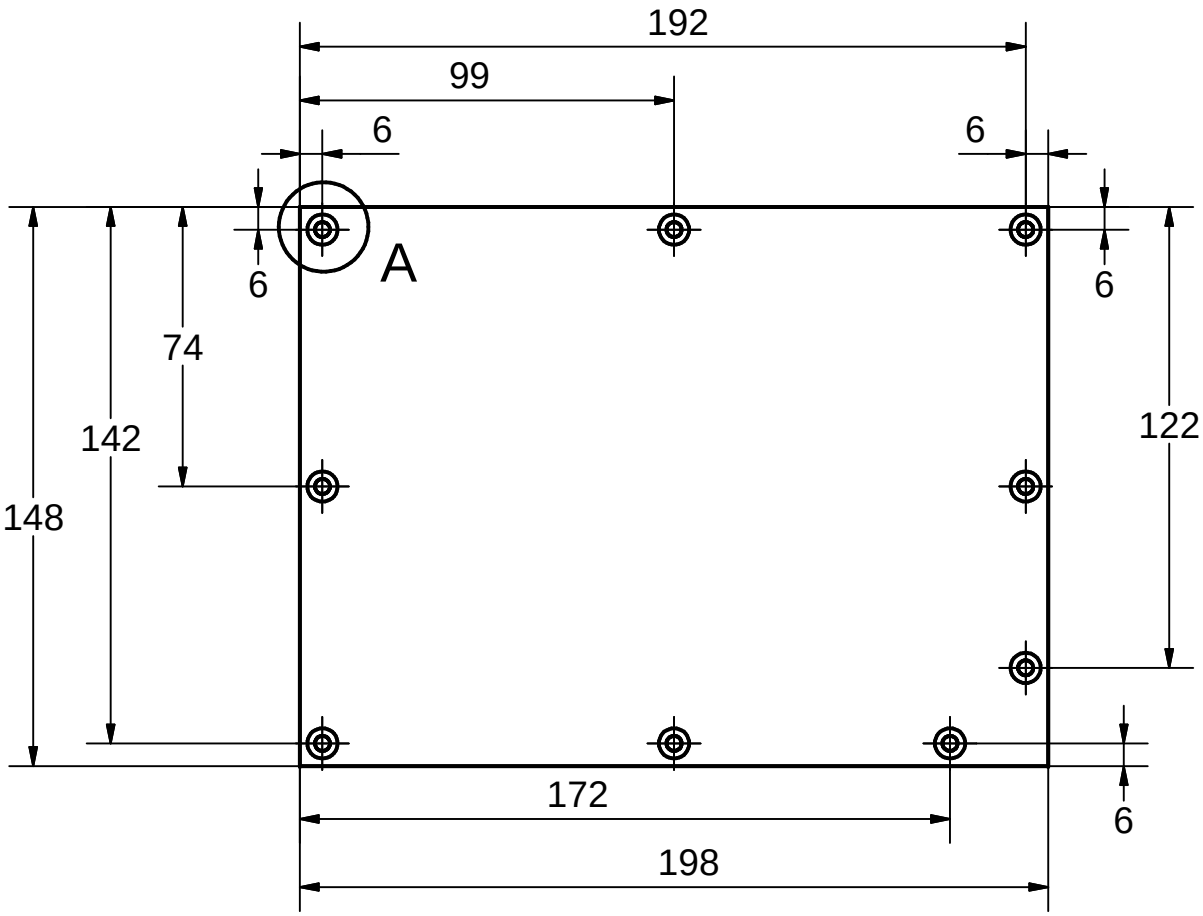




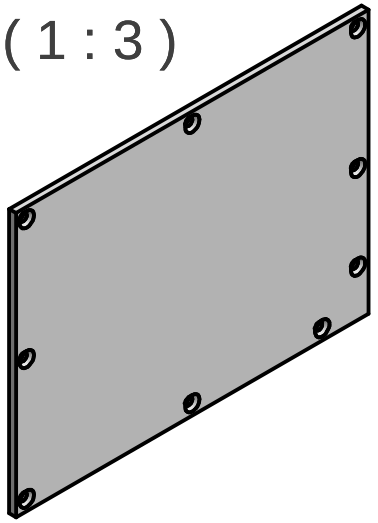
					Datum	Name	Wasserbecken
				Gezeichnet	28.10.2006	Backmund U.	
				Kontrolliert			
				Norm			
							K01-K02
Status	Änderungen	Datum	Name				

1

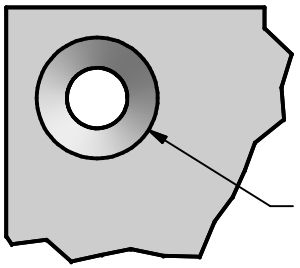
A4



(1 : 3)

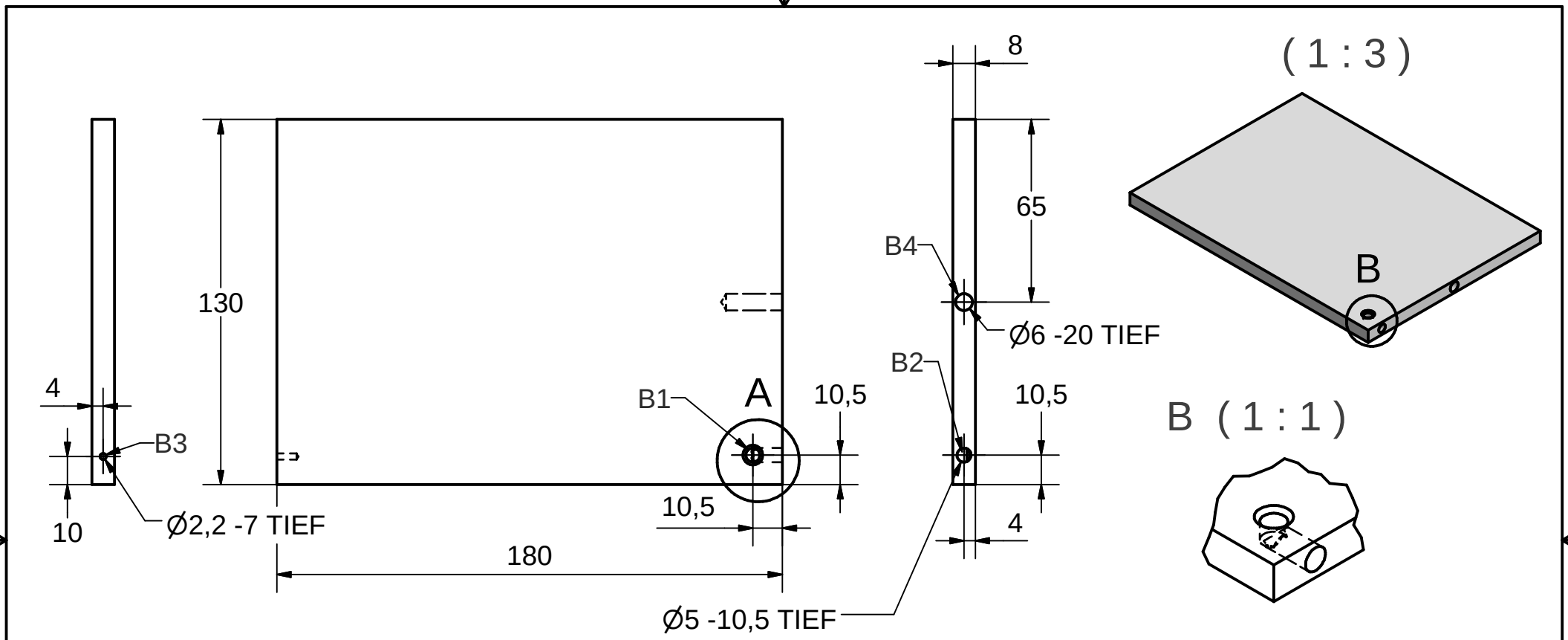


A (2 : 1)



Ø4 DURCH
DIN 74 - Ø8 X 90°

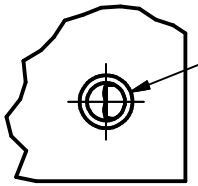
						Aluminium ☐ 148 x 4 x 198
					Datum	Name
				Gezeichnet	01.08.2006	Backmund
				Kontrolliert		
				Norm		
						Wärmetauschplatte
						K03
						1
						A4
Status	Änderungen	Datum	Name			



(1 : 3)

B (1 : 1)

A (1 : 1)



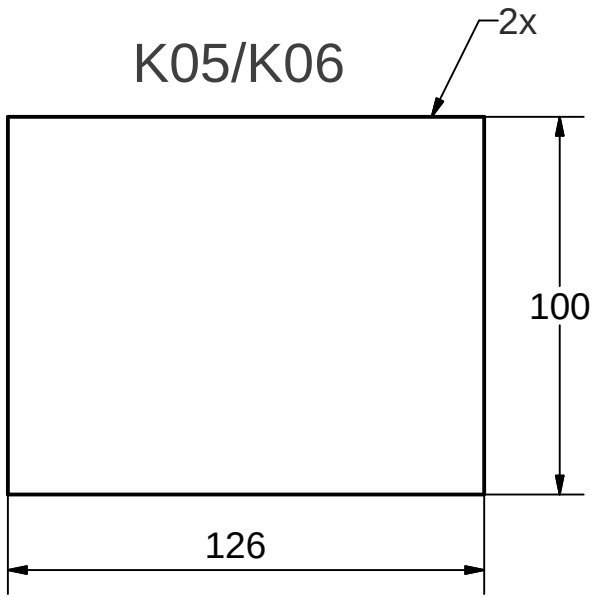
Ø5 -5 TIEF
DIN 74 - Ø7 X 90°

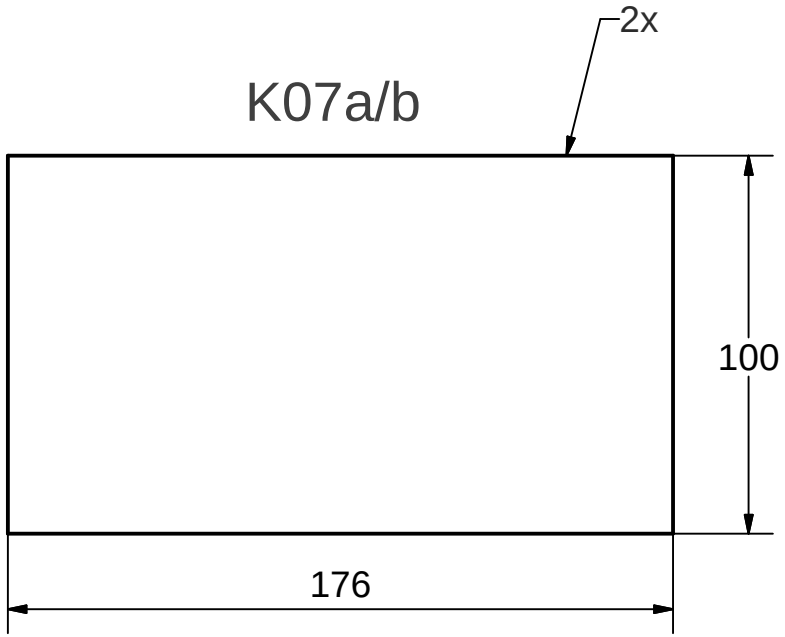
						Aluminium ☐ 130 x 8 x 180
					Datum	Name
				Gezeichnet	10.08.2006	Backmund U.
				Kontrolliert		
				Norm		
						K04
Status	Änderungen	Datum	Name			

Kühlplatte

1

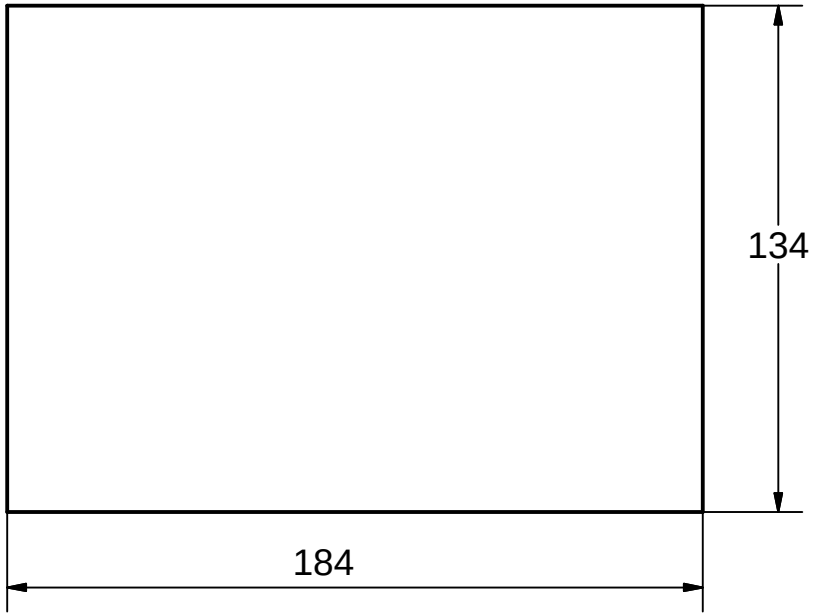
A4





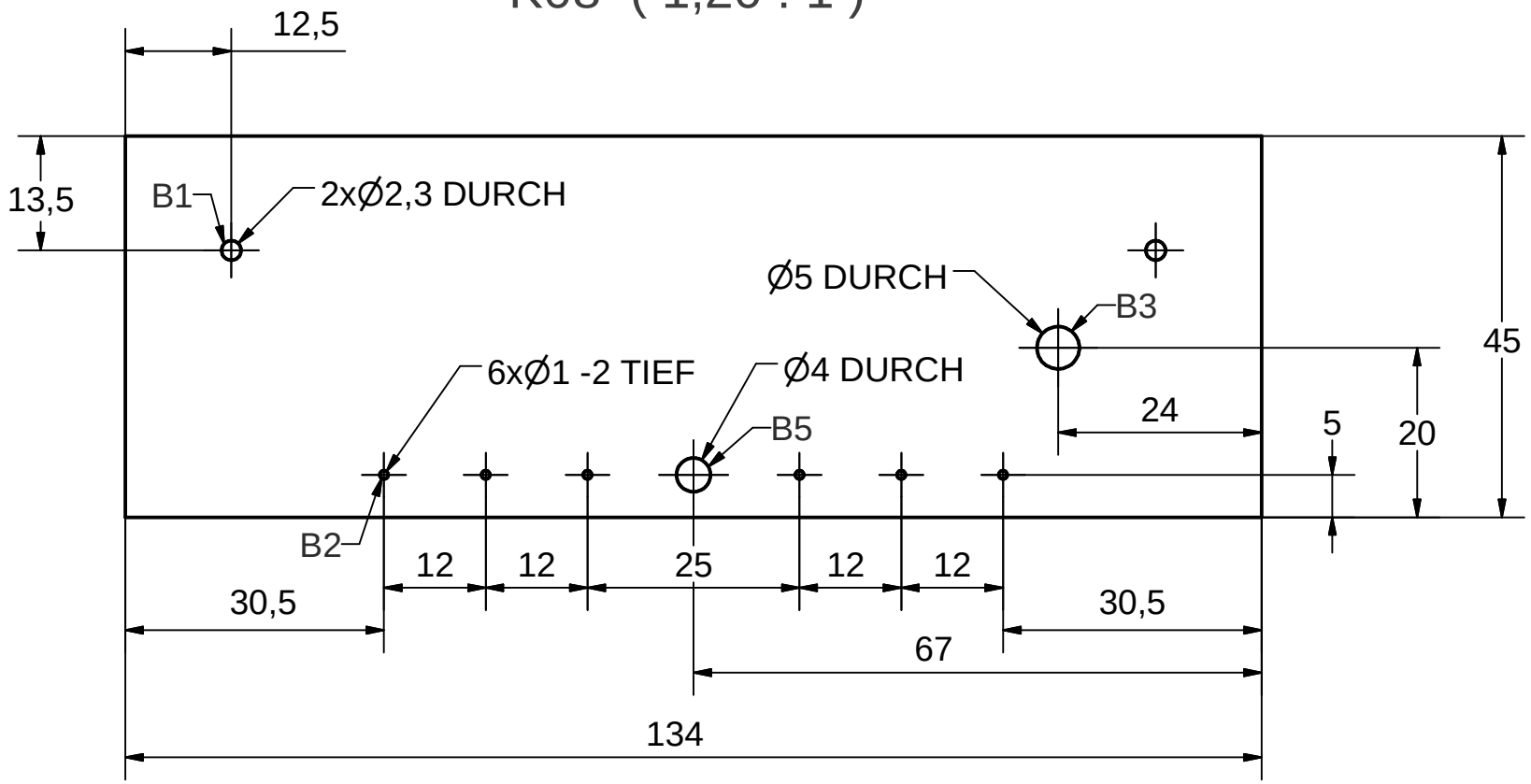
						Glas ☐ d = 4
					Datum	Name
				Gezeichnet	14.08.2006	Backmund U.
				Kontrolliert		Glaswände
				Norm		
						K05, K06, K07, K18
Status	Änderungen	Datum	Name			1 / A4

