



Joseph Raab GmbH & Cie. KG  
Glabacher Feld 5  
56566 Neuwied  
DEUTSCHLAND

ZENTRALE:  
A-4017 LINZ, PETZOLDSTRASSE 45-49, POSTFACH 27  
TELEFON: 0732/7617-850, FAX: 0732/7617-90

[www.ibs-austria.at](http://www.ibs-austria.at) - [office@ibs-austria.at](mailto:office@ibs-austria.at)

BANKVERBINDUNGEN:  
HYPO OBERÖSTERREICH, KTO.-NR. 00 0021294 4, BLZ 54000  
IBAN: AT46540000000212944, SWIFT: OBLAAT2L  
OBERBANK LINZ, KTO.-NR. 621-0060/55, BLZ 15000

DVR: 06599/9, FN 89116d REGISTERGERICHT LINZ, UID-NR. ATU 23289705

**Bericht Nr. 315031003-1**

Datum: 18. März 2015

Sachbearbeiter:

Herr Ing. H. Aglas/ko

DW 818

## **Brandschutztechnische Beurteilung von Wand-, Decken- und Dachdurchführungen von Schornsteinen, Abgasleitungen und Verbindungsstücken mit der Bezeichnung „Raab-Wanddurchführung“ zur Verwendung in Österreich**

### **Allgemeines:**

Die brandschutztechnische Beurteilung erfolgt auf Basis des vom Auftraggeber, Fa. Joseph Raab GmbH & Cie. KG, zur Verfügung gestellten Prüfberichtes des TÜV-Süd sowie dessen Ergänzungsschreiben und der ebenfalls bereitgestellten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen des DIBT.

Die Erstprüfung der gegenständlichen Bauelemente wurde vom TÜV-Süd vorgenommen und sämtliche Erweiterungsprüfungen fanden am Prüfstand der Fa. Joseph Raab GmbH & Cie. KG, Neuwied/Deutschland, in Anwesenheit eines Prüfers des TÜV-SÜD statt.

Ziel der Brandprüfungen war es nachzuweisen, dass die Wand-, Decken- und Dachdurchführungen auch bei Unterschreiten eines Mindestabstandes von 20 cm zu brennbaren Bauteilen eine kritische Erwärmung derer unterbinden.

### **Prüf- und Beurteilungsgrundlagen**

in Anlehnung an:

ÖNORM EN 1856-1:2009-08-15

„Abgasanlagen - Anforderungen an Metall-Abgasanlagen - Bauteile für System-Abgasanlagen“

zur Beurteilung 315031003-1 „Raab-Wanddurchführung“ – RAAB

ÖNORM EN 1859:2013 05 15

„Abgasanlagen-Metall-Abgasanlagen-Prüfverfahren, Abstimmungen zur Prüfdurchführung (Prüfplan)“

ÖNORM B 2331:2007 05 01

Brandschutztechnische Ausführung von Einbauten in Holz- und Holzfertigteilhäuser

**Beurteilungs-Unterlagen:**

Die nachstehende Aufzählung der diversen Berichte erfolgt in chronologischer Reihenfolge, ausgehend von der Erstprüfung bis hin zu den darauffolgend vorgenommenen Erweiterungen:

- TÜV-SÜD Prüfbericht vom 22.01.2007 mit der Bericht Nr. A 1619-00/07 (durch Feuerwiderstandsprüfungen wurden Mindestabstände zu brennbaren Bauteilen ermittelt)
- Ergänzungsschreiben vom TÜV-SÜD vom 21.05.2007 mit der Bericht Nr. A 1619-01/07 betreffend dem zitierten Bericht mit der Nr. A 1619-00/07
- Ergänzungsschreiben vom TÜV-SÜD vom 24.08.2011 mit der Bericht Nr. A 1619-02/11 betreffend dem zitierten Bericht mit der Nr. A 1619-00/07
- Ergänzungsschreiben vom TÜV-SÜD vom 26.06.2012 mit der Bericht Nr. A 1619-03/12 betreffend dem zitierten Bericht mit der Nr. A 1619-00/07
- DIBt Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung mit der Zulassungsnummer Z-7.4-3359 vom 02.12.2011
- DIBt Bescheid mit der Zulassungsnummer Z-7.4-3359 vom 19.07.2012

**Bericht-Beilagen:**

- Zeichnungsnummer: \_\_\_\_\_ , Format A4  
Benennung: „Wanddurchführung Bauteilzeichnung Aufbau DW“  
Anlage 1
- Zeichnungsnummer: \_\_\_\_\_ , Format A4  
Benennung: „Wanddurchführung Bauteilzeichnung Aufbau EW“  
Anlage 2

zur Beurteilung 315031003-1 „Raab-Wanddurchführung“ – RAAB

- Zeichnungsnummer: ----- , Format A4  
Benennung: „Wanddurchführung DW“ Anlage 4
- Zeichnungsnummer: ----- , Format A4  
Benennung: „Wanddurchführung DW Detail“ Anlage 5
- Zeichnungsnummer: ----- , Format A4  
Benennung: „Wanddurchführung EW“ Anlage 6
- Zeichnungsnummer: ----- , Format A4  
Benennung: „Wanddurchführung EW Detail“ Anlage 7
- Zeichnungsnummer: ----- , Format A4  
Benennung: „Deckendurchführung DW“ Anlage 5
- Zeichnungsnummer: ----- , Format A4  
Benennung: „Deckendurchführung DW Detail“ Anlage 9
- Zeichnungsnummer: ----- , Format A4  
Benennung: „Dachdurchführung Schrägdach“ Anlage 10
- Zeichnungsnummer: ----- , Format A4  
Benennung: „Beispielaufbau“ Anlage 11
- Zeichnungsnummer: ----- , Format A4  
Benennung: „Bauteilzeichnung Anschlussplatte EW 4-teilig“  
Anlage 12
- Zeichnungsnummer: ----- vom 28.11.2006, Format A4  
Benennung: „Wanddurchführung DWD für 12er, 24er, 50er Wand“
- Zeichnungsnummer: ----- vom 16.11.2006, Format A4  
Benennung: „Wanddurchführung WDF DW für 12er, 24er, 36er Wand“
- Zeichnungsnummer: ----- vom 16.11.2006, Format A4  
Benennung: „Wanddurchführung WDF DW-EW für 12er, 24er, 36er  
Wand“
- Zeichnungsnummer: RA-012063 vom 19.10.2011, Format A4  
Benennung: „Wanddurchführung DWD L500“
- Zeichnungsnummer: RA-012218 vom 11.11.2011, Format A4  
Benennung: „Anschlussplatte EW 4-teilig“

**Anwendungsbereich:**

Die Bauelemente sind zur Durchführung von ein- und doppelwandigen Abgasanlagen bis zu einem lichten Durchmesser von 360 mm durch Wände, Decken und Dächer aus brennbaren Baustoffen bestimmt.

An die Abgasanlagen dürfen nur Feuerstätten angeschlossen werden, die bei Nennwärmeleistung keine Abgase mit höheren Temperaturen als 400 °C erzeugen.

Die in den nachfolgenden „Tabellen 1 und 2“ beschriebenen Grenzwerte sind einzuhalten.

<i>Einsatzbereich</i>	<b>Wandaufbau</b>	
	<i>Gesamtlänge der Durchdringung [mm]</i>	<i>zu verwendende Mineralwolle <math>U = W/(m^2K)</math></i>
Wände, Decken, Dächer	≤ 500	≥ 0,04

Tabelle 1

zur Beurteilung 315031003-1 „Raab-Wanddurchführung“ – RAAB

50er Wand		PROMATECT L-500					MASTERBOARD Anschlussplatte	Dämmwolle bezogen auf ØNW	
ØNW	ØA	Ø Ausschnitt	WDF 3	Abstand zu brennbaren Bauteilen	Anschlussplatte 4 WDF EW	Promat 2	1 WDF	5 L mm	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm Anzahl	mm	mm	
80	140	150	340	100	750	300	12x40er und 1x20er	340	500
100	160	170		90		350			
130	190	200	390	100	800	380			
150	210	220		90		400			
160	220	230	420	100	900	425			
180	240	250		90		450			
200	260	270	440	90	500	490			
225	285	295	465	90		500			
250	310	320	490	90					
300	360	370	540	90					

36er Wand		PROMATECT L-500					MASTERBOARD Anschlussplatte	Dämmwolle bezogen auf ØNW	
ØNW	ØA	Ø Ausschnitt	WDF 3	Abstand zu brennbaren Bauteilen	Anschlussplatte 4 WDF EW	Promat 2	1 WDF	5 L mm	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm Anzahl	mm	mm	
80	140	150	340	100	750	300	9x40er	340	360
100	160	170		90		350			
130	190	200	390	100	800	380			
150	210	220		90		400			
160	220	230	420	100	900	425			
180	240	250		90		450			
200	260	270	440	90	500	490			
225	285	295	465	90		500			
250	310	320	490	90					
300	360	370	540	90					

24er Wand		PROMATECT L-500					MASTERBOARD Anschlussplatte	Dämmwolle bezogen auf ØNW	
ØNW	ØA	Ø Ausschnitt	WDF 3	Abstand zu brennbaren Bauteilen	Anschlussplatte 4 WDF EW	Promat 2	1 WDF	5 L mm	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm Anzahl	mm	mm	
80	140	150	300	80	750	260	6x40er	300	240
100	160	170		70		310			
130	190	200	350	80	800	340			
150	210	220		70		360			
160	220	230	380	80	900	385			
180	240	250		70		410			
200	260	270	400	80	460	500			
225	285	295	425	70					
250	310	320	450	70					
300	360	370	500	70					

12er Wand		PROMATECT L-500					MASTERBOARD Anschlussplatte	Dämmwolle bezogen auf ØNW	
ØNW	ØA	Ø Ausschnitt	WDF 3	Abstand zu brennbaren Bauteilen	Anschlussplatte 4 WDF EW	Promat 2	1 WDF	5 L mm	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm Anzahl	mm	mm	
80	140	150	260	60	750	220	3x40er	260	120
100	160	170		50		270			
130	190	200	310	60	800	300			
150	210	220		50		320			
160	220	230	340	60	900	345			
180	240	250		50		370			
200	260	270	360	50	420	460			
225	285	295	385	50					
250	310	320	410	50					
300	360	370	460	50					

Tabelle 2

**Konstruktions-Beschreibung der DWD-Wanddurchführungs-Bauelemente:**

Die Bauelemente bestehen aus folgenden Grundkomponenten:

- einem quadratischen Rahmen aus mineralfaserverstärkten Kalzium-Silikat-Platten mit einer Dicke von 20 mm,
- mehreren, innerhalb des Rahmens angeordneten, miteinander verklebten, mineralfaserverstärkten Kalzium-Silikat-Platten mit einer Dicke von bis zu 12 x 40 mm und 1 x 20 mm, deren äußeren Kantenlängen jeweils dem Innenmaß des quadratischen Rahmens entspricht und deren zentrisch angeordnete kreisrunde Öffnung einen Innendurchmesser aufweist, welcher dem Außendurchmesser der Abgasanlage entspricht,
- innen- und außenwandseitige Abdeckplatten aus mineralfaserverstärkten Kalzium-Silikat-Platten mit einer Dicke von 12 mm und einer entsprechenden, bereits beschriebenen Öffnung.

sowie der bei einwandigen Abgasanlagen erforderlichen

- zusätzlichen das Abgasanlagenrohr umhüllenden, 30 mm dicken, nicht-brennbaren Mineralfaserdämmung mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/mK und
- der als Strahlungsschutz dienenden innenwandseitigen Anschlussplatte aus mineralfaserverstärkten Kalzium-Silikat-Platten mit einer Dicke von mindestens 20 mm. Die Kantenlängen der quadratischen Anschlussplatte entsprechen mindestens der Summe aus Außendurchmesser des einwandigen Abgasrohres plus 600 mm. Die Anschlussplatte kann auch vierteilig ausgeführt werden. Die einzelnen Teile werden dann vor Ort zusammengesetzt und an den Fugen mit einem Spezialkleber verklebt.

Die Baulänge der Durchführungen entspricht der Dicke der zu durchdringenden Wand, Decke oder Dach, darf jedoch 500 mm nicht überschreiten.

Weitere konstruktive Details sind den Bericht-Beilagen zu entnehmen.

**Voraussetzungen für die Gültigkeit dieser brandschutztechnischen Beurteilung:**

Diese Beurteilung wird unter Zugrundelegung der unter „Prüf- und Beurteilungsgrundlagen“ angeführten Normen sowie Berichte ausgestellt.

zur Beurteilung 315031003-1 „Raab-Wanddurchführung“ – RAAB

Der Mindestabstand zu brennbaren Bauteilen wurde durch europäische Normprüfungen, welche durch den TÜV-SÜD durchgeführt wurden, nachgewiesen.

Sollten sich grundlegende Prüfkriterien ändern, erlischt die Geltungsdauer jedoch vor Ablauf der in der gegenständlichen Beurteilung festgelegten Frist.

Weiters erlischt die Geltungsdauer, wenn der Antragsteller die Kriterien der eingangs unter dem Punkt „Beurteilungs-Unterlagen“ zitierten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erfüllt oder abweichend dazu unzulässige bauliche (technische) Veränderungen vornimmt oder etwa die angegebenen Abmessungen über- bzw. unterschreitet, es sei denn, die Abweichungen bewegen sich nur in den Toleranzbereichen (siehe unter „Unterlagen“ angeführte Prüfberichte, Zulassungen und Bescheide).

### **Brandschutztechnische Beurteilung:**

Unter Berücksichtigung der Voraussetzungen, wie einleitend in dieser Beurteilung angeführt und unter der Annahme einer planmäßigen Ausführung und einer fachgerechten Montage, können die gegenständlich beschriebenen „**DWD-Wanddurchführungs-Bauelemente**“ zur Herstellung von Wand-, Decken- und Dachdurchführungen von Schornsteinen und Abgasleitungen aus brandschutztechnischer Sicht **positiv beurteilt** und somit als **geeignet** bezeichnet werden.

Der Einsatz der Bauteile für die Wand-, Decken- bzw. Dachdurchführung befreit nicht von den Brandschutzanforderungen der landesrechtlichen Vorschriften (z.B. Anordnung im Schacht) und stellt keinen feuerwiderstandsfähigen Abschluss dar.

### **Gültigkeit:**

Diese Beurteilung basiert auf den unter dem Punkt „Beurteilungs-Unterlagen“ angeführten Prüfberichten, Zulassungen und Bescheiden und ist ab Ausstellungsdatum (18.03.2015) **bis zum 18. März 2019** gültig.

Nach Ablauf der Frist ist erneut um Prüfung bzw. um Verlängerung der Geltungsdauer anzusuchen.

Diese Beurteilung besteht aus **8** Seiten und **16** Zeichnungsdarstellungen (auszugsweise aus der DIBt-Zulassung).

**IBS INSTITUT FÜR BRANDSCHUTZTECHNIK  
UND SICHERHEITSFORSCHUNG GESELLSCHAFT M.B.H.  
Akkreditierte Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungsstelle**



Ing. H. AGLAS  
Sachbearbeiter



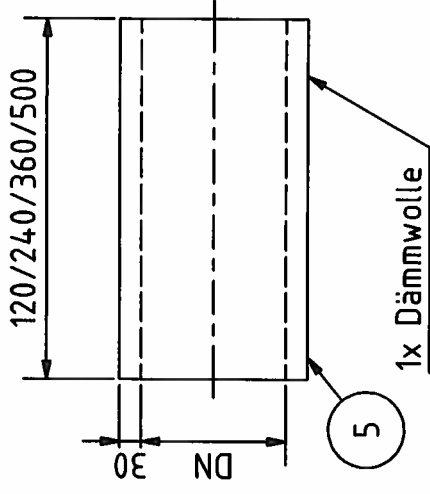
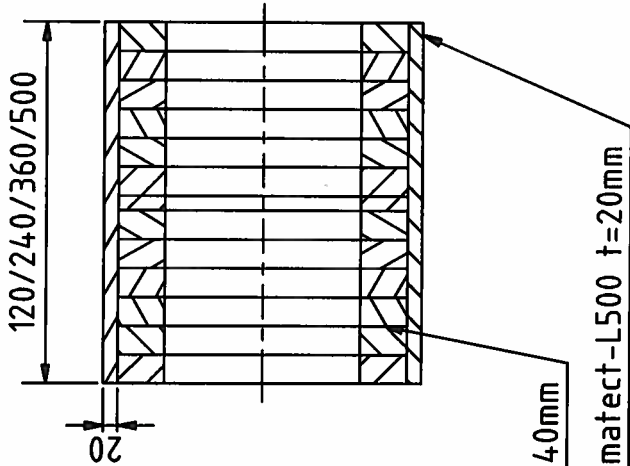
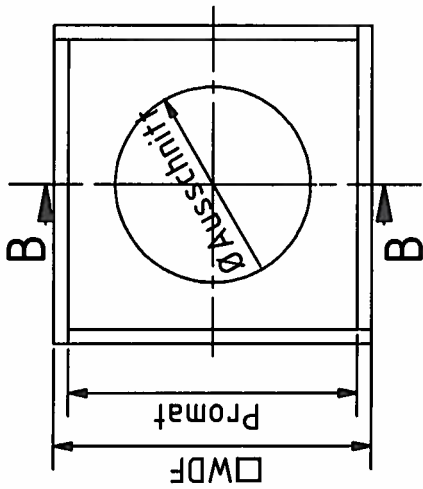
Ing. J. KRAML  
Zeichnungsberechtigter



Dipl.-Ing. (FH) M. EICHHORN-GRUBER, MBA  
Bereichsleiter der Prüfstelle

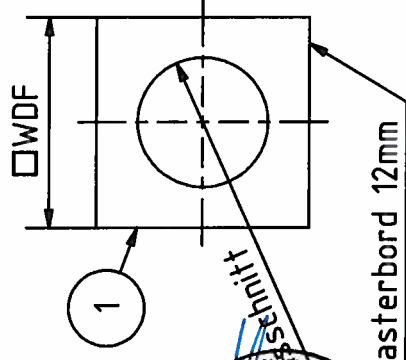
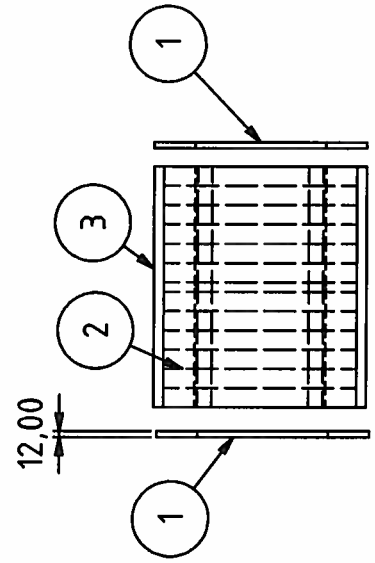