Glasdeckel K18



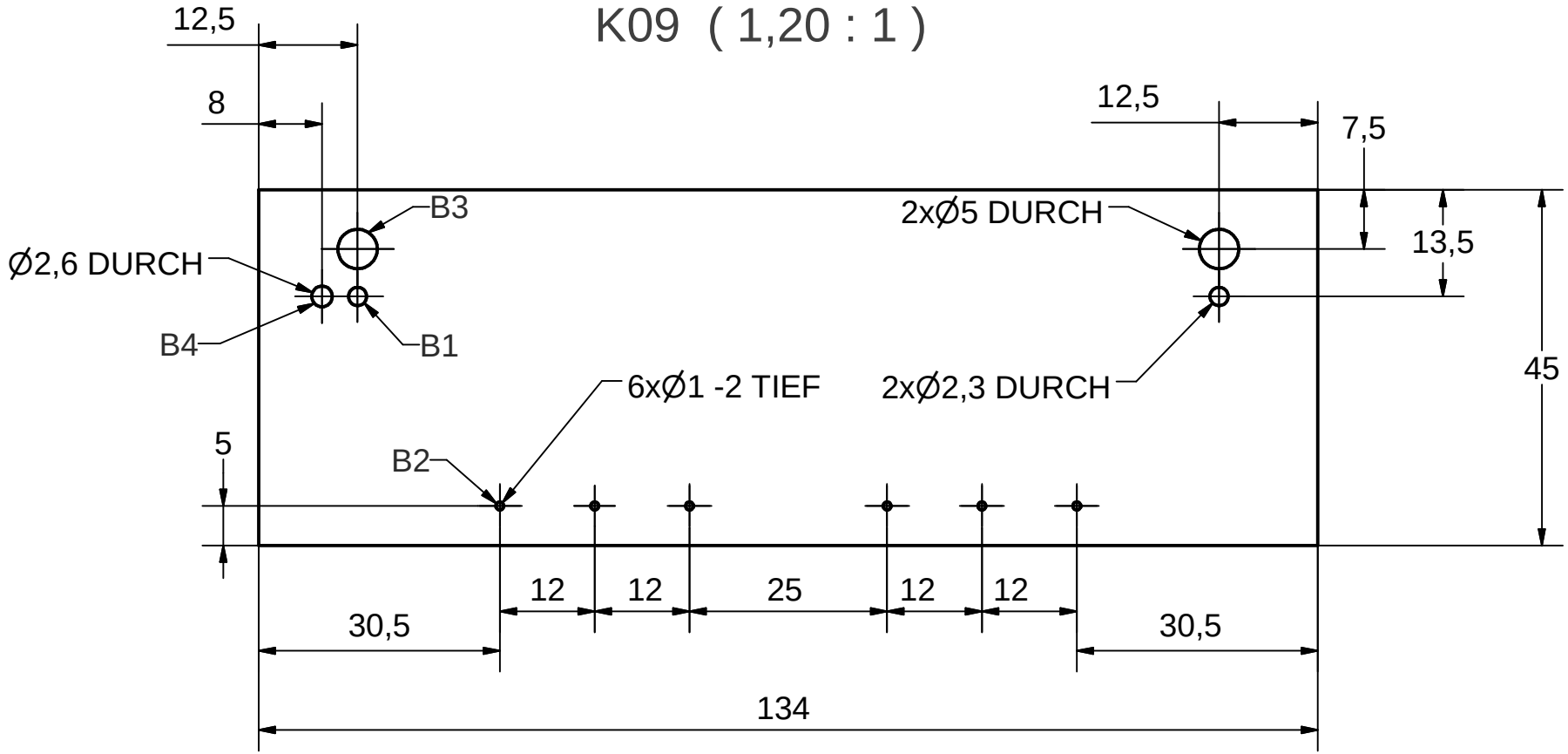
						(1 : 2)	
						Glas ☐ d = 4	
					Datum	Name	
				Gezeichnet	14.08.2006	Backmund U.	Glaswände
				Kontrolliert			
				Norm			
						K05, K06, K07, K18	2
							A4
Status	Änderungen	Datum	Name				

K08 (1,20 : 1)



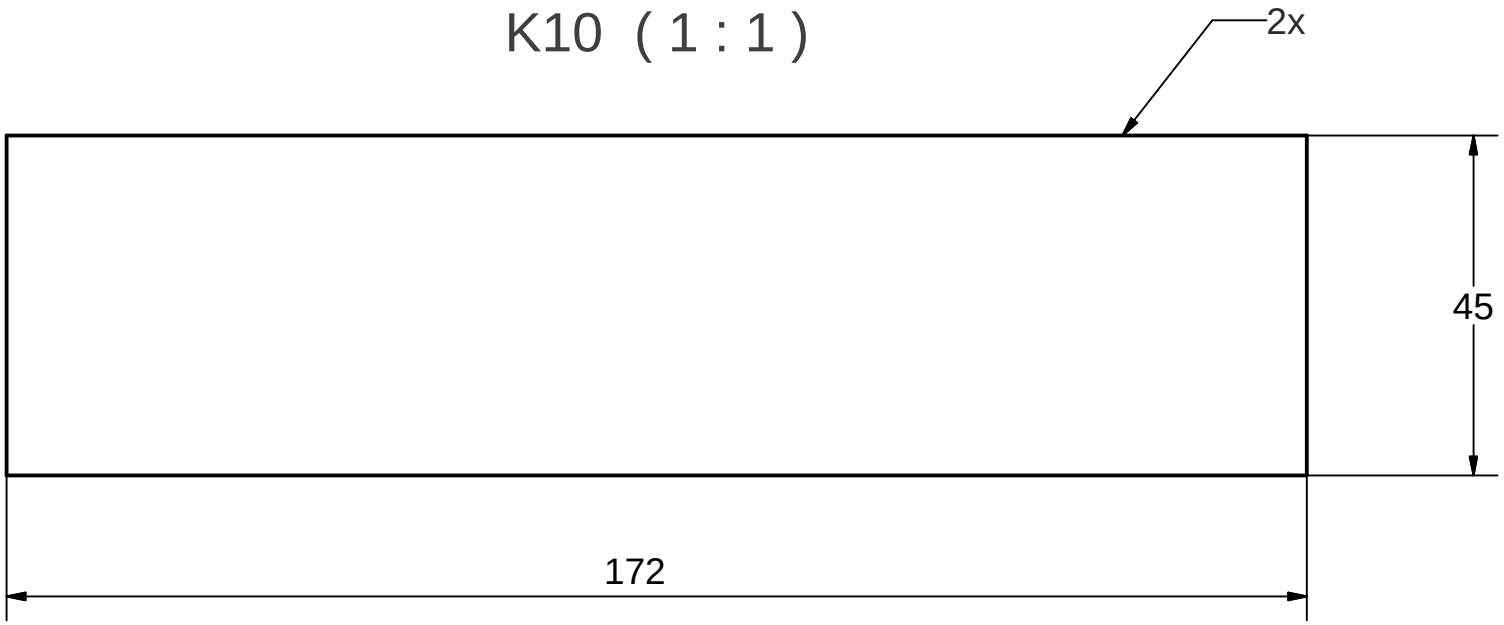
						PVC ☐ d = 6
					Datum	Name
				Gezeichnet	17.08.2006	Backmund U.
				Kontrolliert		PVC-Oberteil
				Norm		
						K08, K09, K10
Status	Änderungen	Datum	Name			A4

K09 (1,20 : 1)



						PVC ☐ d = 6
					Datum	Name
				Gezeichnet	17.08.2006	Backmund U.
				Kontrolliert		PVC-Oberteil
				Norm		
						K08, K09, K10
Status	Änderungen	Datum	Name			A4

K10 (1 : 1)



					Datum	Name
				Gezeichnet	17.08.2006	Backmund U.
				Kontrolliert		
				Norm		
Status	Änderungen	Datum	Name			

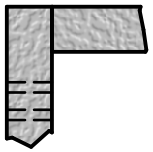
PVC-Oberteil

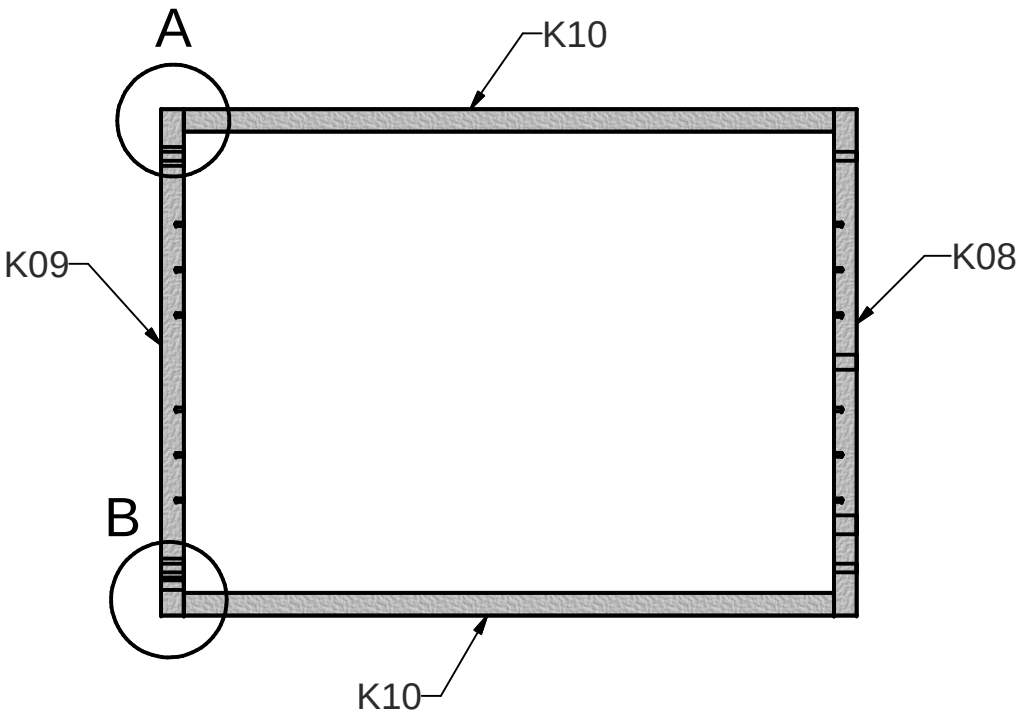
K08, K09, K10

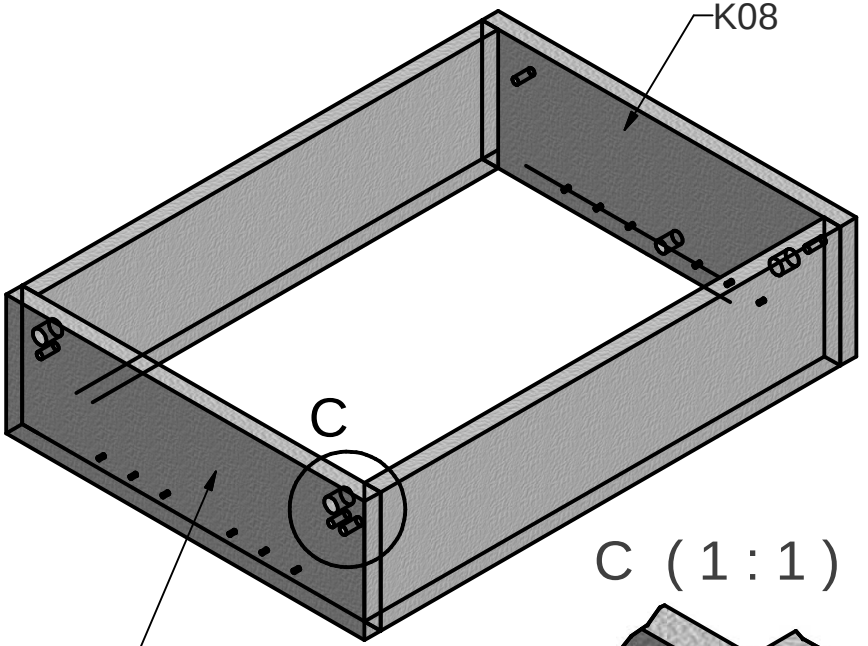
3

A4

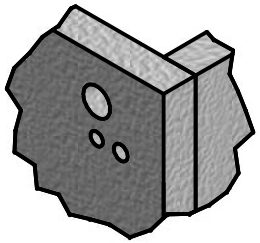
A (1 : 1)



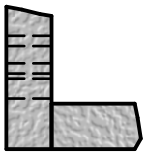




C (1 : 1)

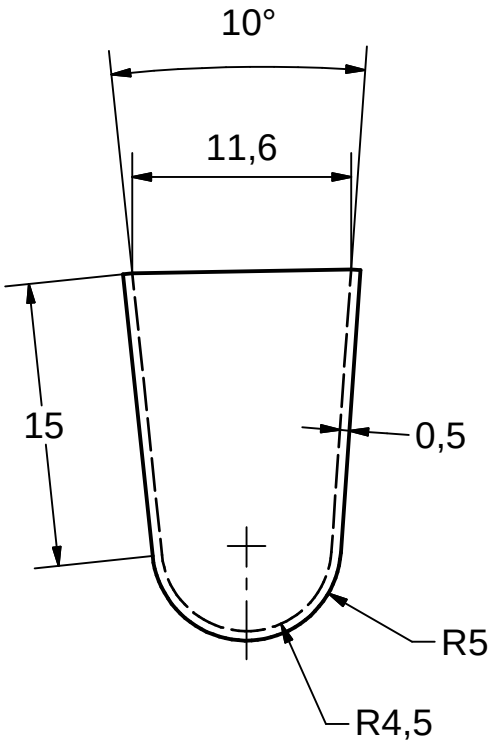


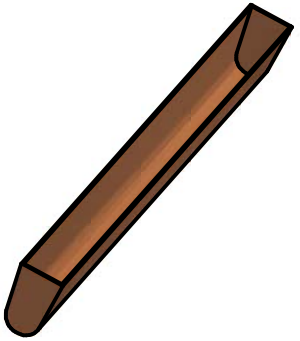
B (1 : 1)



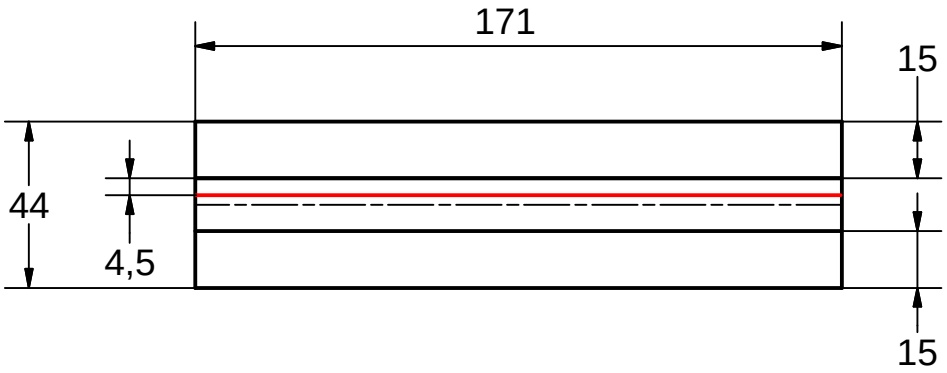
					Datum	Name	PVC-Oberteil
				Gezeichnet	30.10.2006	Backmund U.	
				Kontrolliert			
				Norm			
							K08-K10
Status	Änderungen	Datum	Name				A4

(2,50 : 1)



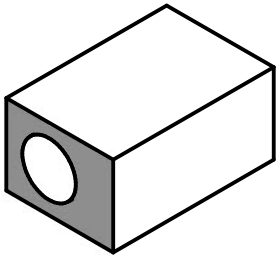


Abwicklung

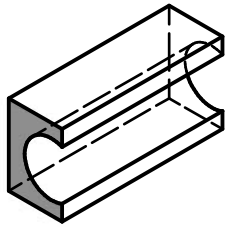


						Kupfer ☐ 44 x 0,5 x 171
					Datum	Name
				Gezeichnet	17.08.2006	Backmund U.
				Kontrolliert		Rinne
				Norm		
						K11
Status	Änderungen	Datum	Name			A4

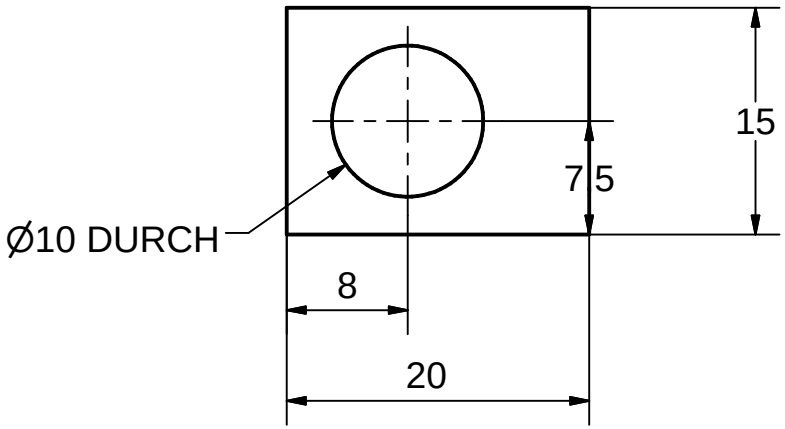
(1 : 1)

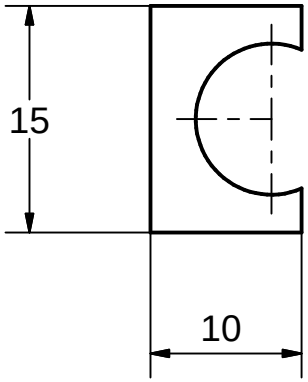


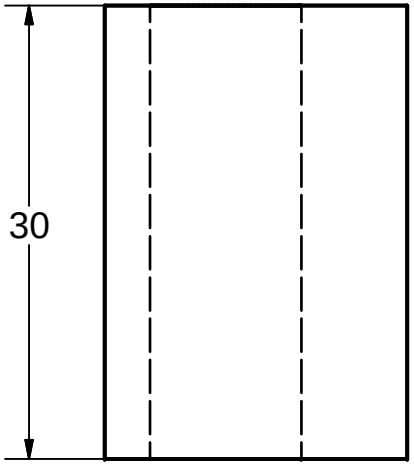
(1 : 1)



(2 : 1)







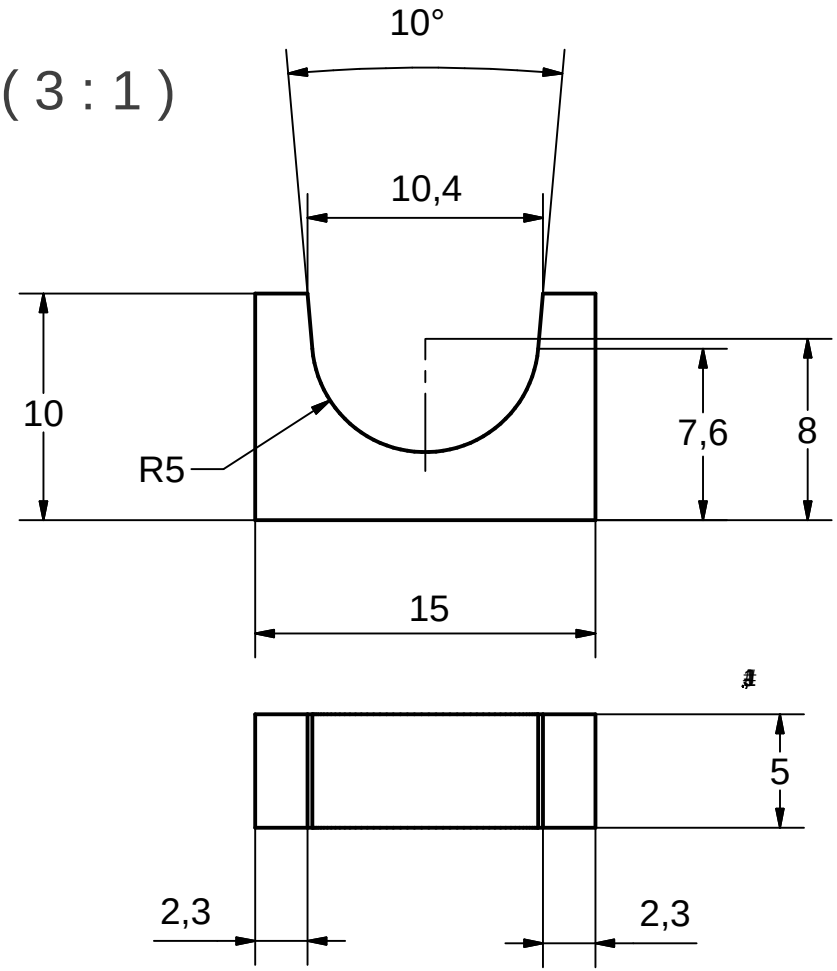
						PVC ☐ 15 x 20 x 30
					Datum	Name
				Gezeichnet	17.08.2006	Backmund U.
				Kontrolliert		
				Norm		
						K12
Status	Änderungen	Datum	Name			

Rinnenbefestigung

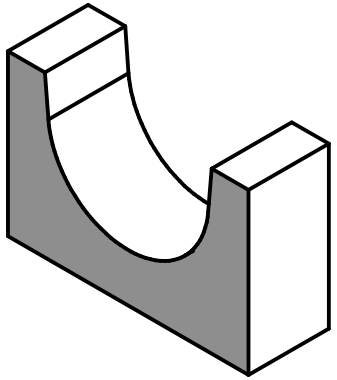
1

A4

(3 : 1)



(3 : 1)



					Datum	Name
				Gezeichnet	17.08.2006	Backmund U.
				Kontrolliert		
				Norm		
Status	Änderungen	Datum	Name			

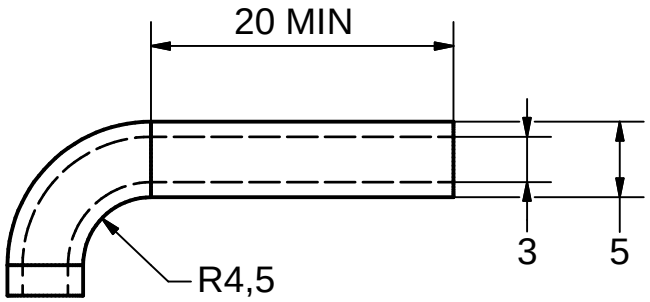
Rinnenbefestigung

K12

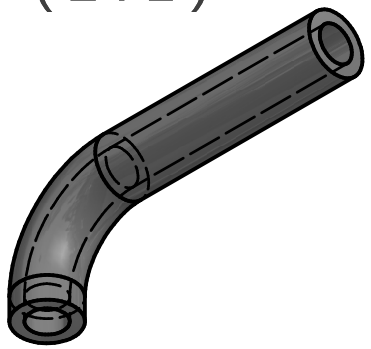
2

A4

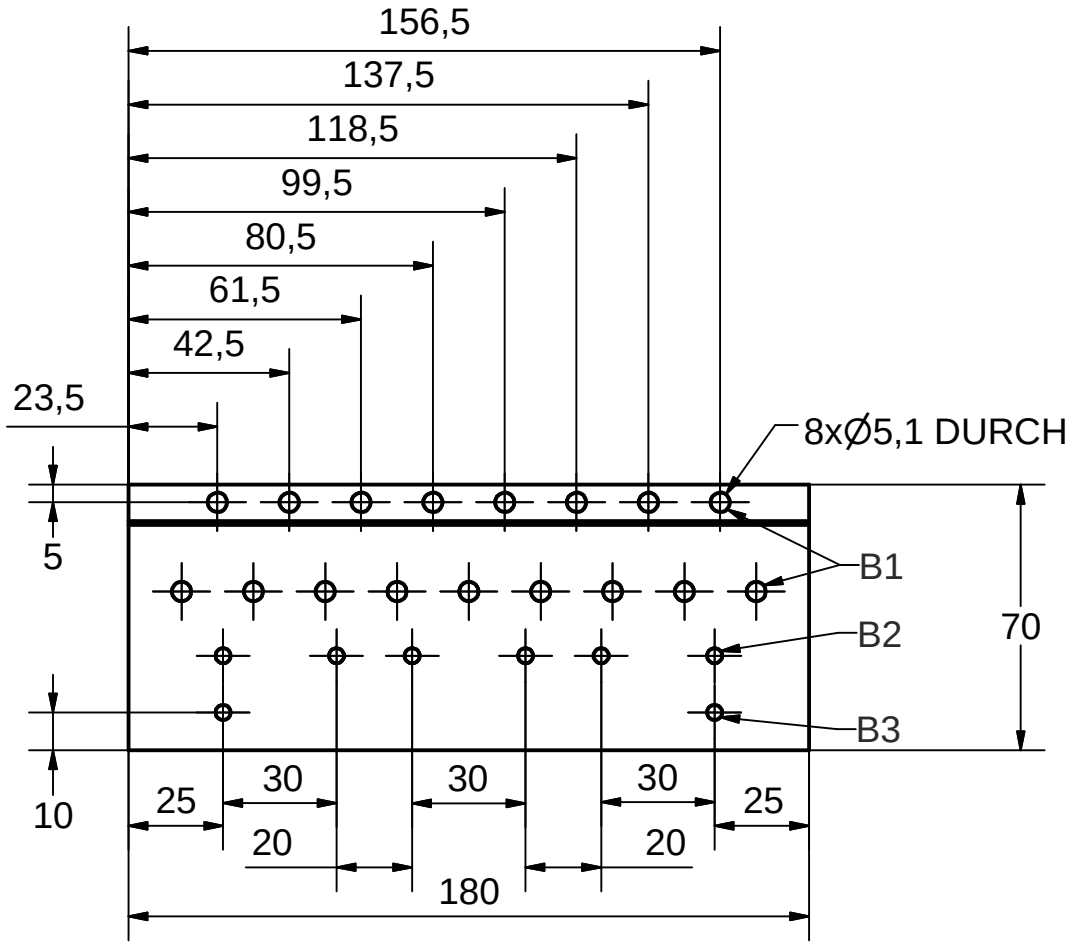
(2 : 1)

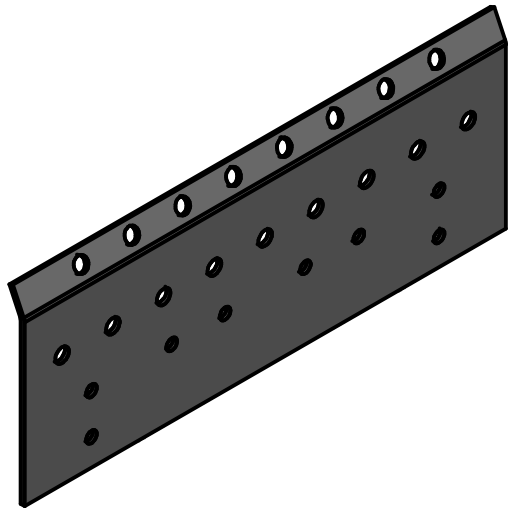


(2 : 1)

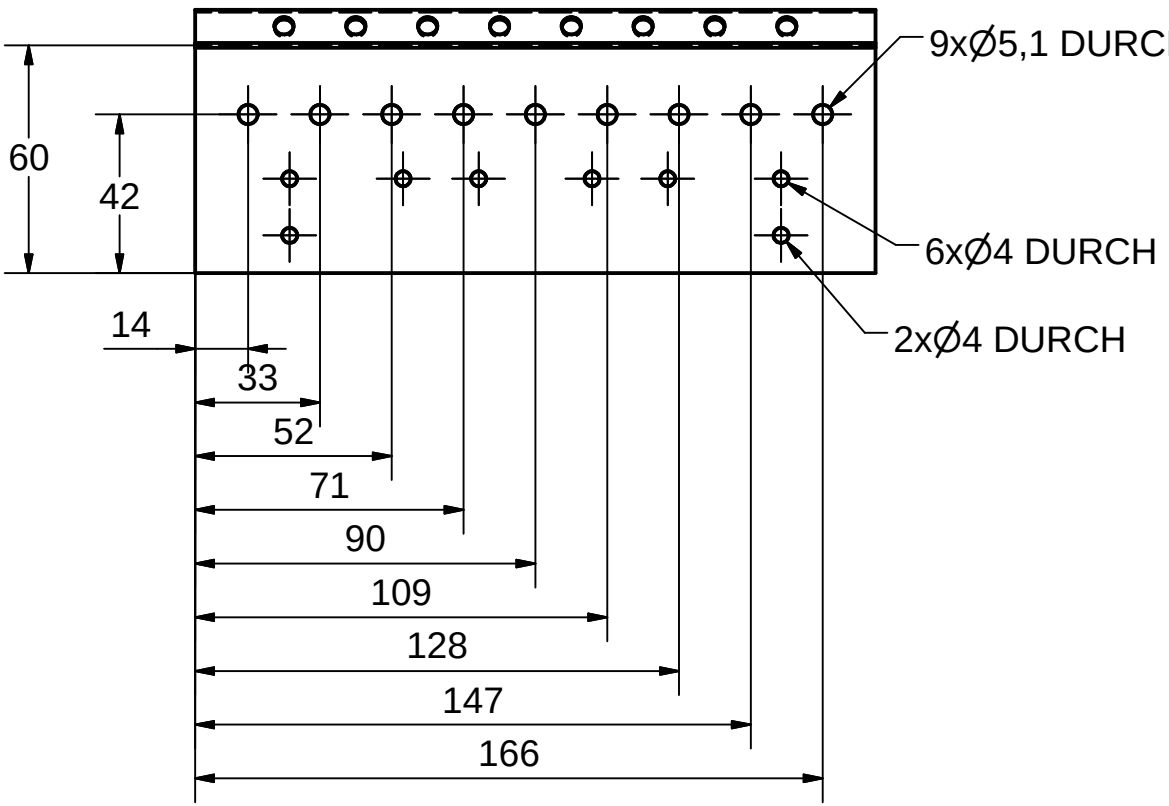


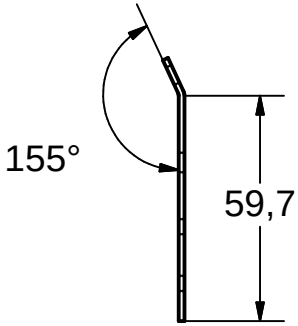
						Kupfer
					Datum	Name
				Gezeichnet	20.11.2006	Backmund U.
				Kontrolliert		
				Norm		
						90°-Rohrbogen
						K13
						1
						A4
Status	Änderungen	Datum	Name			

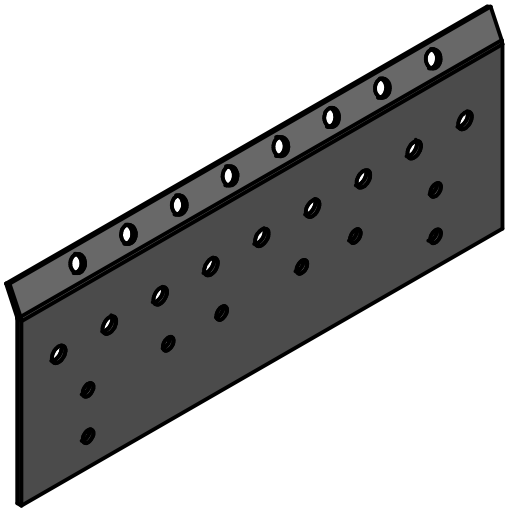




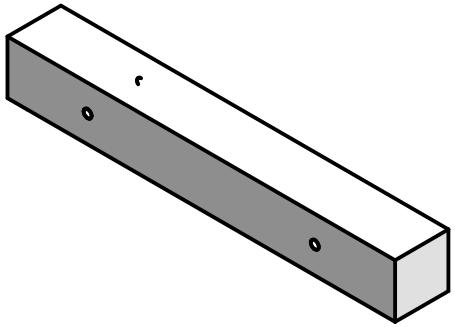
						Aluminium ☐ 70 x 1,5 x 180
					Datum	Name
				Gezeichnet	01.11.2006	Backmund U.
				Kontrolliert		
				Norm		
						LED-Leiste
						K14
Status	Änderungen	Datum	Name			1 / A4



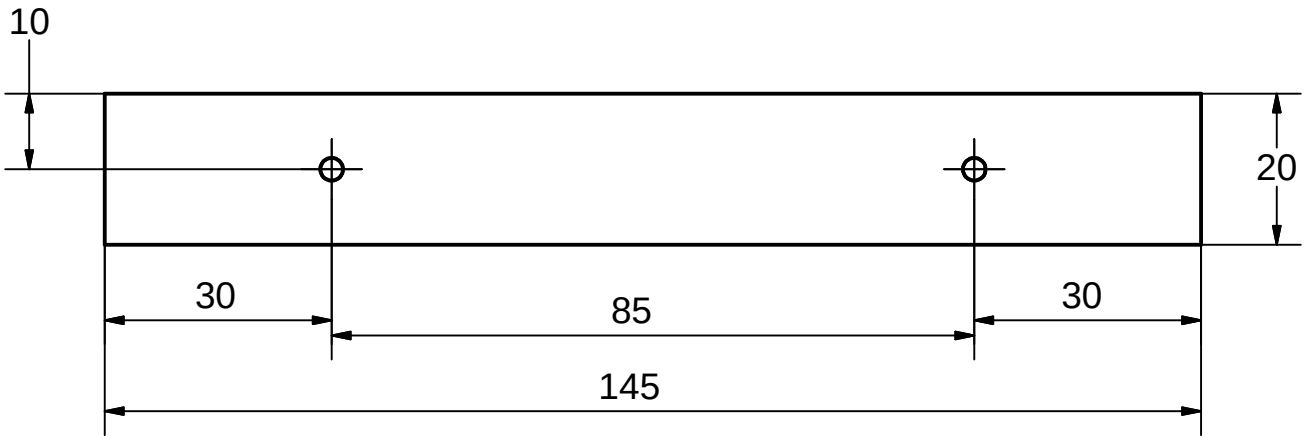


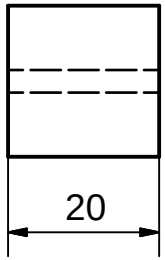


						Aluminium ☐ 70 x 1,5 x 180
					Datum	Name
				Gezeichnet	01.11.2006	Backmund U.
				Kontrolliert		
				Norm		
						LED-Leiste
						K14
						2
						A4
Status	Änderungen	Datum	Name			

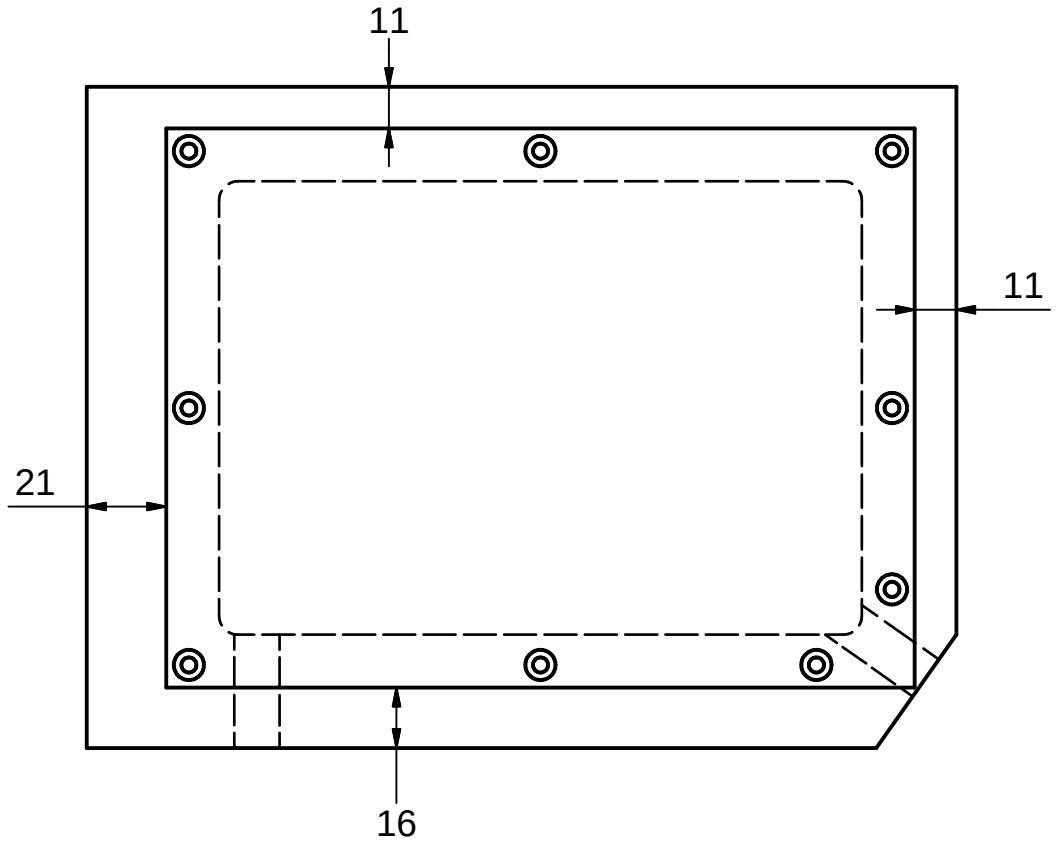


(1 : 1)