Ummantelung wird geklammert  
Platten werden verklebt



Promatect-L500 -Scheiben 40mm

Ummantelung Promatect-L500 t=20mm



Masterbord 12mm

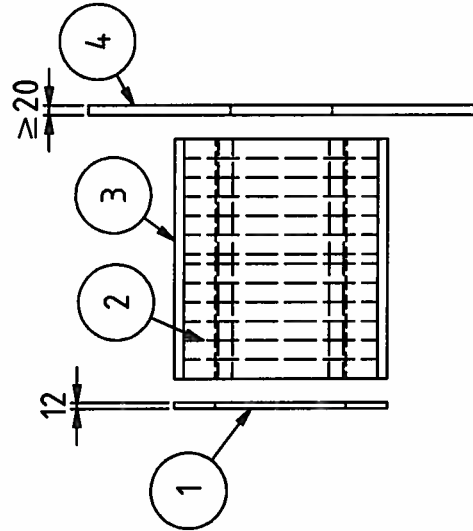
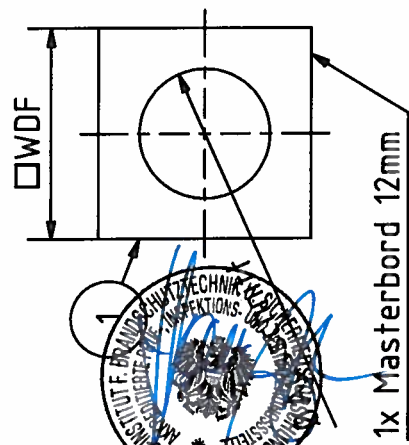
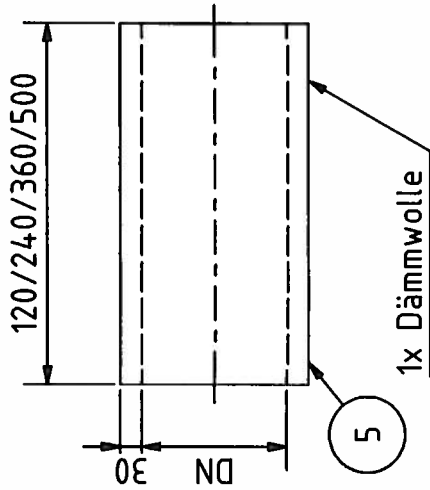
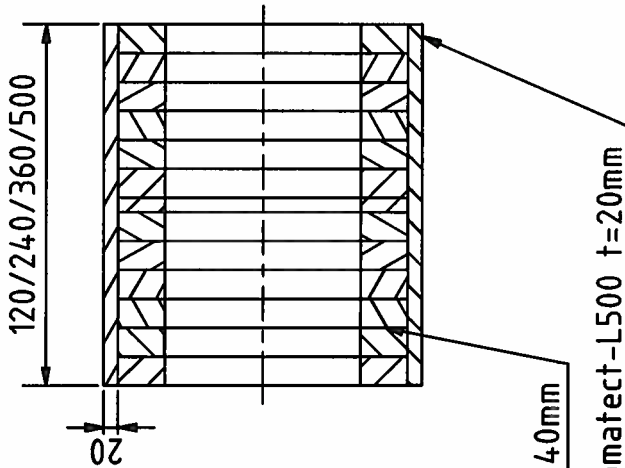
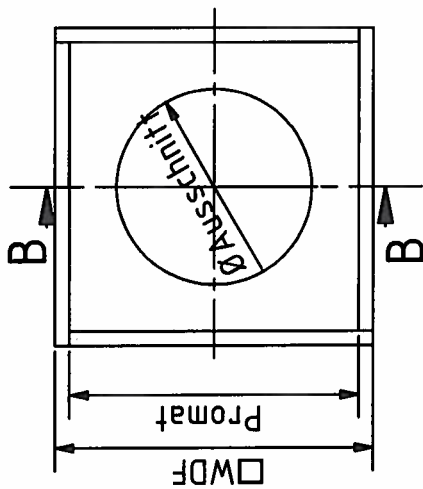