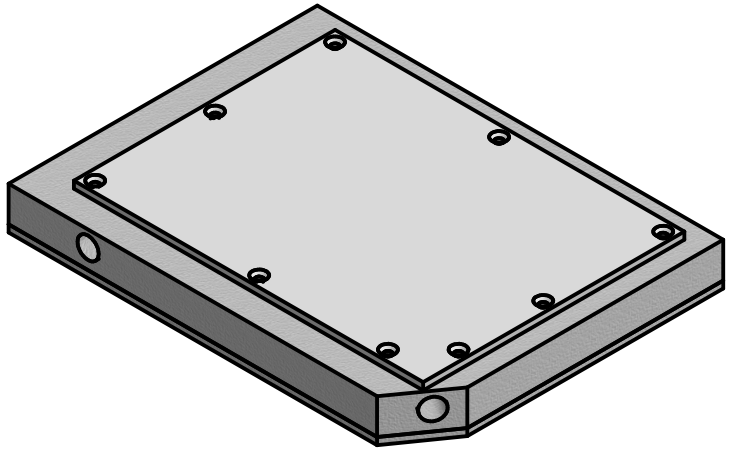




						PVC ☐ 145 x 20 x 20
					Datum	Name
				Gezeichnet	23.01.2007	Backmund U.
				Kontrolliert		
				Norm		
						Erhöhung
						K17
						1
						A4
Status	Änderungen	Datum	Name			



(1 : 3)

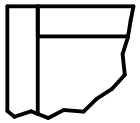


					Datum	Name	Becken + Wärmetauschplatte
				Gezeichnet	14.11.2006	Backmund U.	
				Kontrolliert			
				Norm			
							K01-K03
Status	Änderungen	Datum	Name				

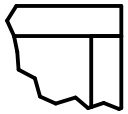
1

A4

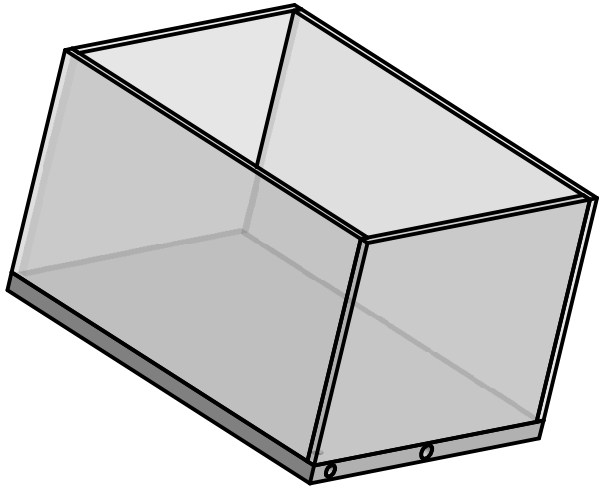
C (1 : 1)

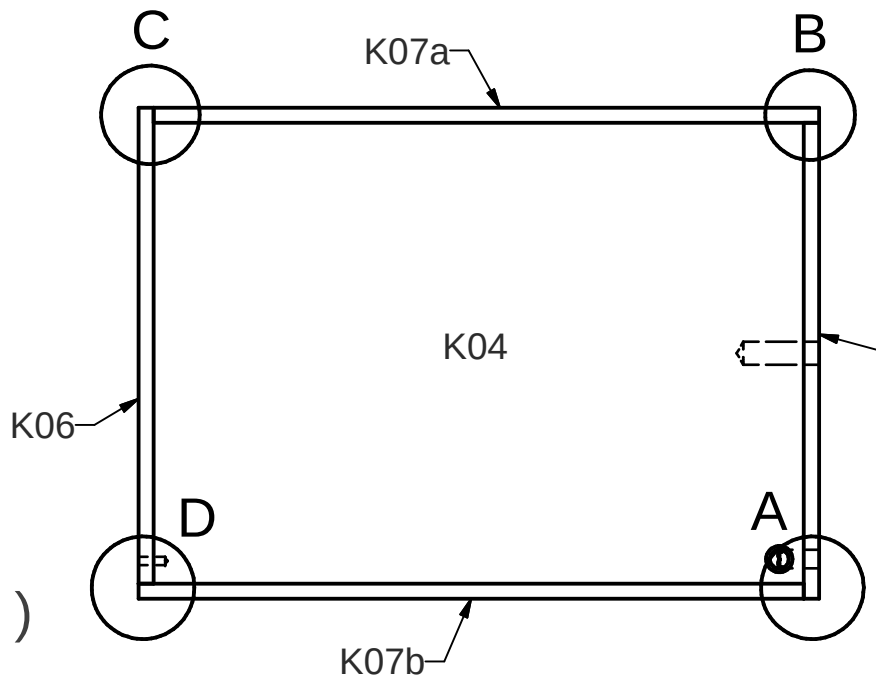


B (1 : 1)

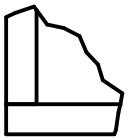


(1 : 3)

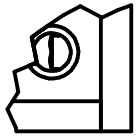




D (1 : 1)



A (1 : 1)



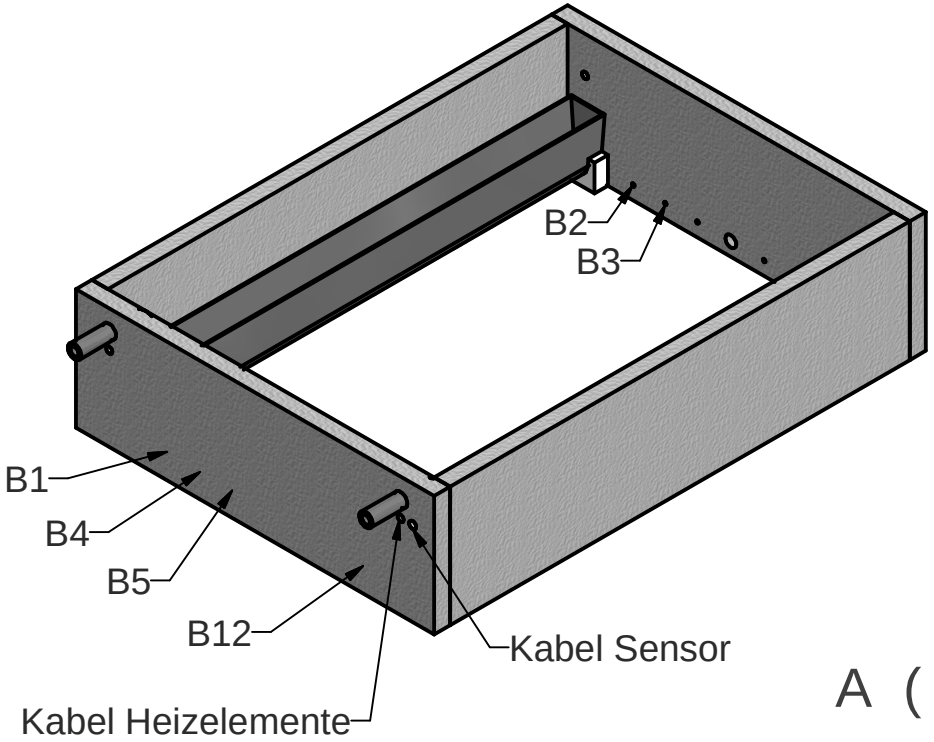
					Datum	Name
				Gezeichnet	30.10.2006	Backmund U.
				Kontrolliert		
				Norm		
Status	Änderungen	Datum	Name			

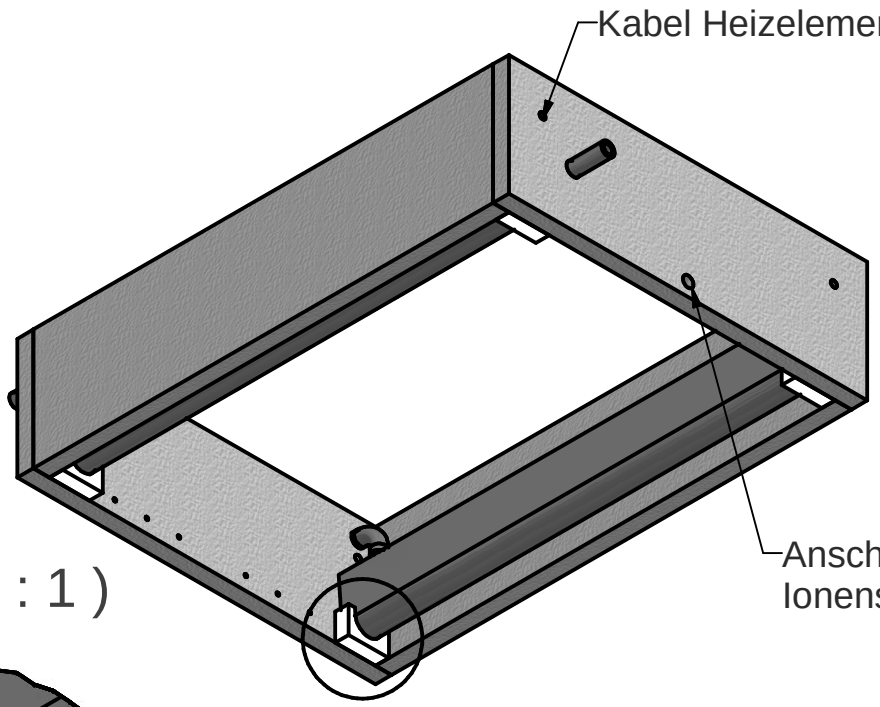
Kammer

K04-K07

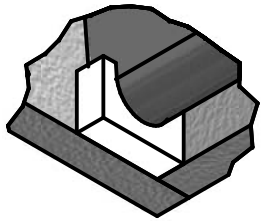
1

A4



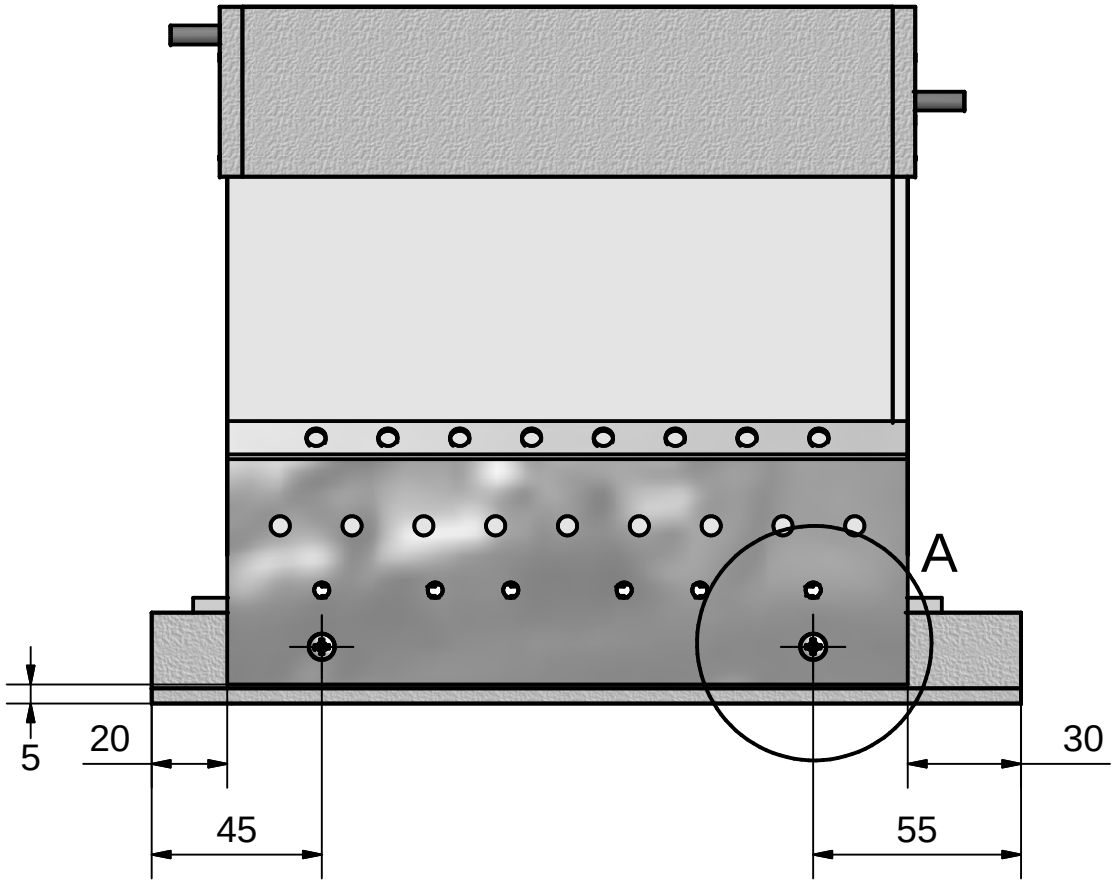


A (1 : 1)

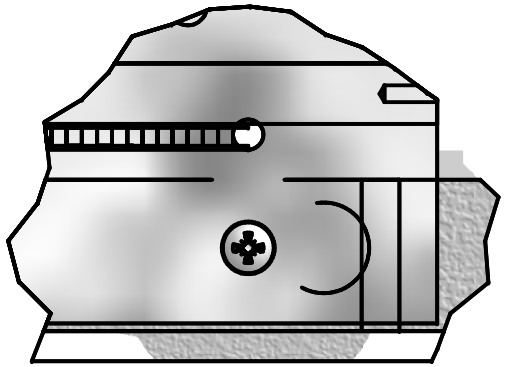


					Datum	Name	Kammer-Oberteil
				Gezeichnet	14.11.2006	Backmund U.	
				Kontrolliert			
				Norm			
							K08-K13
Status	Änderungen	Datum	Name				

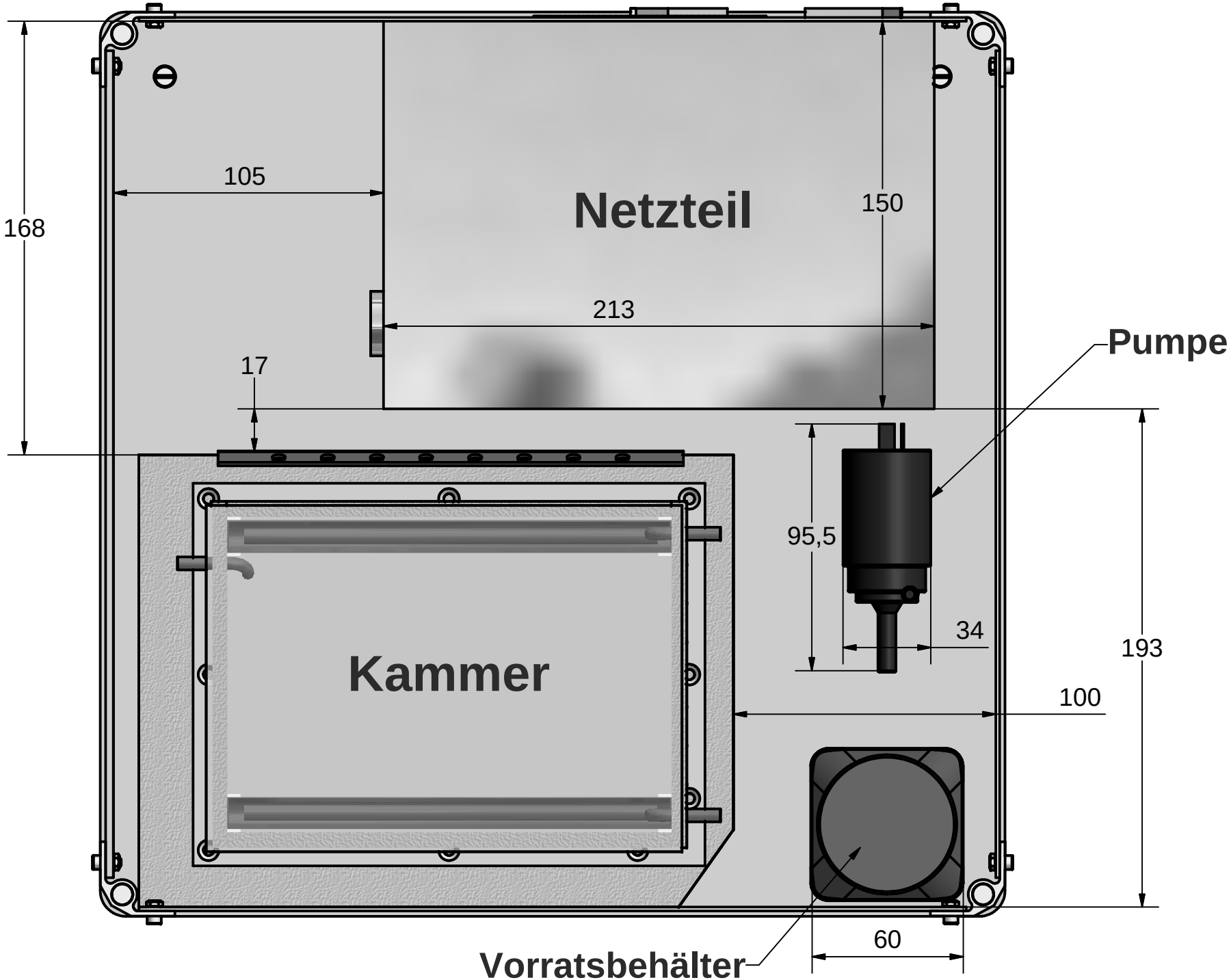
1
A4

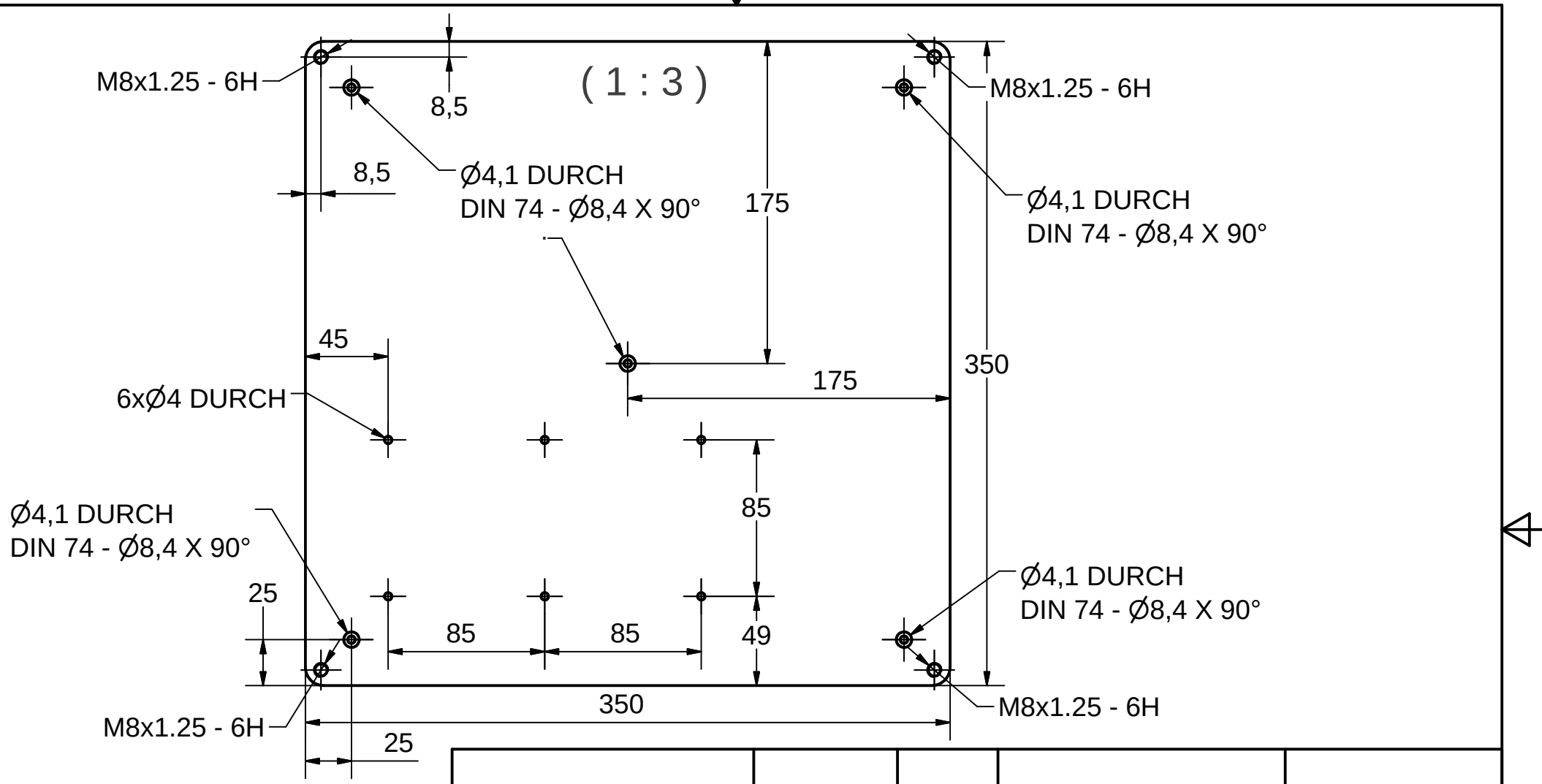


A (1 : 1)



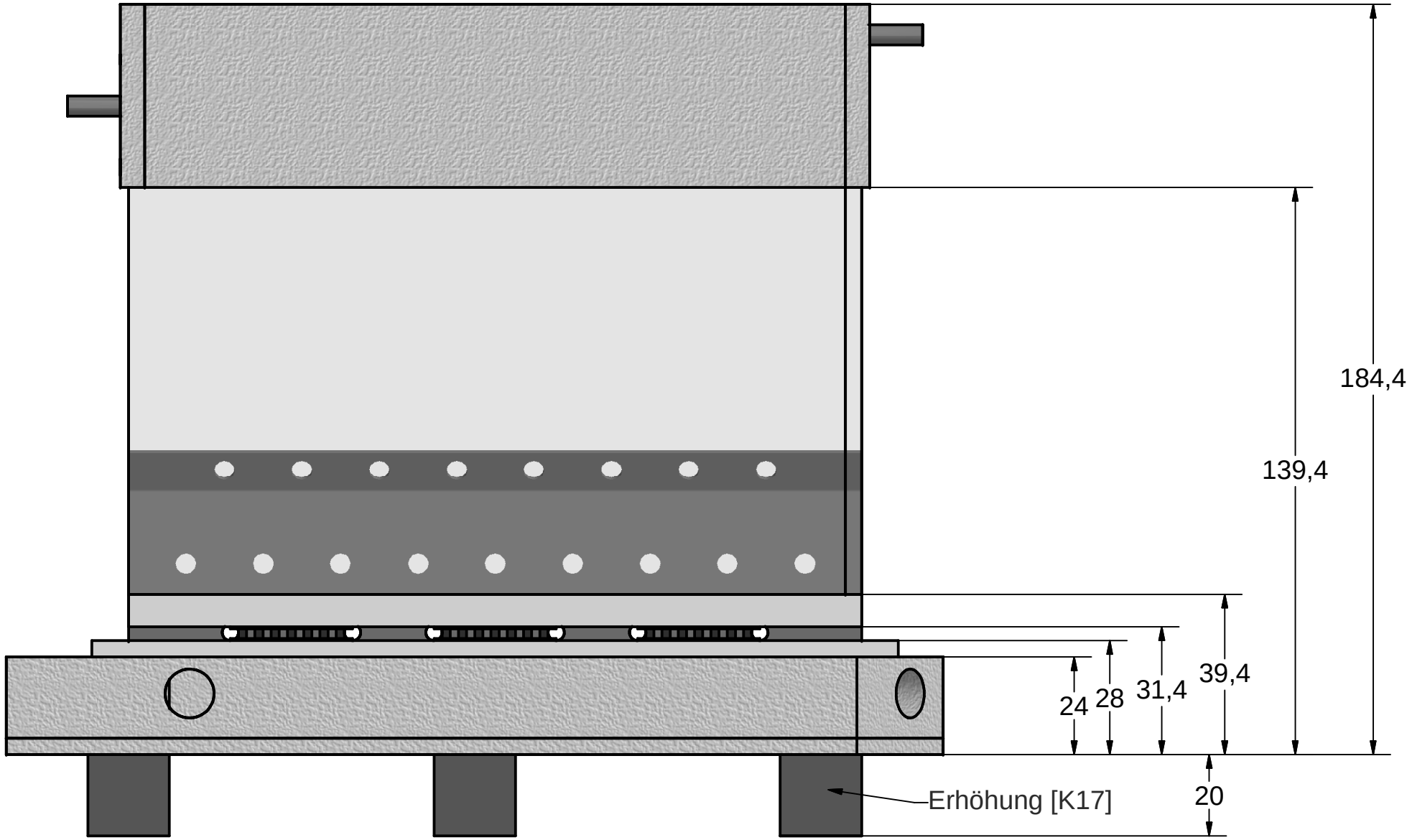
					Datum	Name	
				Gezeichnet	24.01.2007	Backmund U.	Installation LED-Leiste
				Kontrolliert			
				Norm			
							1
							A4
Status	Änderungen	Datum	Name				

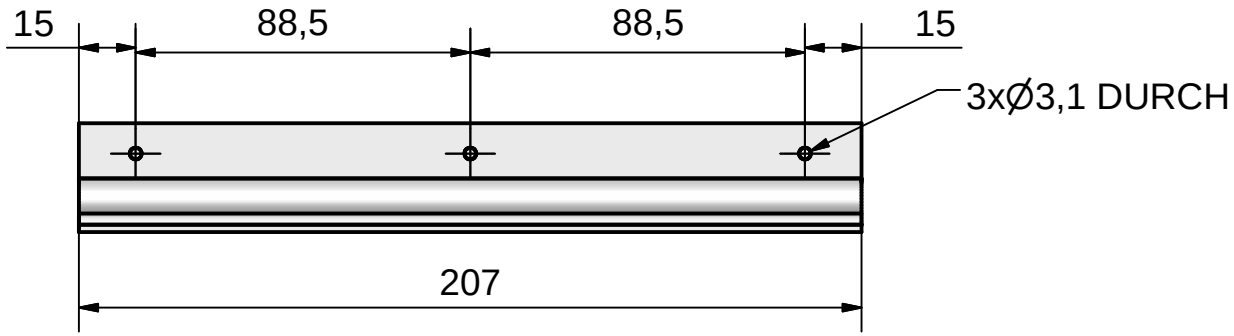

Netzteil
Kammer
Pumpe
Vorratsbehälter
168
105
150
213
17
95,5
34
193
100
60

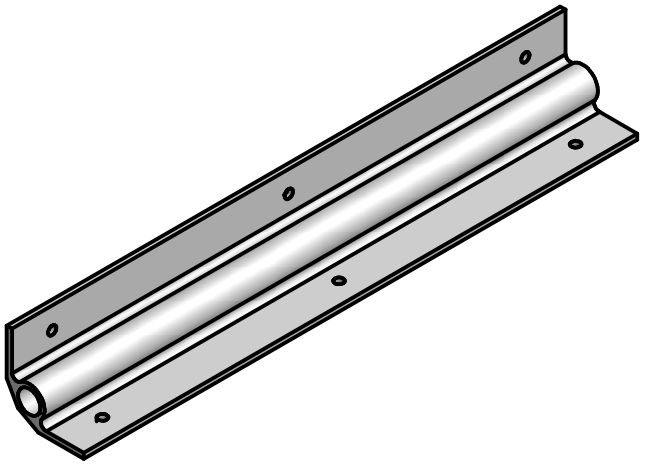


						Aluminium ☐ 350 x 4 x 350
					Datum	Name
				Gezeichnet	09.01.2007	Backmund U.
				Kontrolliert		
				Norm		
						Grundplatte
						G01
						1
						A4
Status	Änderungen	Datum	Name			

(3 : 4)







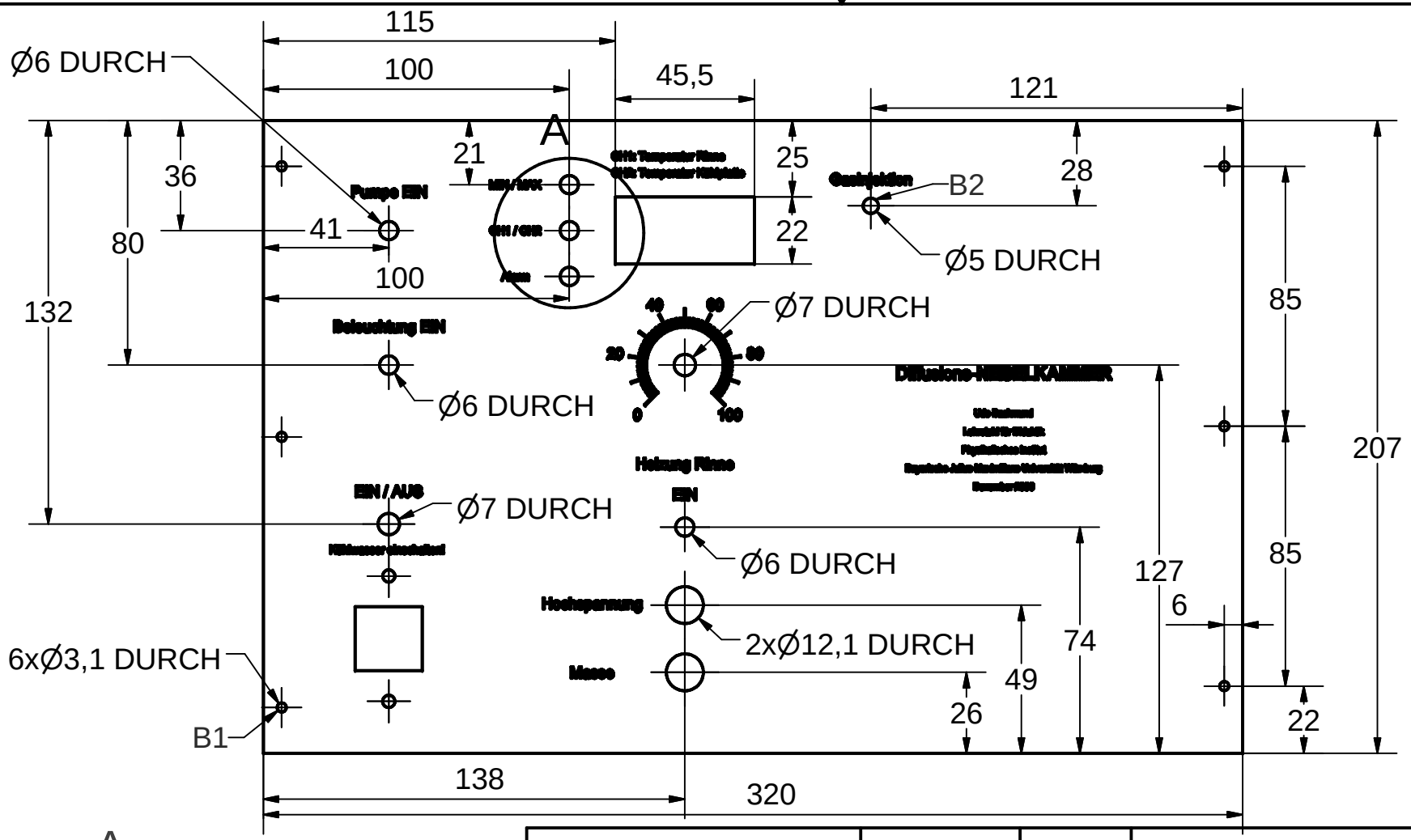
					Datum	Name
				Gezeichnet	24.01.2007	Backmund U.
				Kontrolliert		
				Norm		
Status	Änderungen	Datum	Name			