Wanddurchführung

Bauteilzeichnung Aufbau DW

Anlage 1

Ummantelung wird geklammert  
Platten werden verklebt

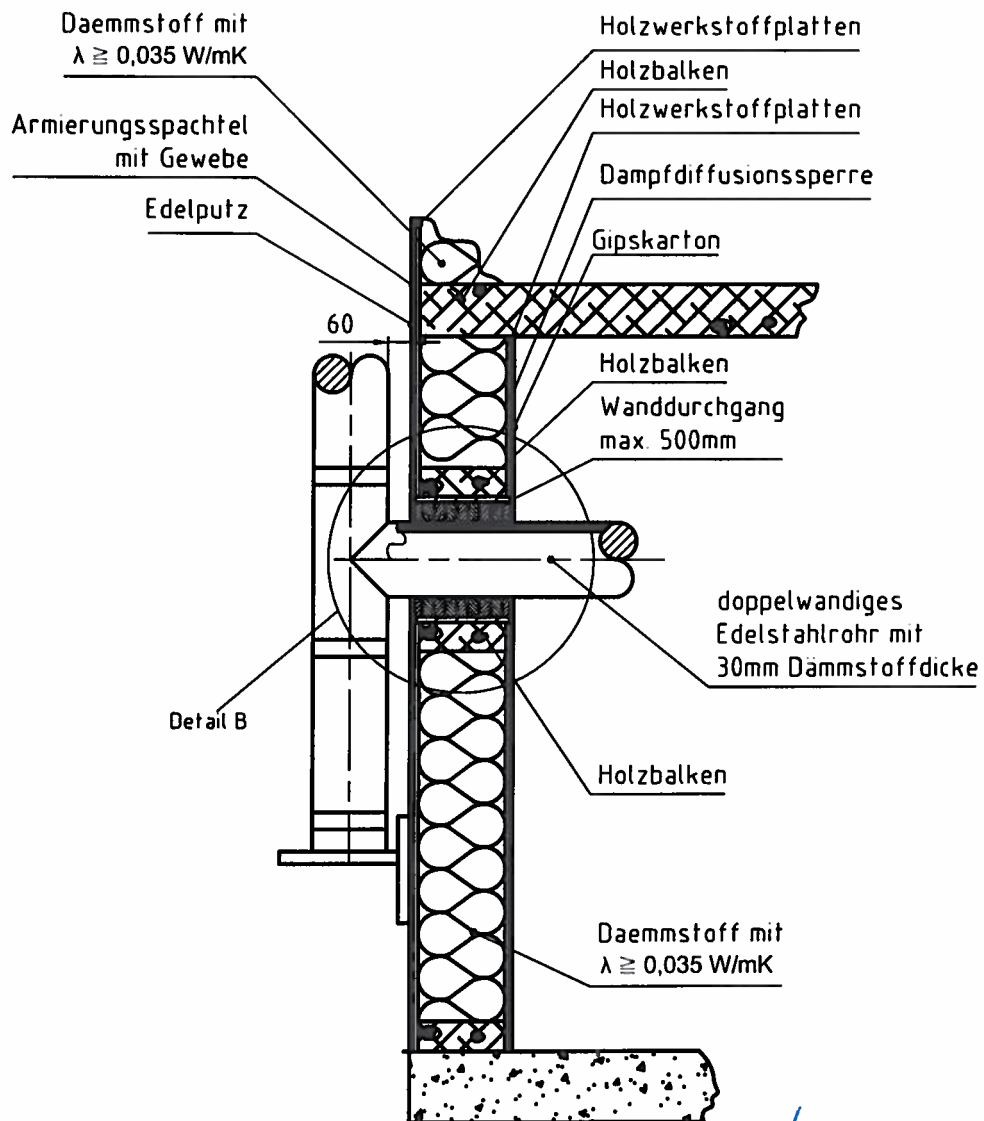


Wanddurchführung

Bauteilzeichnung Aufbau EW

Anlage 2

# Wanddurchführung DW



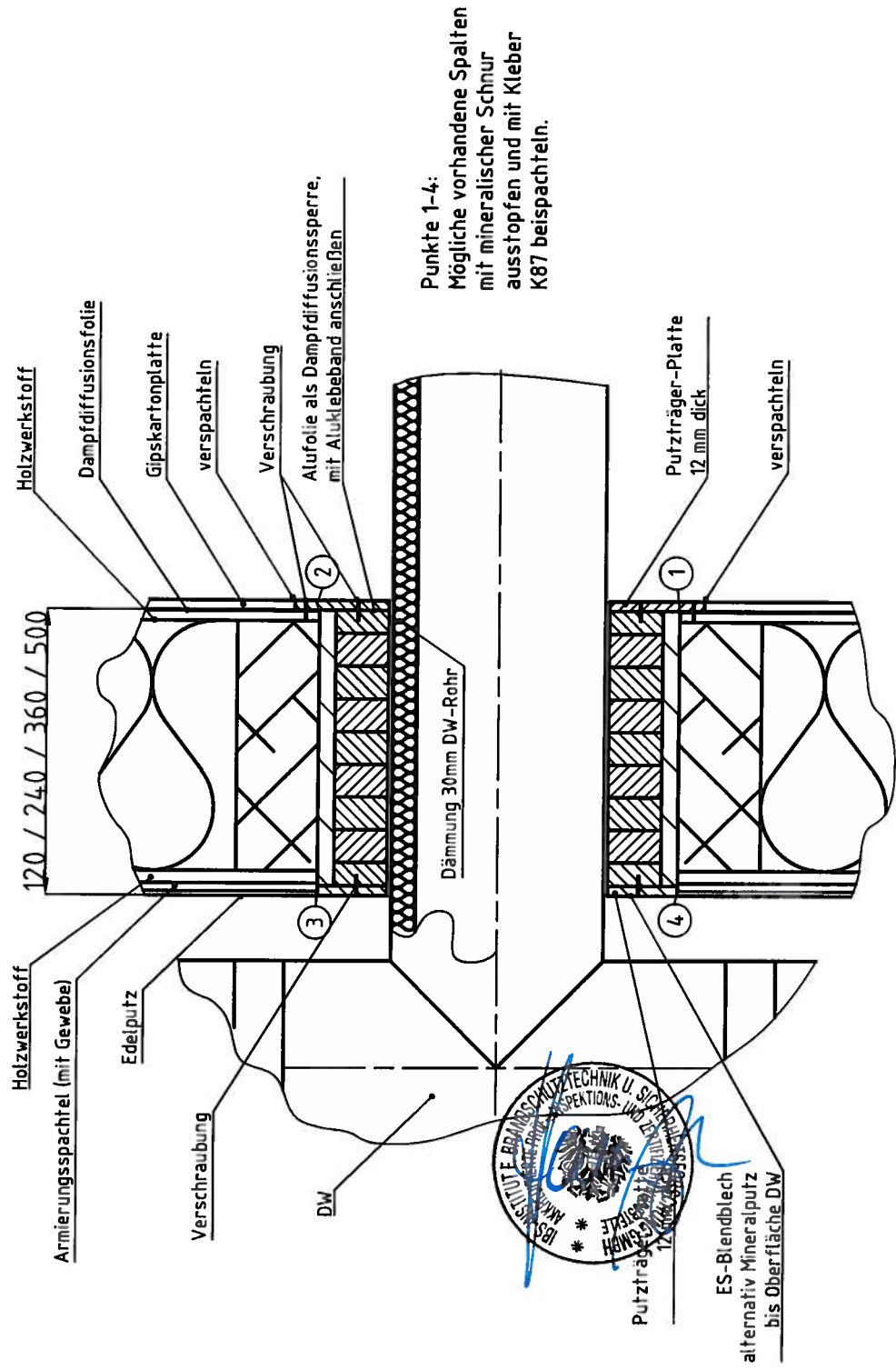
Wanddurchführung

Wanddurchführung DW



Anlage 4

# Wanddurchführung DW Detail B



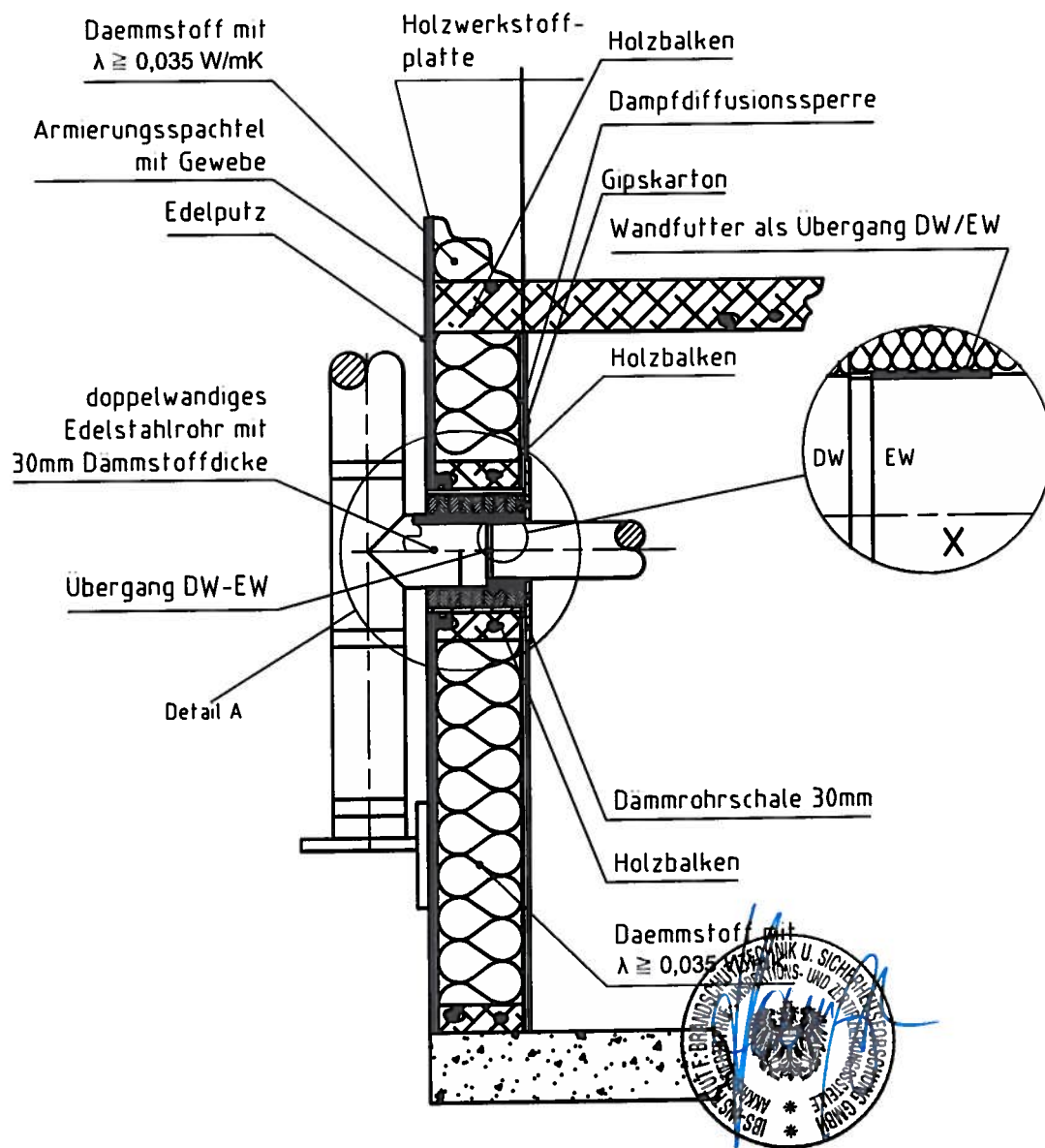
Punkte 1-4:  
Mögliche vorhandene Spalten  
mit mineralischer Schnur  
ausstopfen und mit Kleber  
K87 beispachteln.

Wanddurchführung

Wanddurchführung DW Detail

Anlage 5

# Wanddurchführung EW

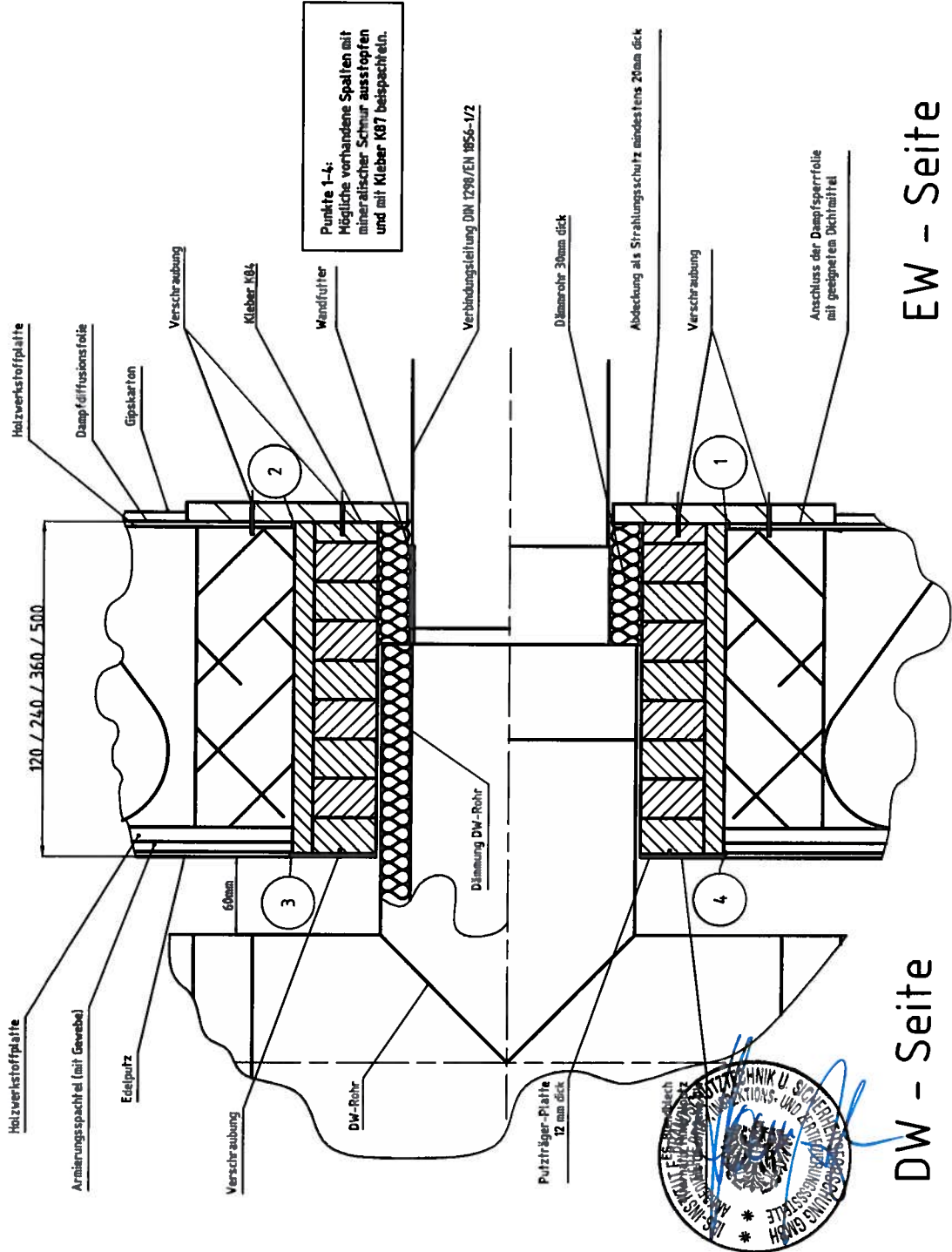


Wanddurchführung

Wanddurchführung EW

Anlage 6

# Wanddurchführung EW Detail A



EW - Seite

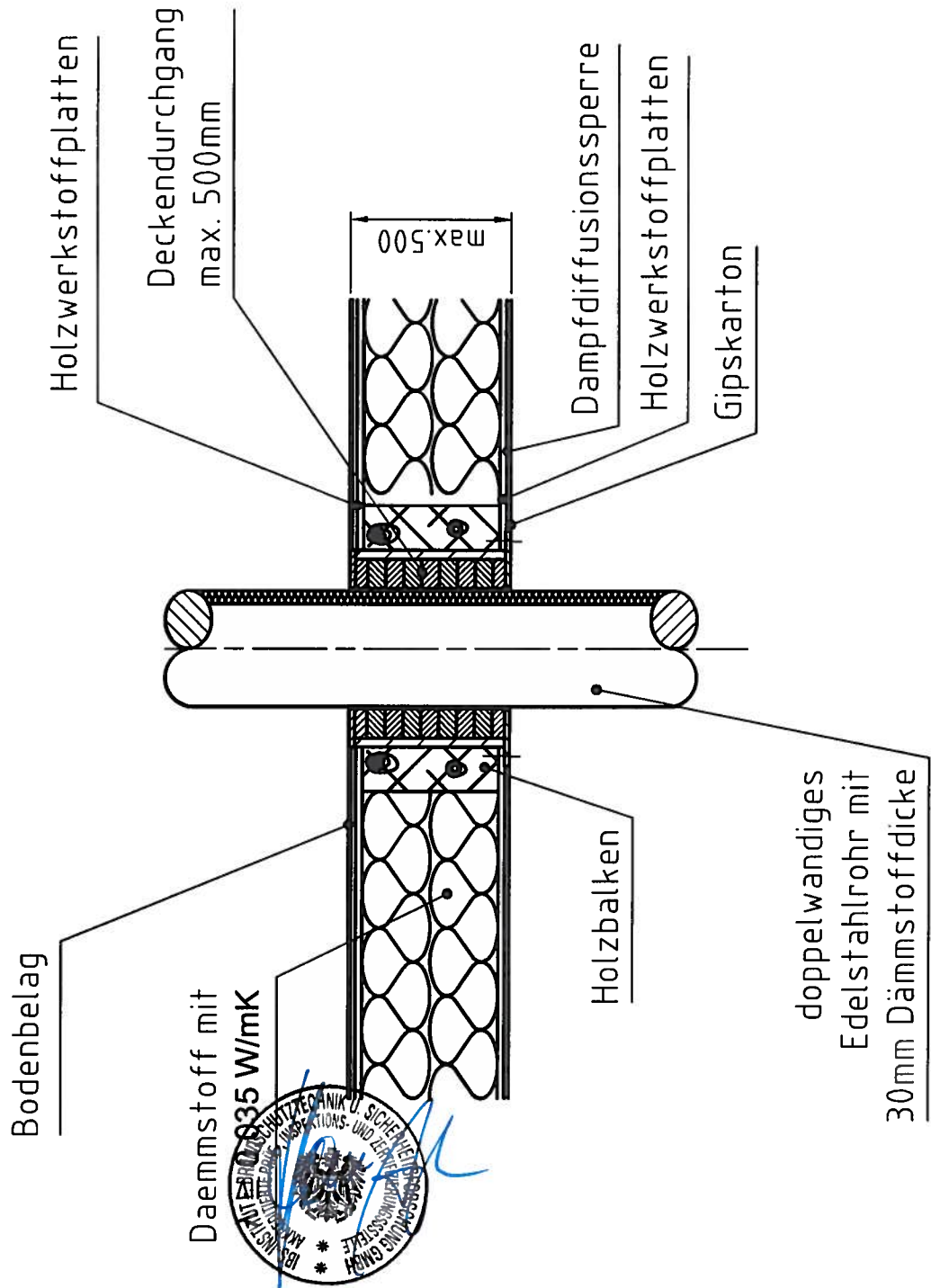
DW - Seite

Wanddurchführung

Wanddurchführung EW Detail

Anlage 7

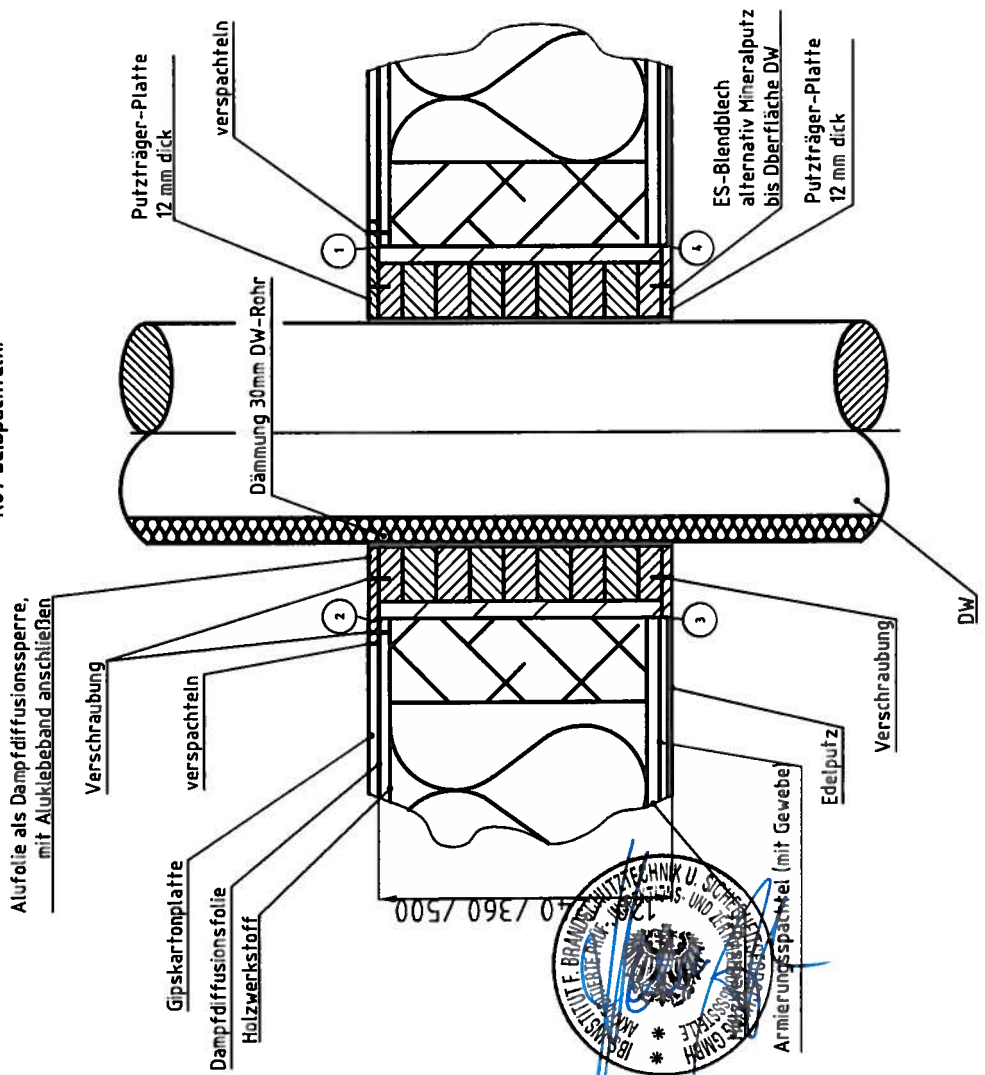
# Deckendurchführung DW



Wanddurchführung	Anlage 5
Wanddurchführung DW Detail	

# Deckendurchführung DW Detail A

Punkte 1-4:  
Mögliche vorhandene Spalten  
mit mineralischer Schnur  
ausstopfen und mit Kleber  
K87 beispachteln.