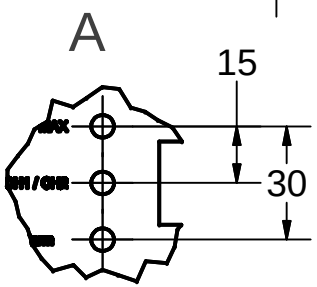
Profil

G02

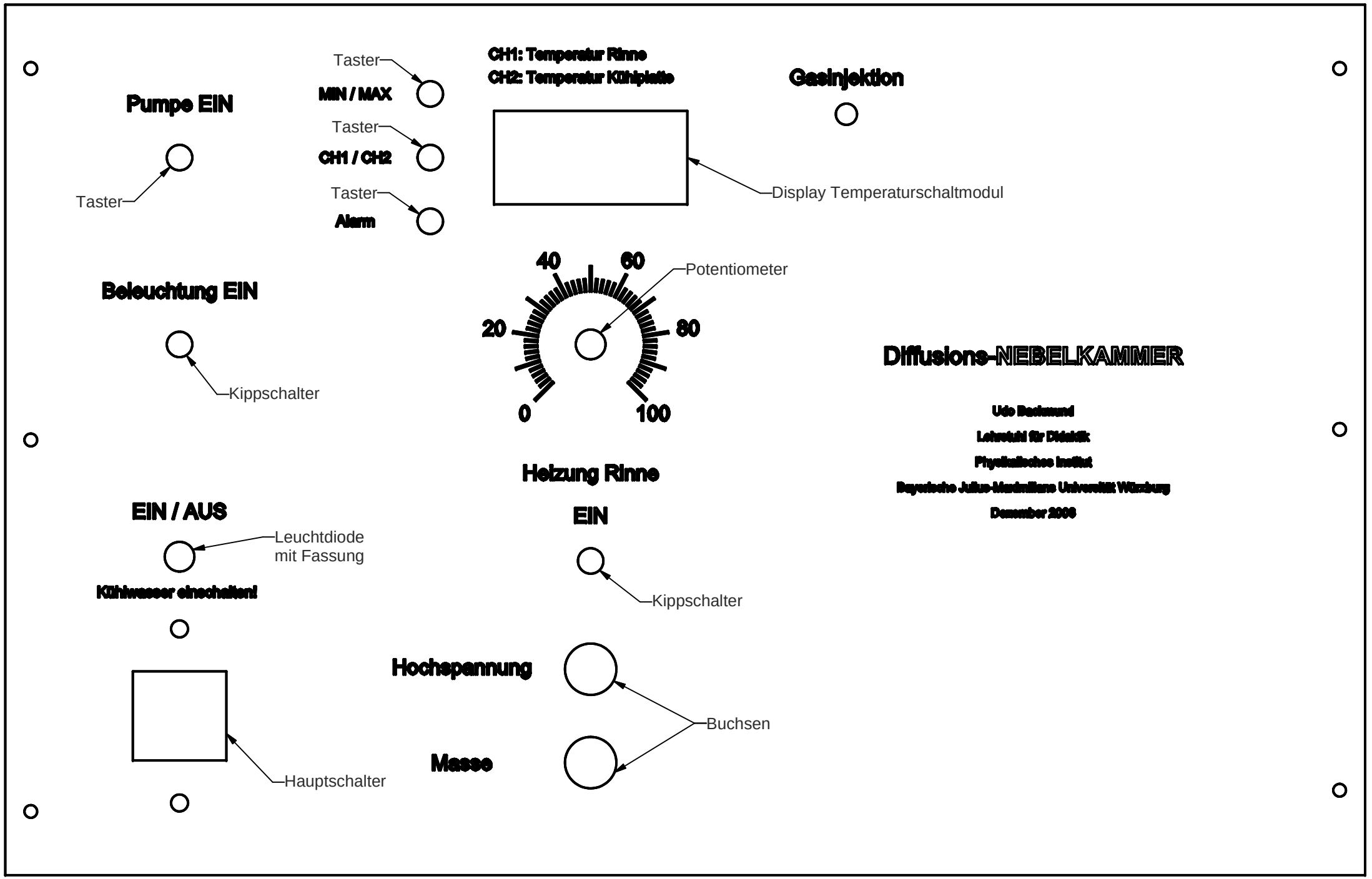
1

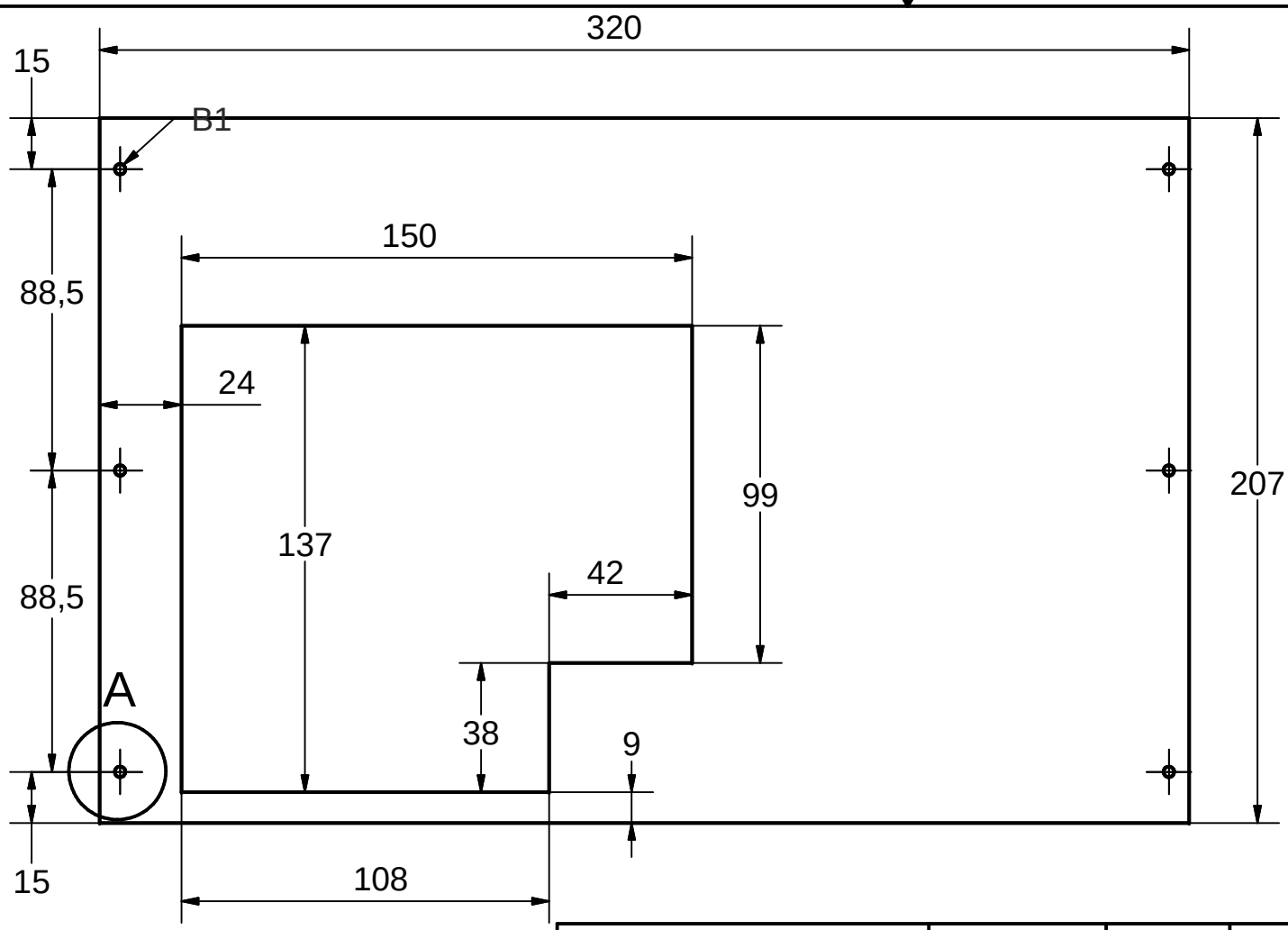
A4



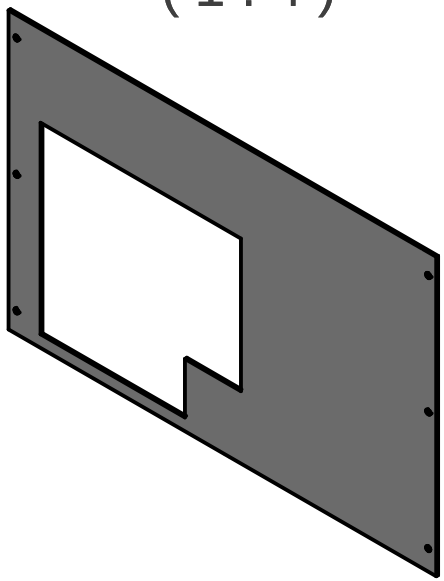


						Aluminium ☐ 320 x 3 x 207
				Datum	Name	
			Gezeichne	11.12.2006	Backmund U.	Frontplatte
			Kontrolliert			
			Norm			
						G04
						1
						A4
Status	Änderungen	Datum	Name			

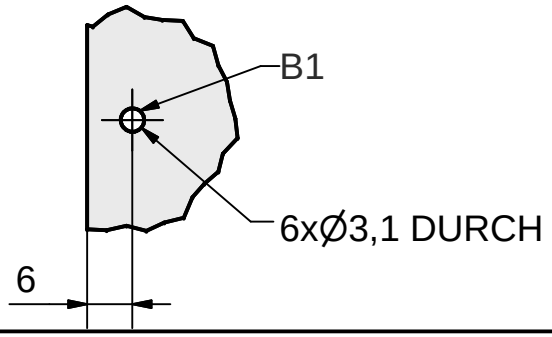

Pumpe EIN
Taster
Taster
MIN / MAX
Taster
CH1 / CH2
Taster
Alarm
CH1: Temperatur Rinne
CH2: Temperatur Kühlplatte
Display Temperaturschaltmodul
Gasinjektion
Beleuchtung EIN
Kippschalter
40
60
20
80
0
100
Potentiometer
Diffusions-NEBELKAMMER
Udo Backmund
Lehrstuhl für Didaktik
Physikalisches Institut
Bayerische Julius-Maximilians Universität Würzburg
Dezember 2008
Heizung Rinne
EIN
Kippschalter
EIN / AUS
Leuchtdiode
mit Fassung
Kühlwasser einschalten!
Hochspannung
Buchsen
Masse
Hauptschalter



(1 : 4)



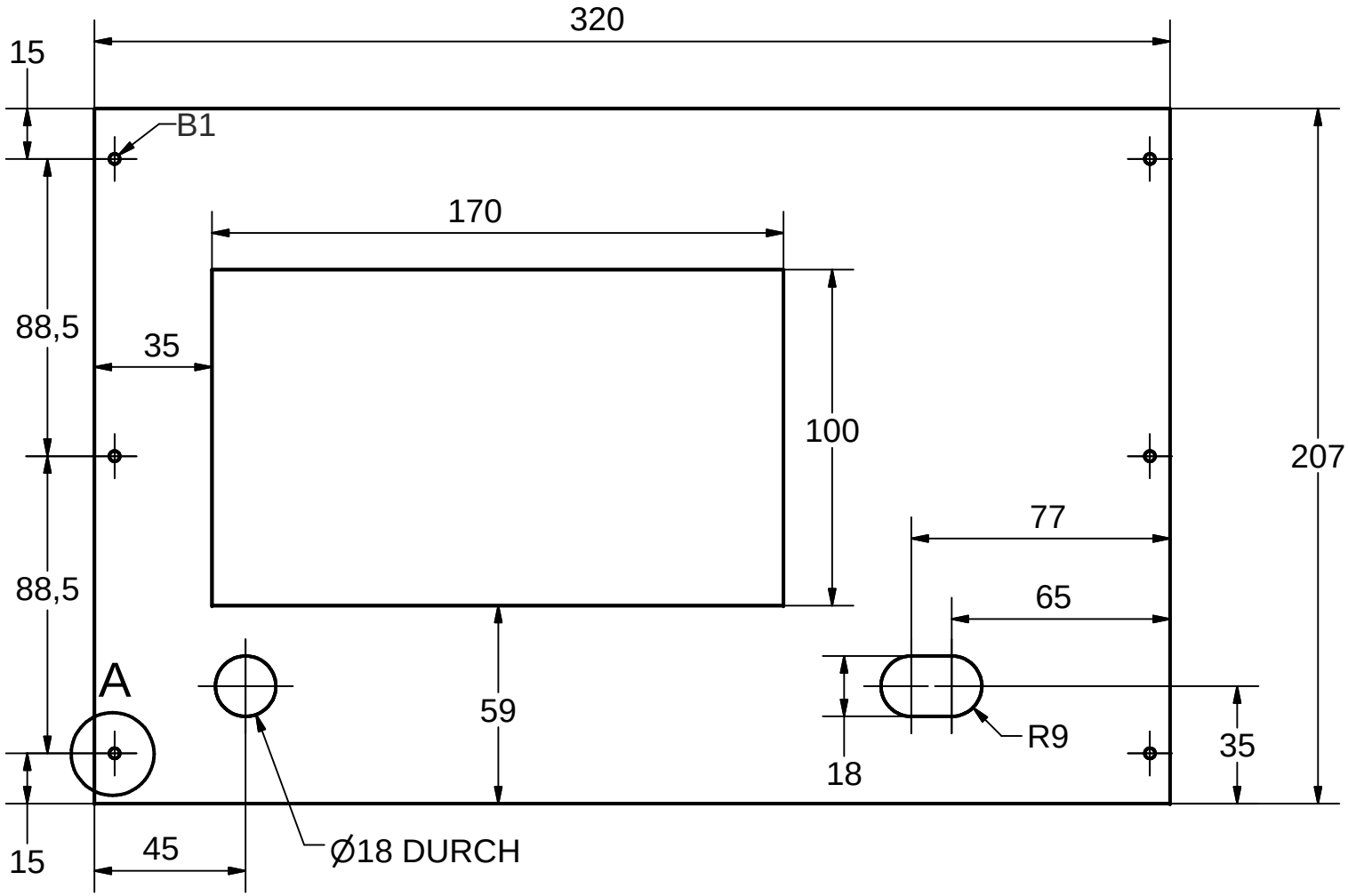
A (1 : 1)

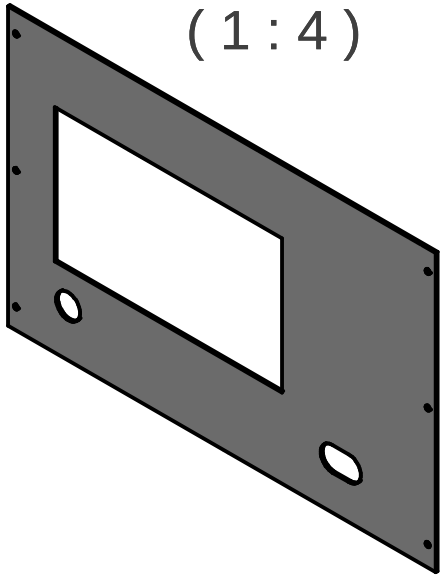


						Aluminium ☐ 320 x 1,5 x 207
					Datum	Name
				Gezeichnet	11.12.2006	Backmund U.
				Kontrolliert		
				Norm		
						Seitenteil L
						G05
Status	Änderungen	Datum	Name			

1

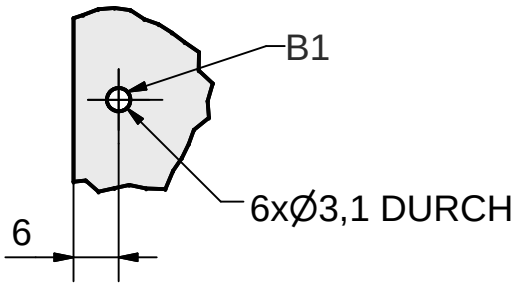
A4



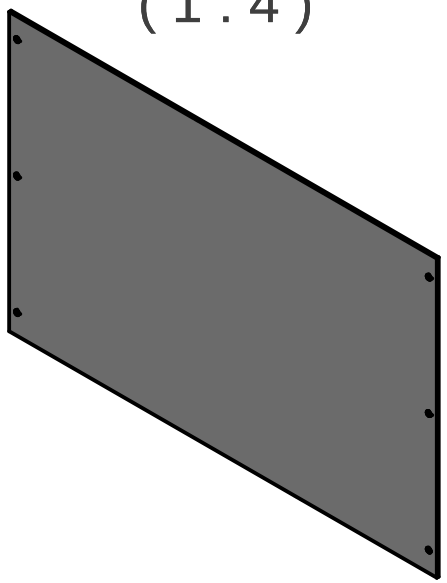


(1 : 4)

A (1 : 1)

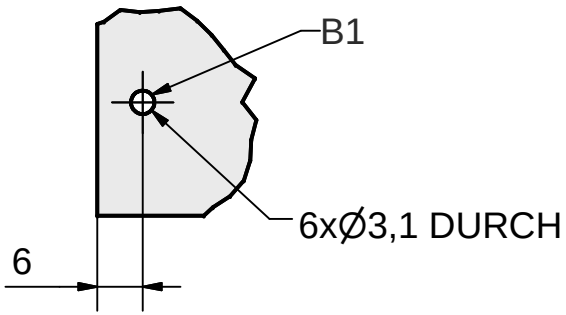


						Aluminium ☐ 320 x 1,5 x 207
					Datum	Name
				Gezeichnet	11.12.2006	Backmund U.
				Kontrolliert		Seitenteil R
				Norm		
						G06
Status	Änderungen	Datum	Name			1 / A4



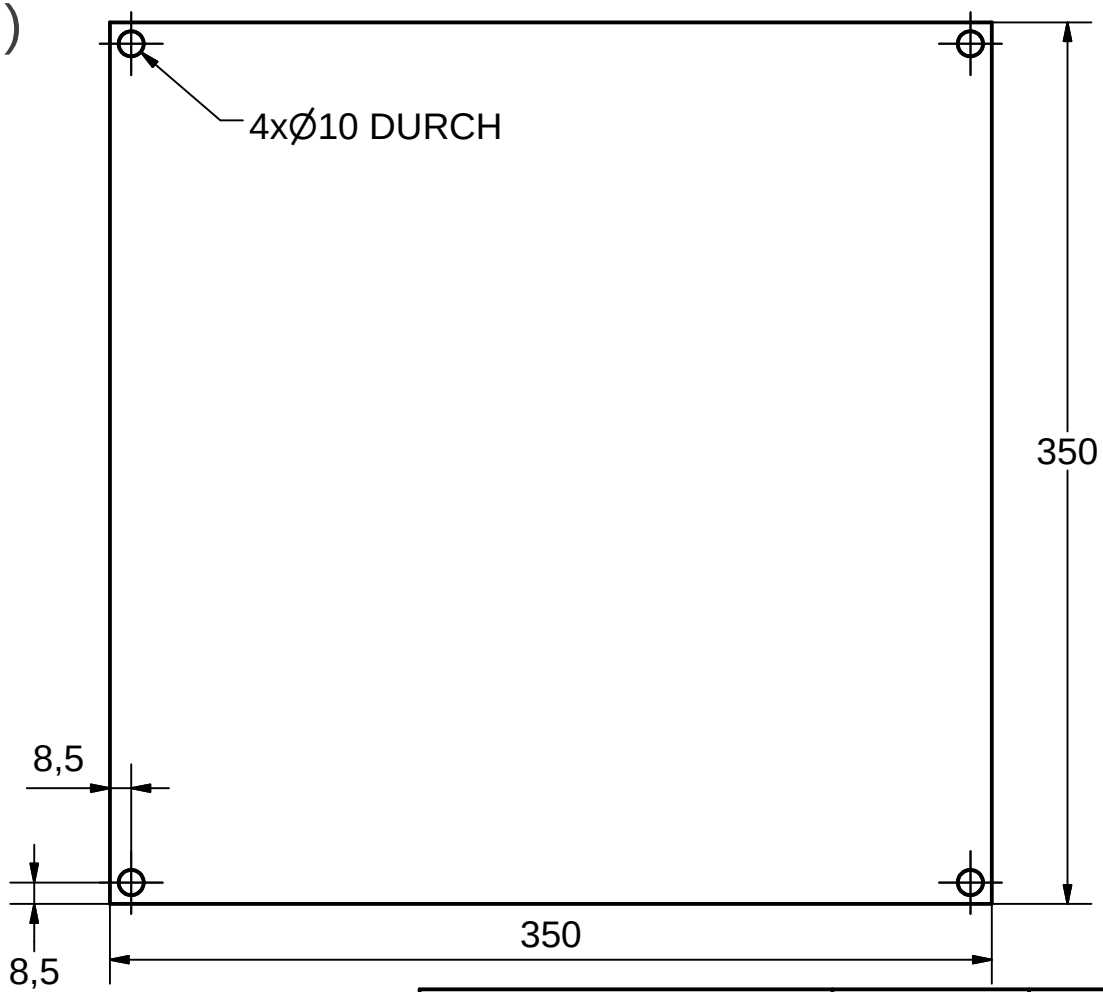
(1 : 4)