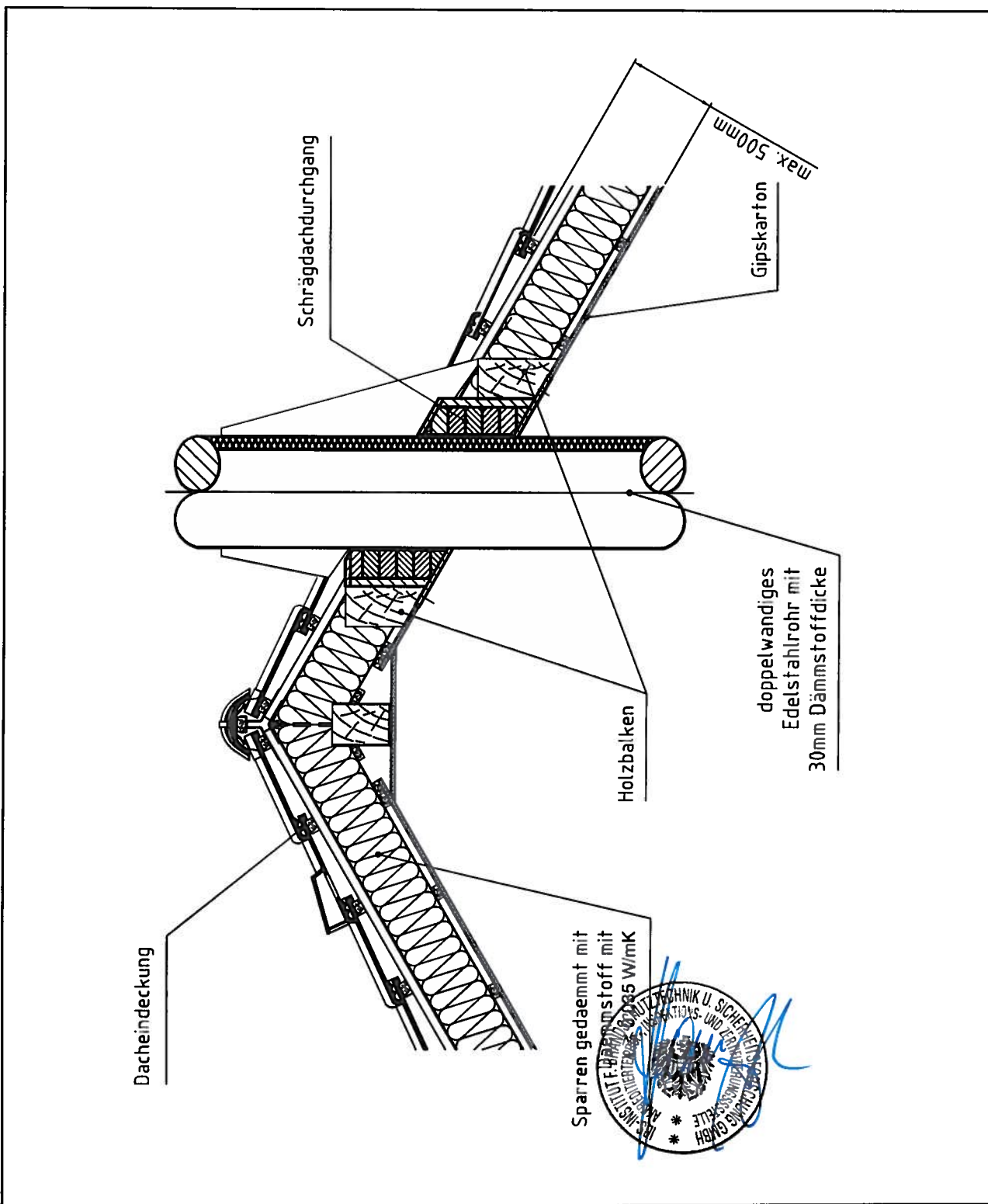


Wanddurchführung

Deckendurchführung DW Detail

Anlage 9





Wanddurchführung DW

Dachdurchführung Schrägdach

Anlage 10

## Beispielaufbau

Mineralwolle/Dämmfüllung

Diffusions Vlies

Leichtbauplatte

Grundputz

Armierungspachtel  
mit Gewebe

Edelputz

Raab WDF Anschlussplatte  
als Putzträger

Dämmschale 30 mm

Wandfutter schiebbar

Rohrelement

DW-Abgassystem Edelstahl

Gipskartonplatte

Dampfbremsvlies

Holzwerkstoffplatte

Holzbalken

Raab WDF

Anschlussplatte als  
Strahlungsschutz

Schacht außen

Raab Wanddurch-  
führungen

Mineralwolle/  
Dämmfüllung

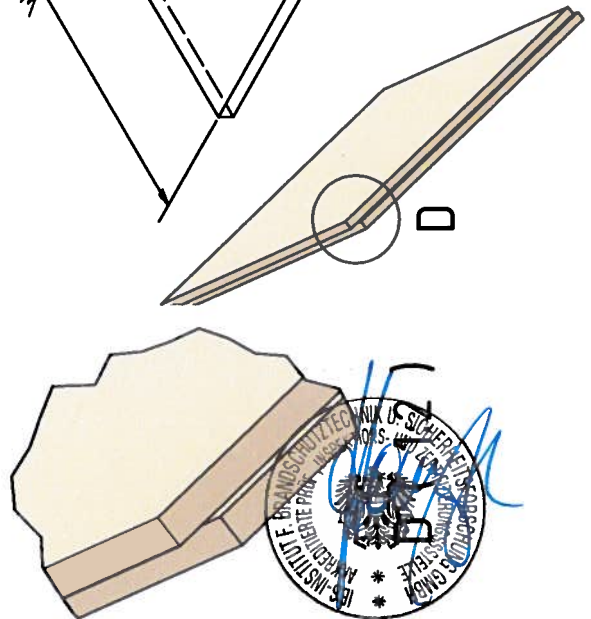
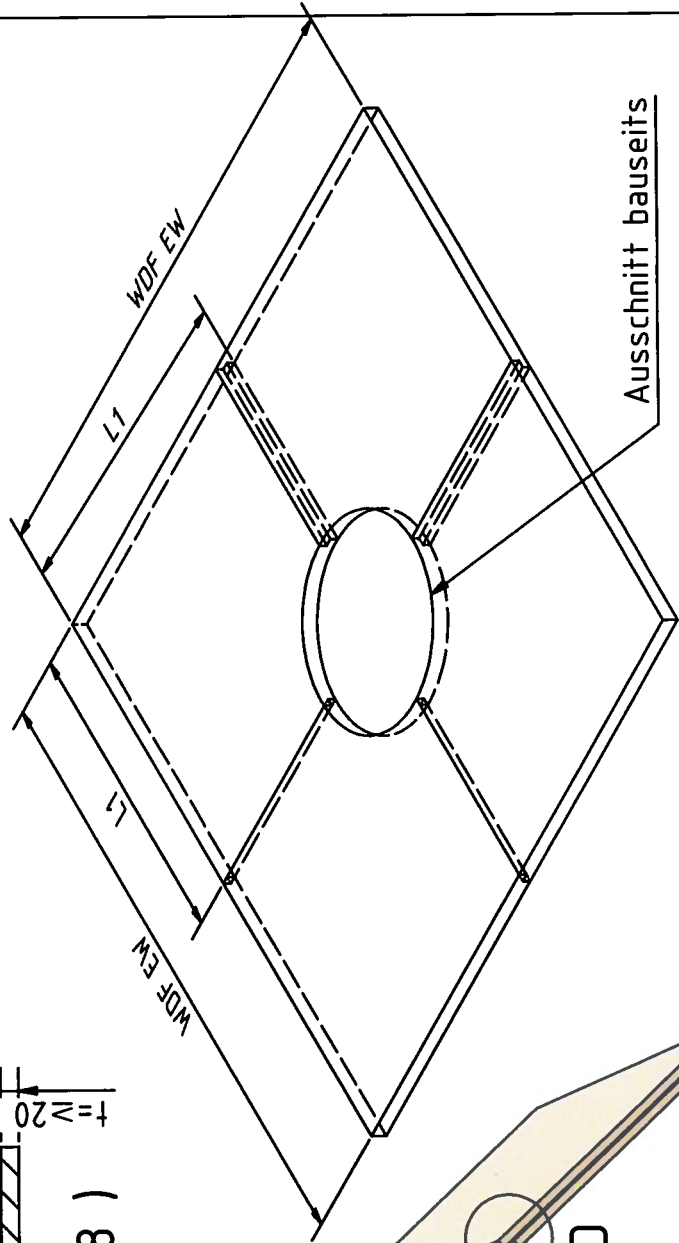
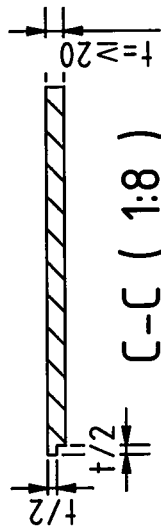
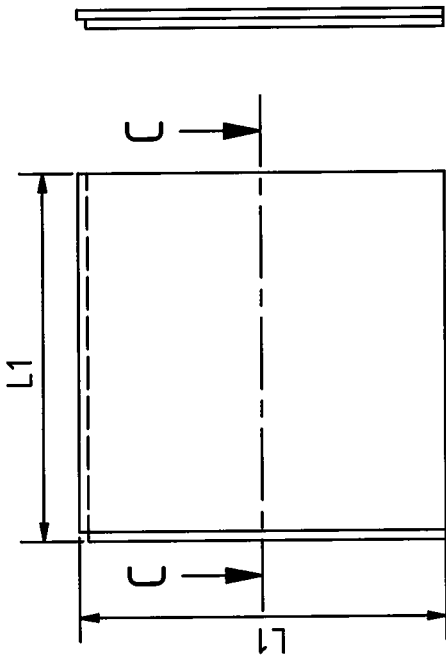


Wanddurchführung

Beispielaufbau

Anlage 11

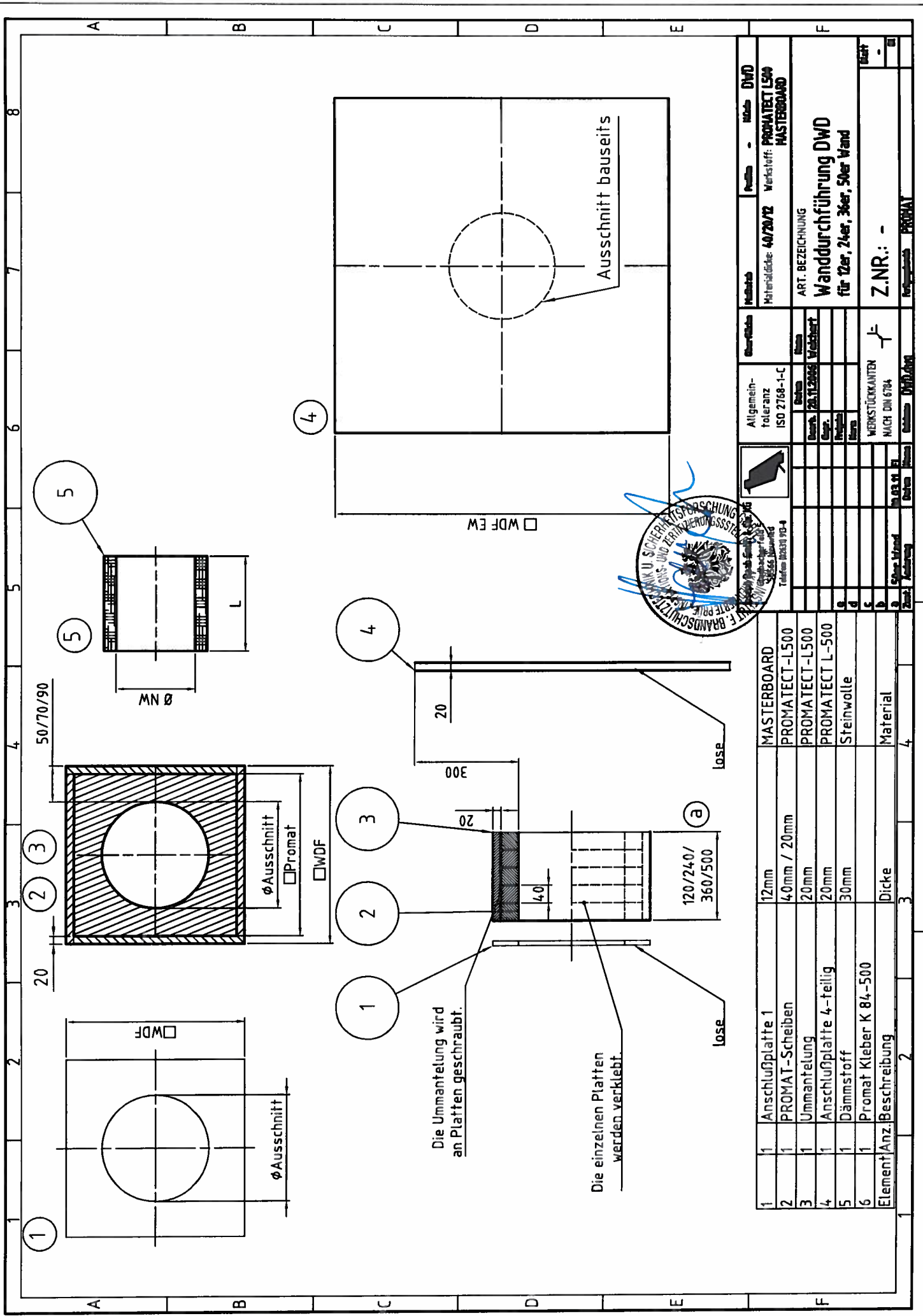
L1/mm	WDF EW /mm
380	750
405	800
455	900