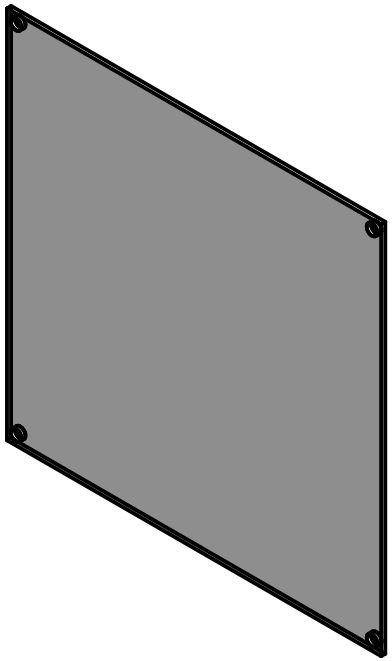
A (1 : 1)



						Aluminium ☐ 320 x 1,5 x 207
					Datum	Name
				Gezeichnet	11.12.2006	Backmund U.
				Kontrolliert		
				Norm		
						Seitenteil H
						G07
Status	Änderungen	Datum	Name			1 / A4

(1 : 3)





PVC ☐ 350 x 4 x 350

	Datum	Name
Gezeichnet	23.01.2007	Backmund U.
Kontrolliert		
Norm		

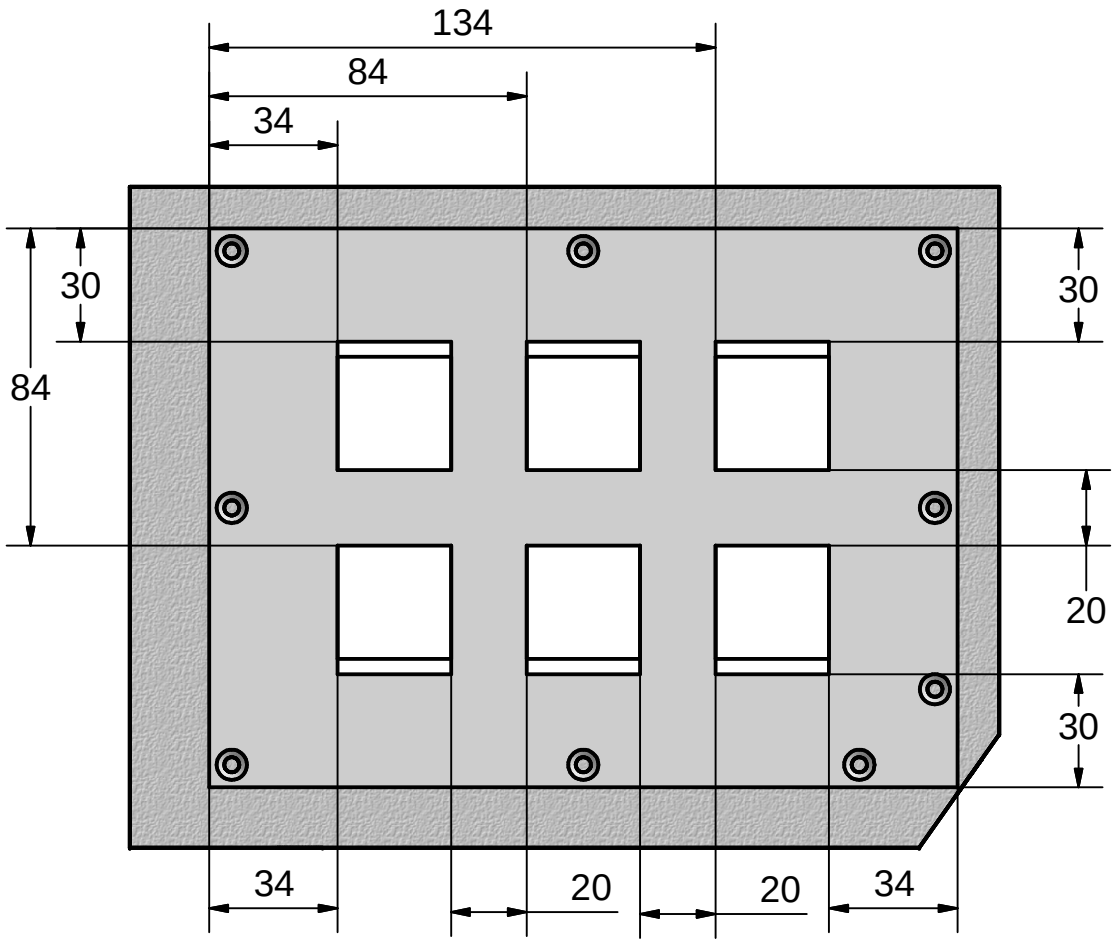
Gehäusedeckel

G08

1

A4

Status	Änderungen	Datum	Name



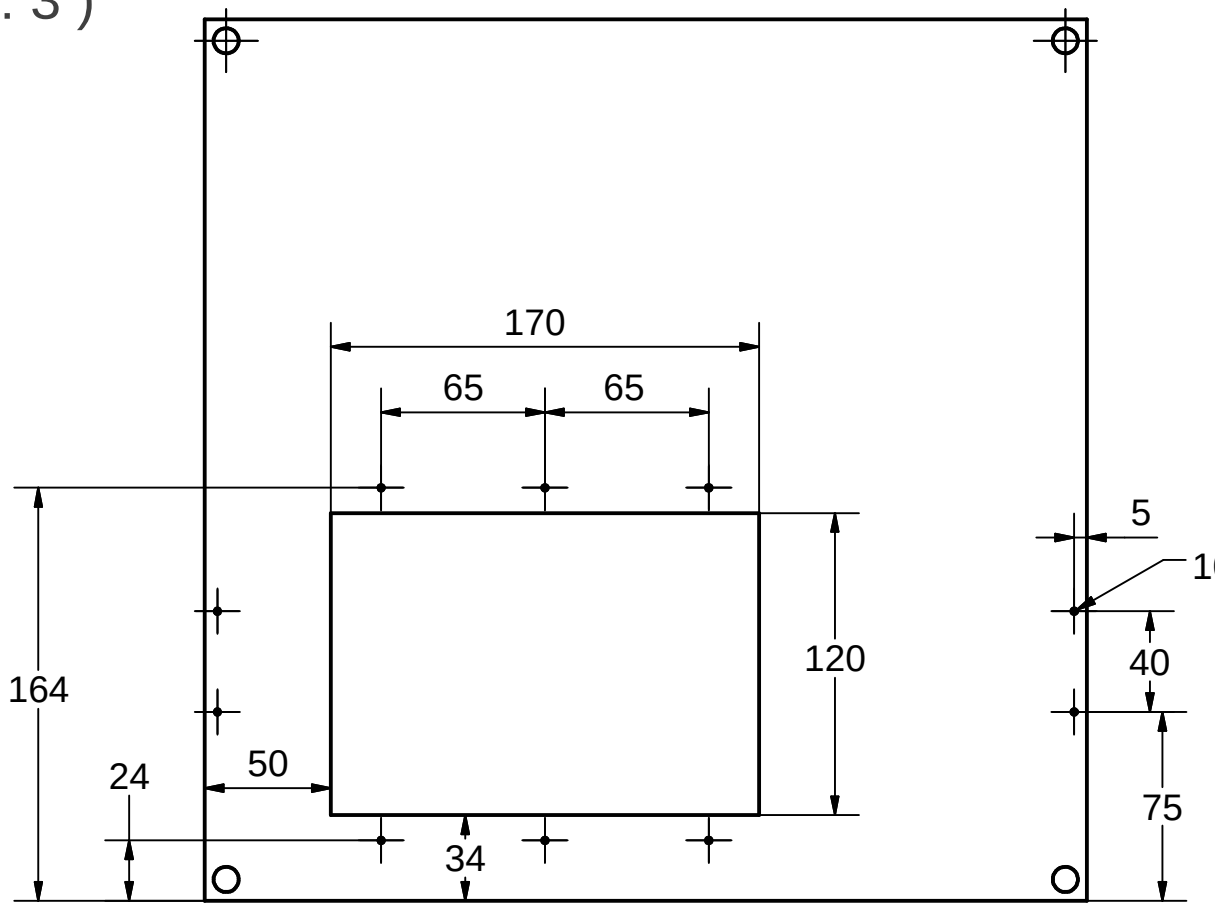
					Datum	Name
				Gezeichnet	06.02.2007	Backmund U.
				Kontrolliert		
				Norm		
Status	Änderungen	Datum	Name			

Anordnung Peltierelemente

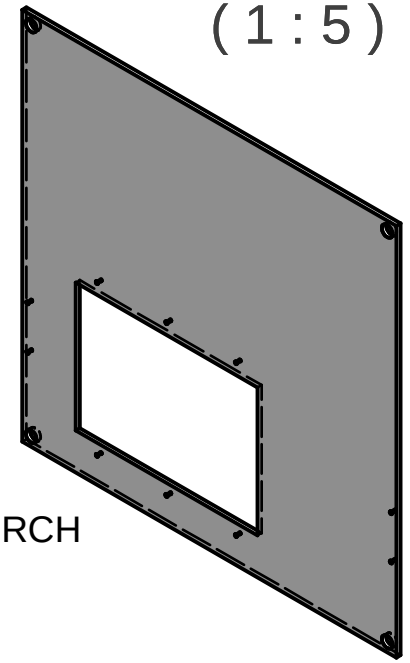
1

A4

(1 : 3)



(1 : 5)



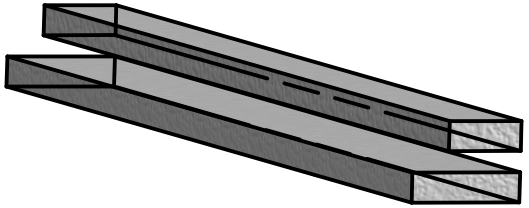
						PVC ☐ 350 x 4 x 350
					Datum	Name
				Gezeichnet	23.01.2007	Backmund U.
				Kontrolliert		
				Norm		
						G08
Status	Änderungen	Datum	Name			

Gehäusedeckel

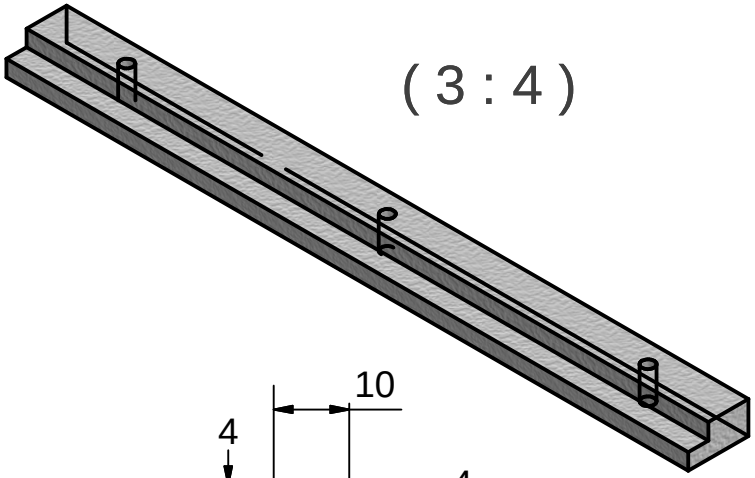
2

A4

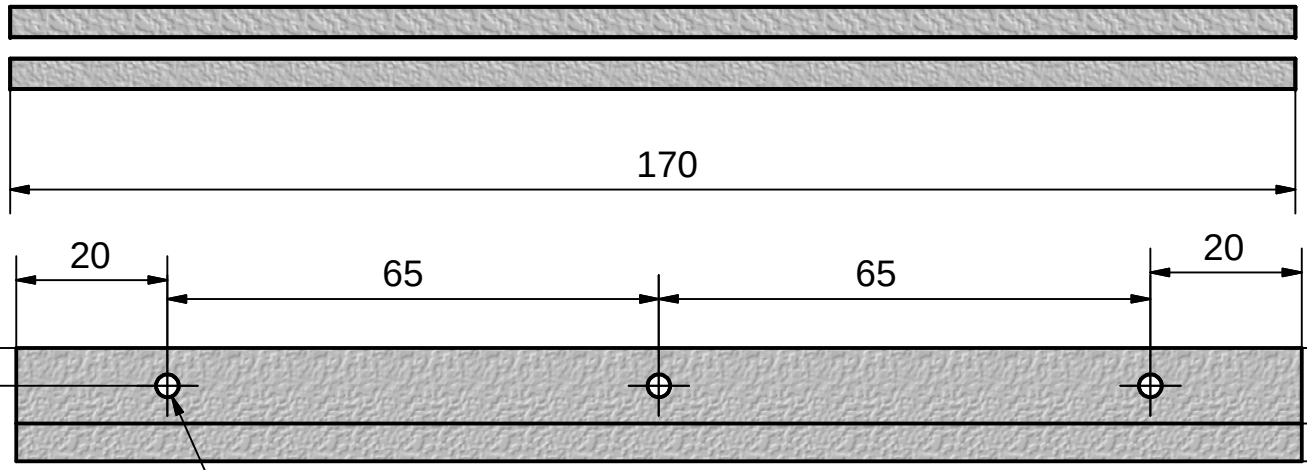
(1 : 1)

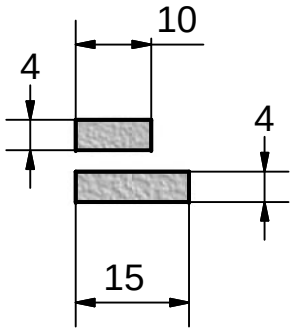


(3 : 4)



(1 : 1)





					Datum	Name
				Gezeichnet	15.01.2007	Backmund U.
				Kontrolliert		
				Norm		
Status	Änderungen	Datum	Name			

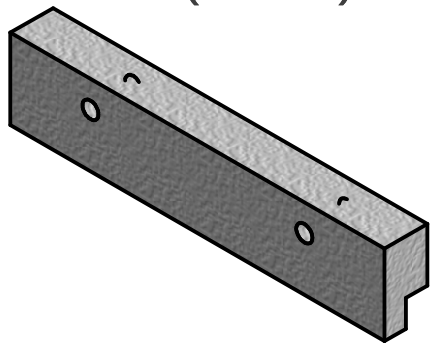
Glasdeckelhalterung

G09

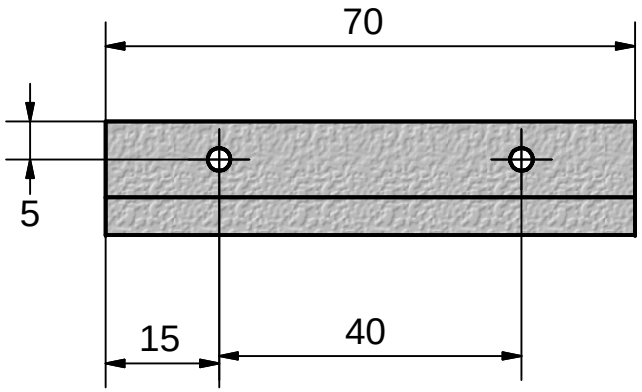
1

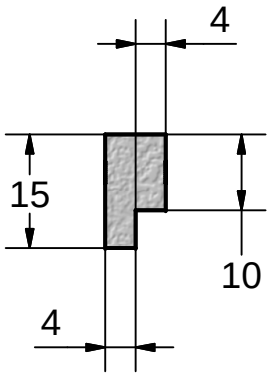
A4

(1 : 1)

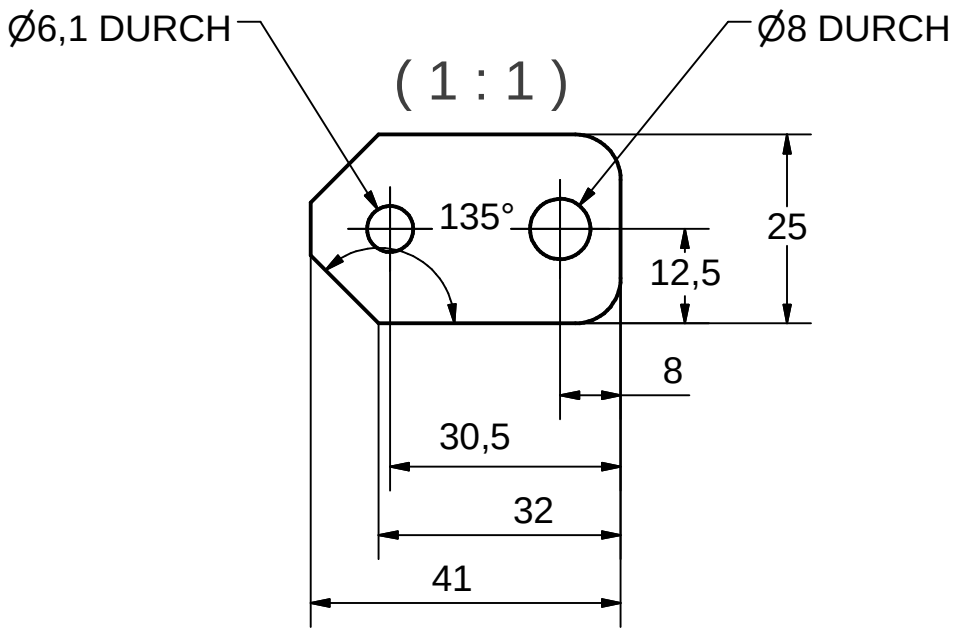


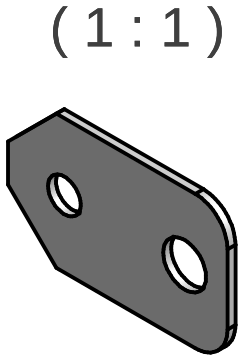
(1 : 1)