Wanddurchführung

Bauteilzeichnung Anschlussplatte EW 4-teilig

Anlage 12

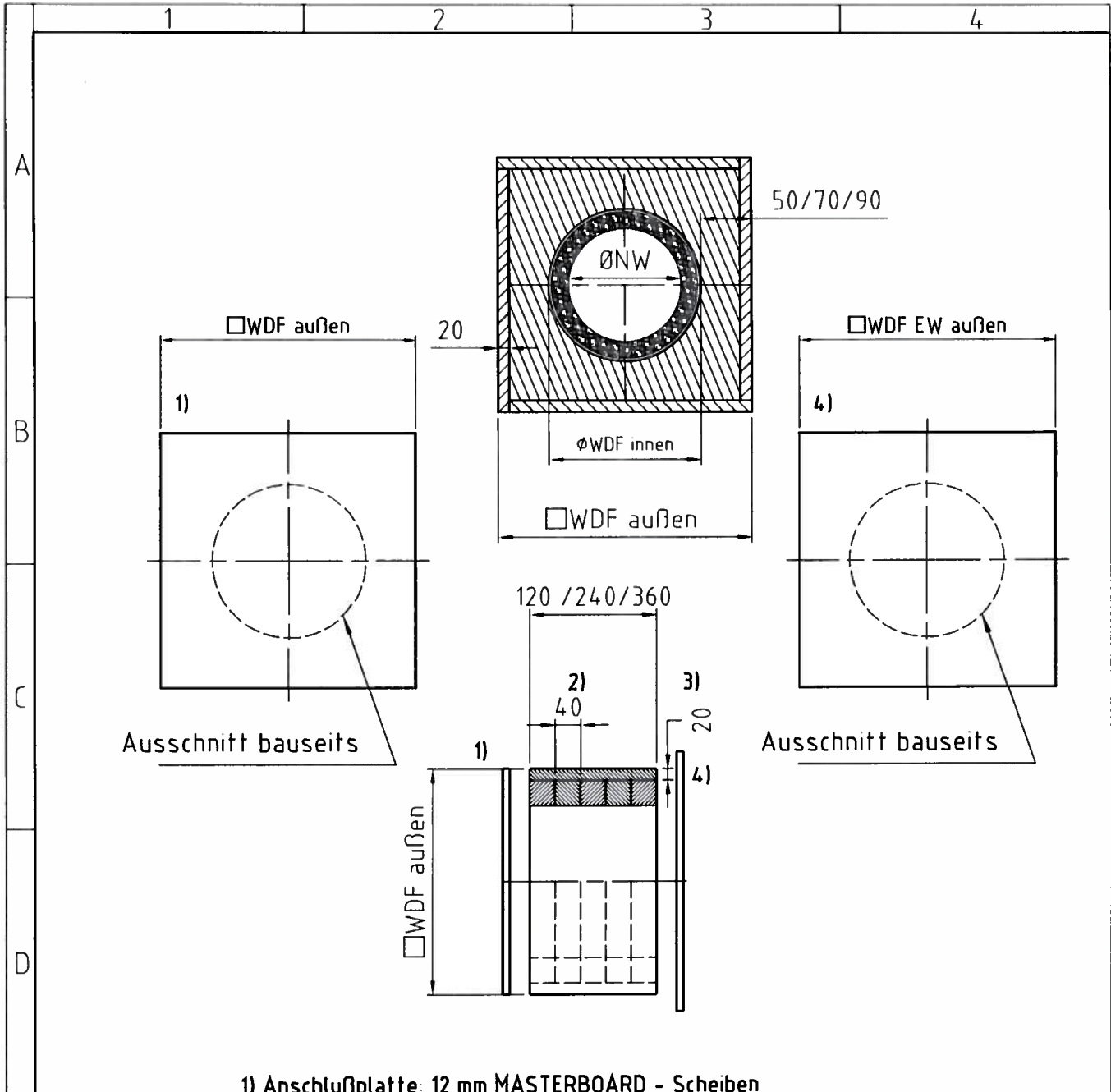


Die Ummantelung wird  
an Platten geschraubt.

Die einzelnen Platten  
werden verklebt.

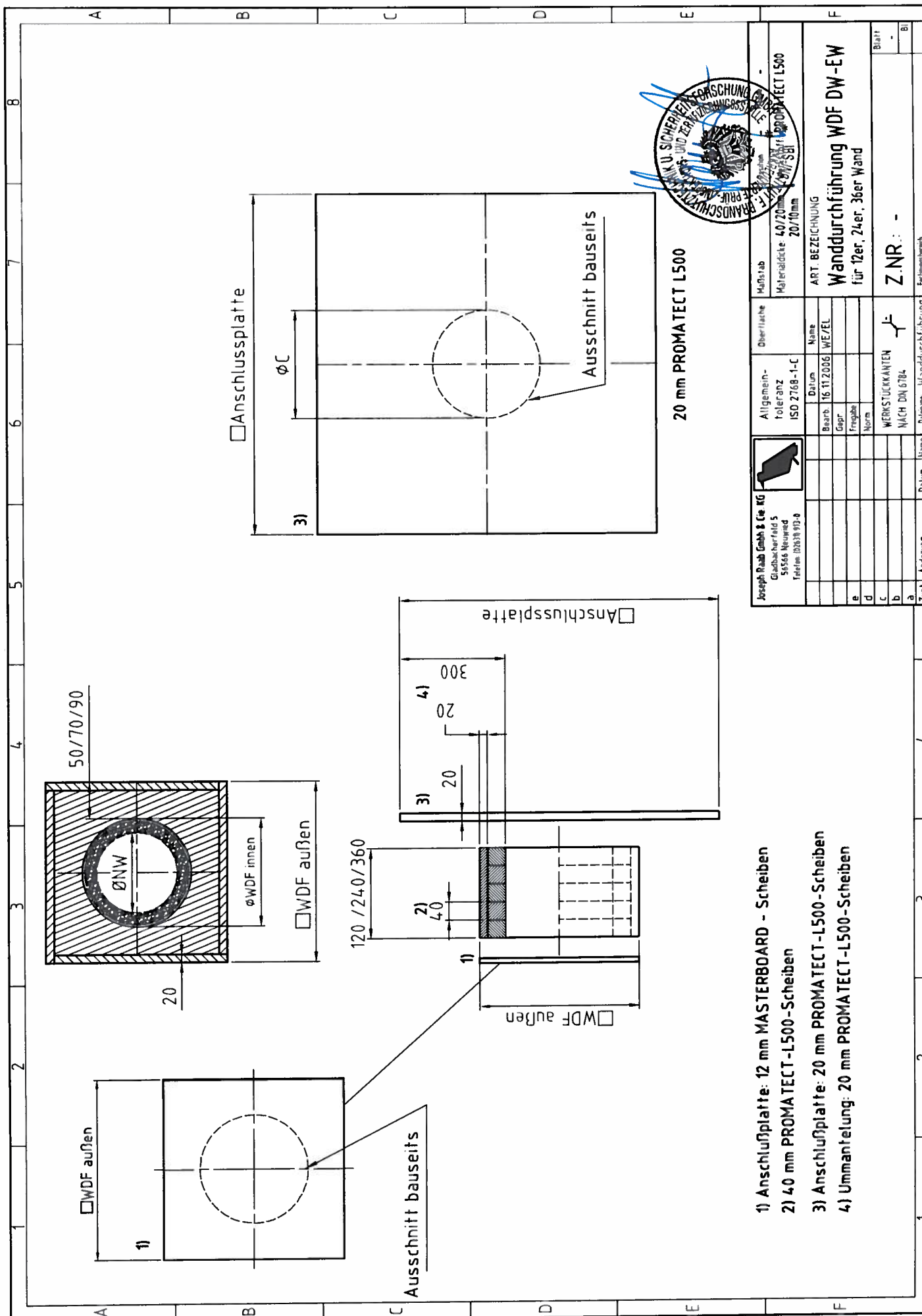
1	Anschlußplatte 1	12mm	MASTERBOARD
2	PROMAT-Scheiben	40mm / 20mm	PROMATECT-L500
3	Ummantelung	20mm	PROMATECT-L500
4	Anschlußplatte 4-feilig	20mm	PROMATECT L-500
5	Dämmstoff	30mm	Steinwolle
6	Promat Kleber K 84-500		
Element Anz. Beschreibung		Dicke	Material
		3	4

		Material: <b>40/20/72</b>	Produkt: <b>Wand - WDF DWD</b>
Allgemein- toleranz ISO 2768-1-C		Werkstoff: <b>PROMATECT L500 MASTERBOARD</b>	Materialnr.: <b>40/20/72</b>
Norm: <b>2012266</b>		ART. BEZEICHNUNG <b>Wanddurchführung WDF</b> <b>für 12er, 24er, 36er, 50er Wand</b>	
Werkstücknr. <b>103.11</b>		Z.NR.: <b>-</b>	
Datum: <b>19.11.11</b>		Projekt: <b>PROBAT</b>	