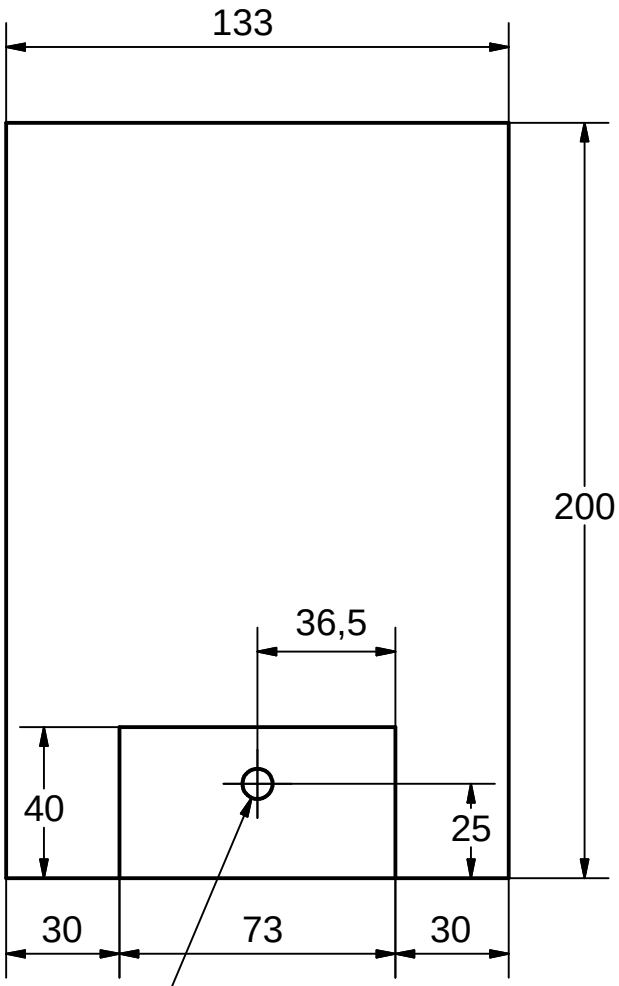


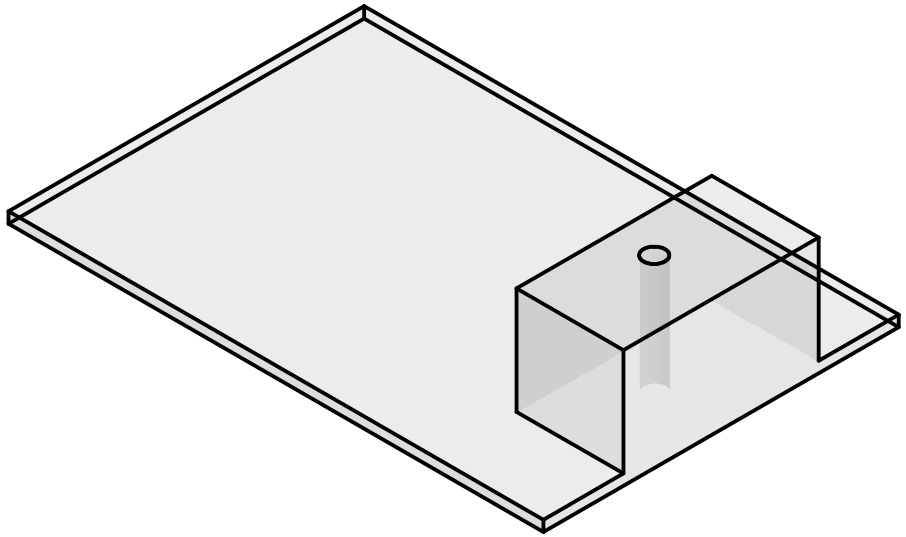
					Datum	Name	Glasdeckelhalterung
				Gezeichnet	15.01.2007	Backmund U.	
				Kontrolliert			
				Norm			
							G09 2
							A4
Status	Änderungen	Datum	Name				

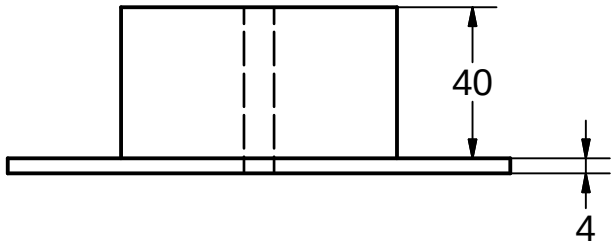




						Aluminium ☐ 41 x 1,5 x 25
					Datum	Name
				Gezeichnet	07.02.2007	Backmund U.
				Kontrolliert		
				Norm		
						Präparathalter
						Z01
						1
						A4
Status	Änderungen	Datum	Name			





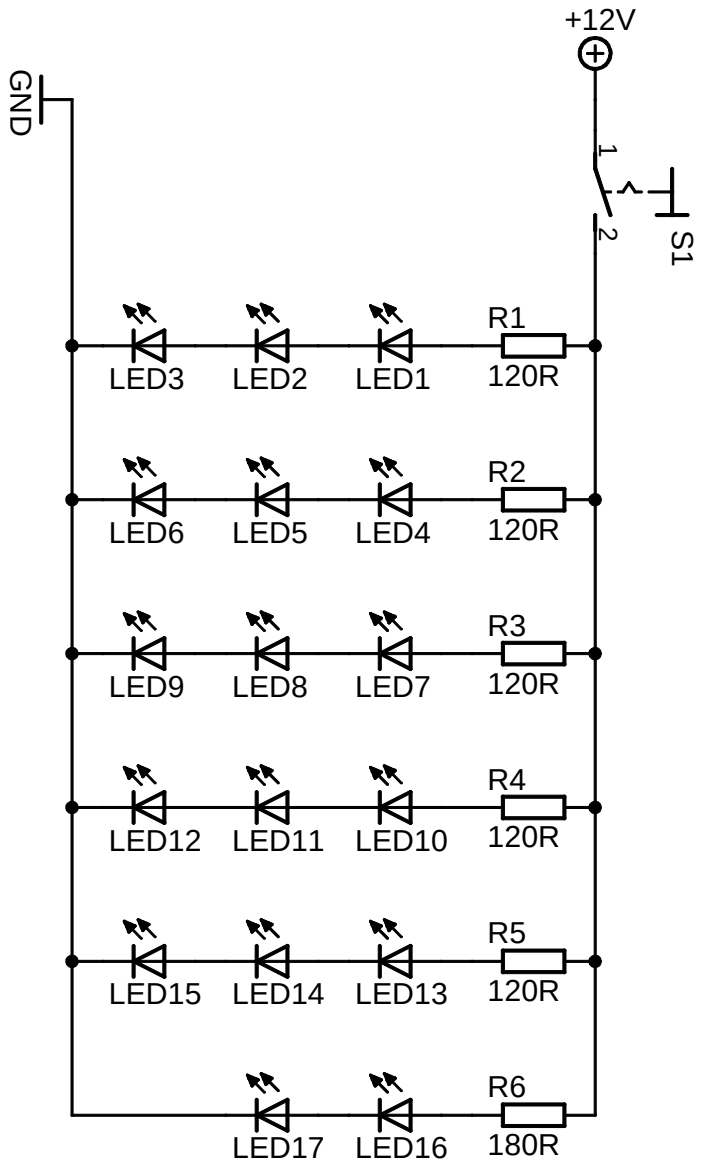


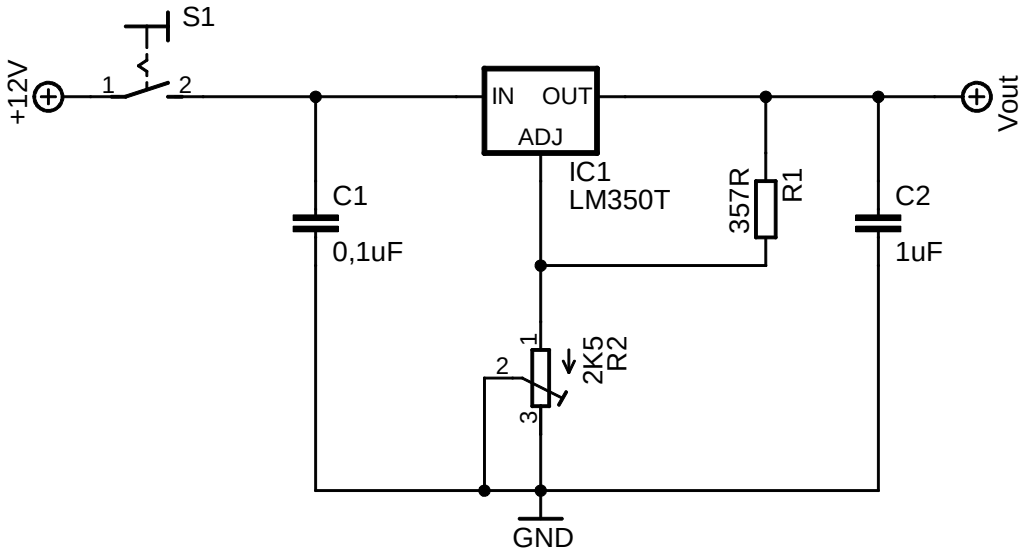
						Acrylglas ☐ 200 x 4 x 133
					Datum	Name
				Gezeichnet	07.02.2007	Backmund U.
				Kontrolliert		
				Norm		
						Z02
Status	Änderungen	Datum	Name			A4

1

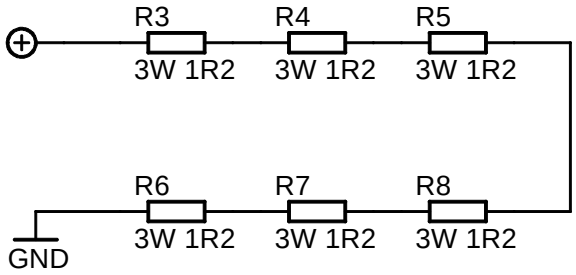
Anhang C

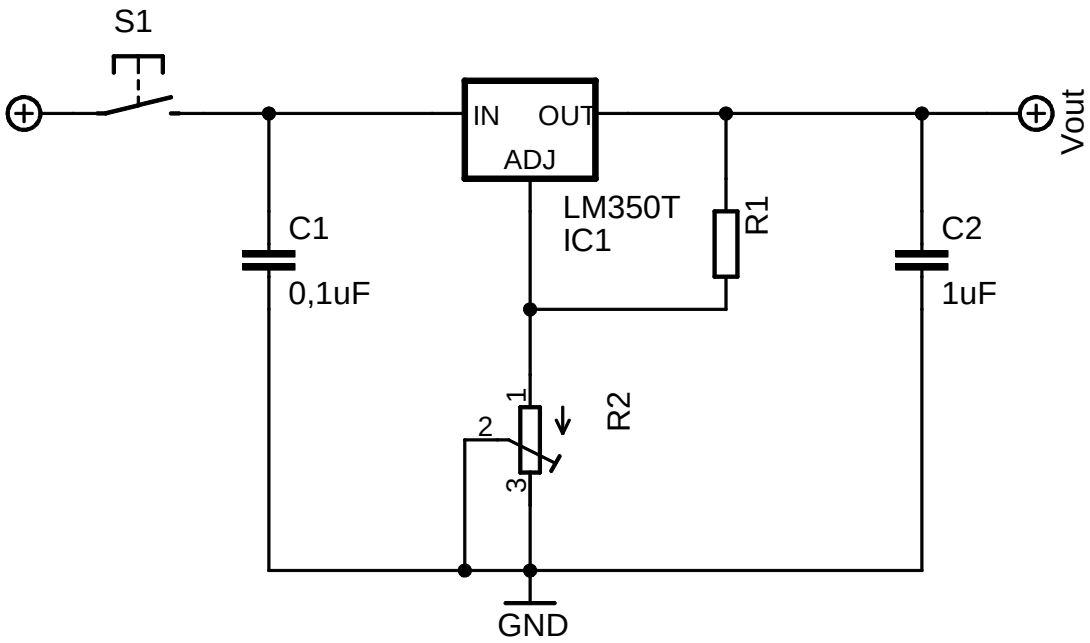
Schaltpläne

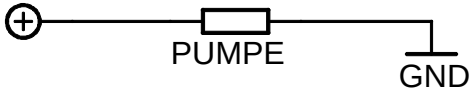

+12V
GND
1
2
S1
LED3
LED2
LED1
R1
120R
LED6
LED5
LED4
R2
120R
LED9
LED8
LED7
R3
120R
LED12
LED11
LED10
R4
120R
LED15
LED14
LED13
R5
120R
LED17
LED16
R6
180R

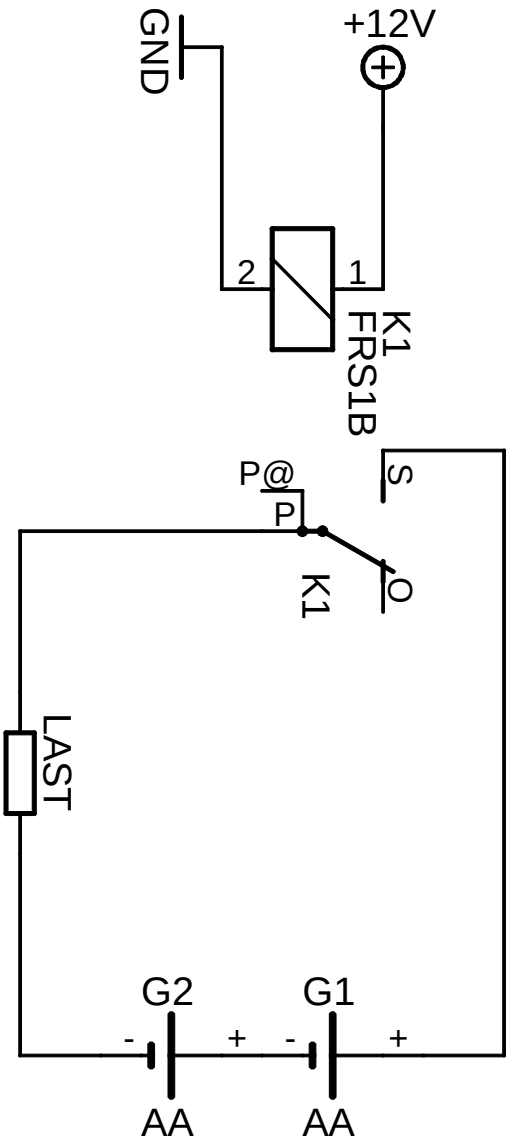

S1
+12V
1
2
IN
OUT
ADJ
IC1
LM350T
Vout
C1
0,1uF
357R
R1
C2
1uF
1
2
3
2K5
R2
GND

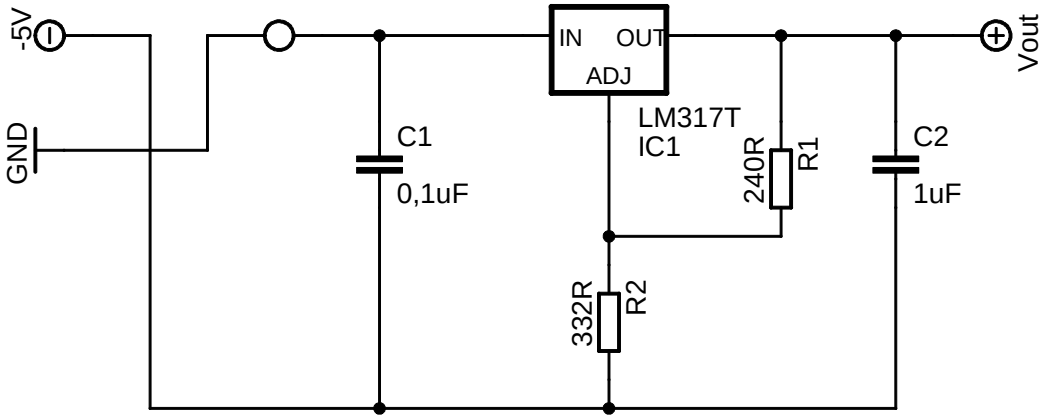
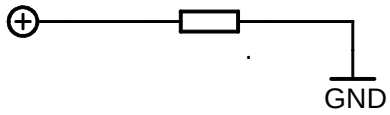
Heizung


R3
R4
R5
3W 1R2
3W 1R2
3W 1R2
R6
R7
R8
3W 1R2
3W 1R2
3W 1R2
GND


S1
IN
OUT
ADJ
LM350T
IC1
R1
C1
0,1uF
C2
1uF
Vout
1
2
3
R2
GND


PUMPE
GND


GND
+12V
2
1
K1
FRS1B
P@
P
S
O
K1
LAST
G2
G1
-
+
-
+
AA
AA



Temperaturschaltmodul