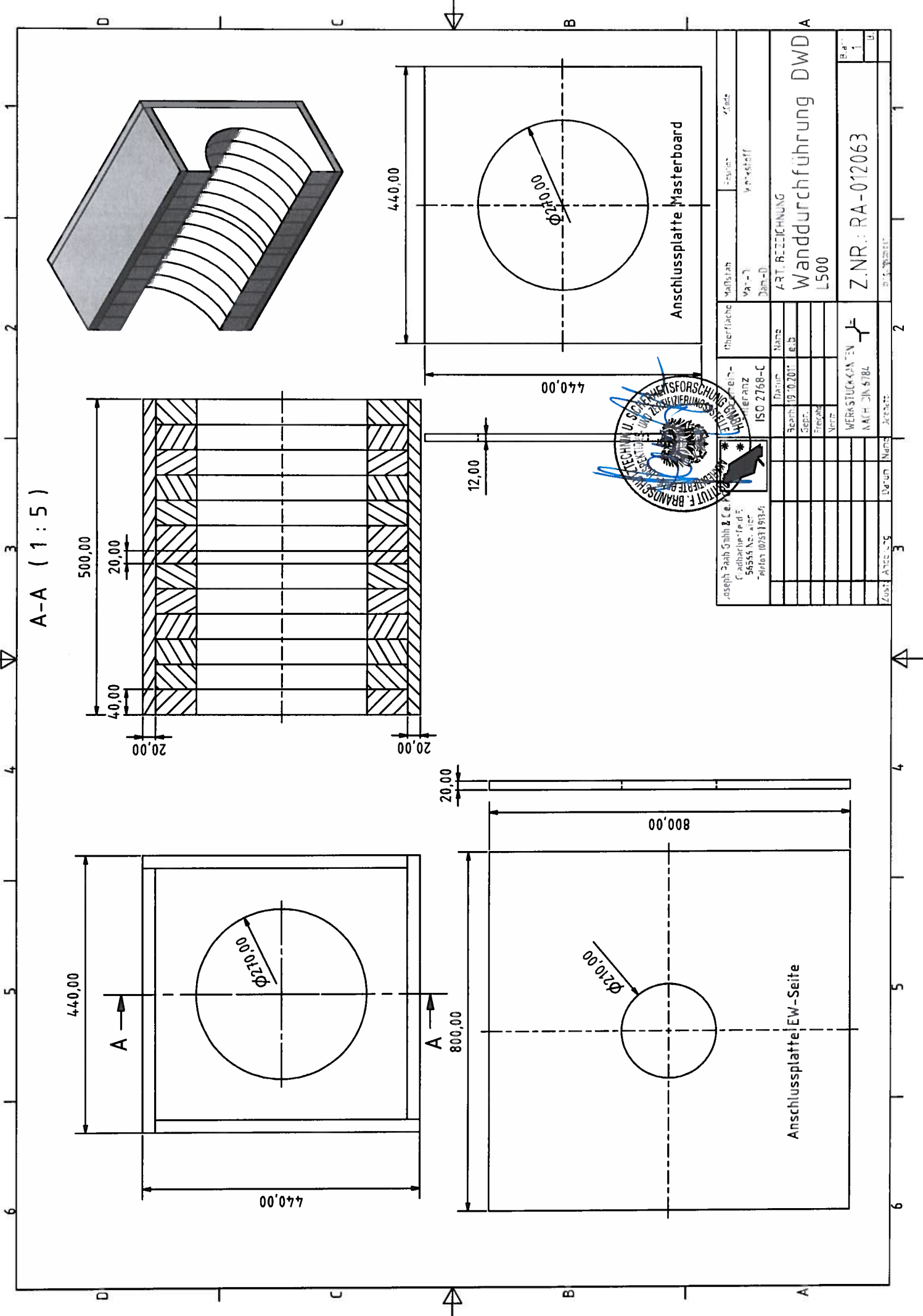
- 1) Anschlußplatte: 12 mm MASTERBOARD - Scheiben
- 2) 40 mm PROMATECT-L500-Scheiben
- 3) Ummantelung: 20 mm PROMATECT-L500-Scheiben
- 4) Anschlußplatte: 12 mm MASTERBOARD - Scheiben

Joseph Raab GmbH & Cie. KG Gladbacherfeld 5 56566 Neuwied Telefon (02631) 913-0			Allgemein- toleranz ISO 2768-1-C	Oberfläche	Maßstab	MCode: -	
			Datum	Name	Materialdicke: 40/20/20/12 mm	Werkstoff: PROMATECT L500 MASTERBOARD	
			Bearb.	16.11.2006	ART BEZEICHNUNG		
			Gepr.		Wanddurchführung WDF DW		
			Freigabe		für 12er, 24er, 36er Wand		
			Norm		Z.NR.: -	Blatt -	
			WERKSTÜCKKANTEN NACH DIN 6784			Bl 1	
Zust	Anderung	Datum	Name	Datename	Wanddurchführung DW.dwg	Fertigungsbereich	Wanddurchführung DW



<b>Joseph Raab GmbH &amp; Co. KG</b> Glasbacherfeld 5 54566 Neuwied Telefon: 02628 932-0		Oberfläche Allgemeintoleranz ISO 2768-1-C	Maßstab Materialdicke 40/20mm 20/10mm	Name WE/EL	Datum 16.11.2006
e	Bearb.	Frage	Norm	WERKSTÜCKKANTEN NACH DIN 6704	Z.NR.: -
d	Gepr.	Norm	ART. BEZEICHNUNG	Wanddurchführung WDF DW-EW für 12er, 24er, 36er Wand	Blatt
c	Änderung	Änderung	20 mm PROMATECT L500		-
b	Zust.	Änderung			B1
a	Datum	Name			

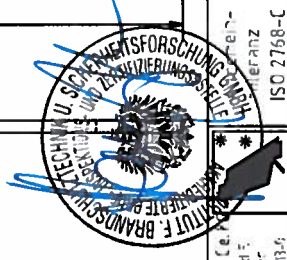
- 1) Anschlussplatte: 12 mm MASTERBOARD - Scheiben
- 2) 40 mm PROMATECT-L500-Scheiben
- 3) Anschlussplatte: 20 mm PROMATECT-L500-Scheiben
- 4) Ummanntelung: 20 mm PROMATECT-L500-Scheiben



A-A (1:5)

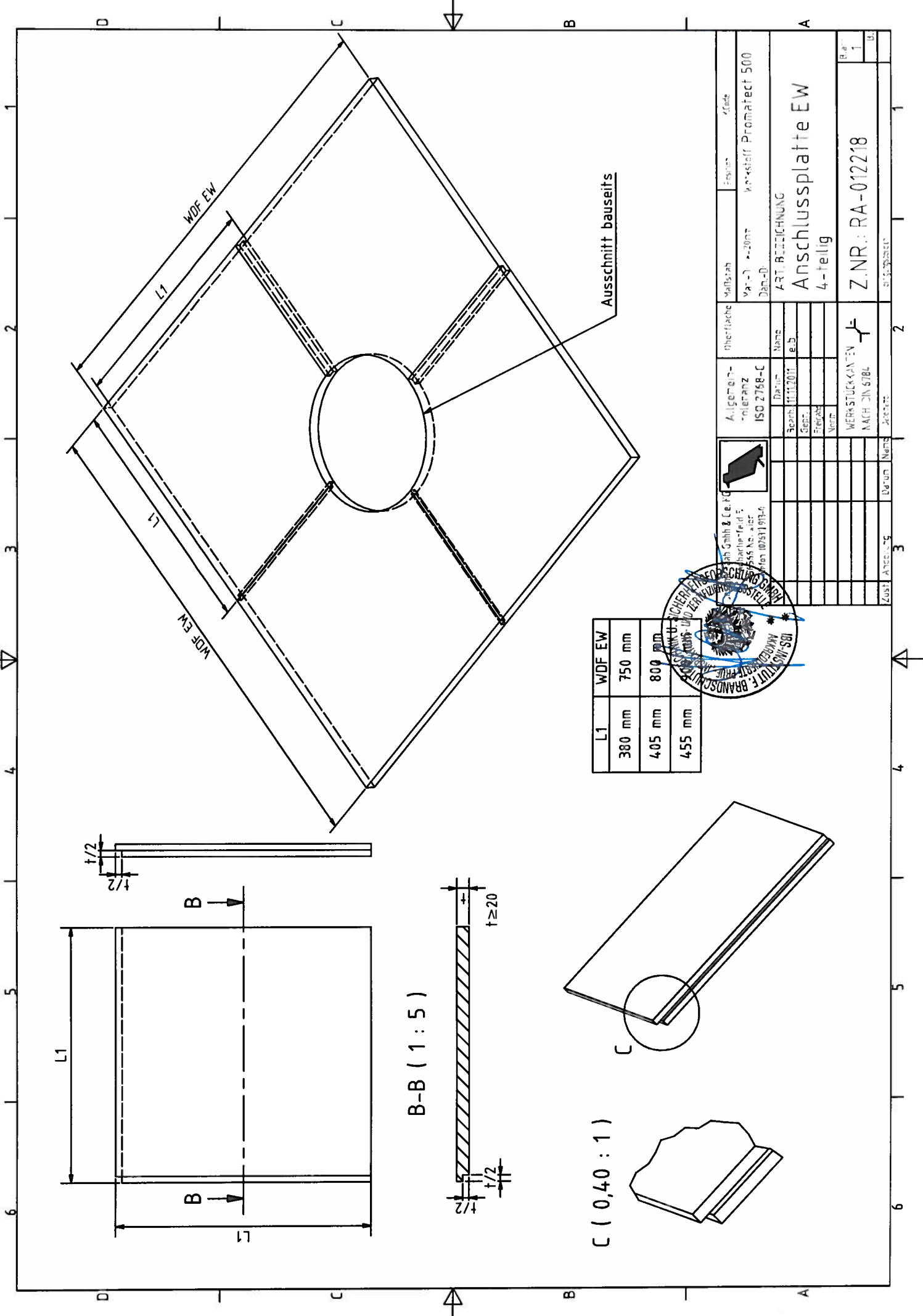
Anschlussplatte Masterboard

Anschlussplatte EW-Seite

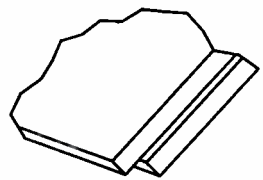
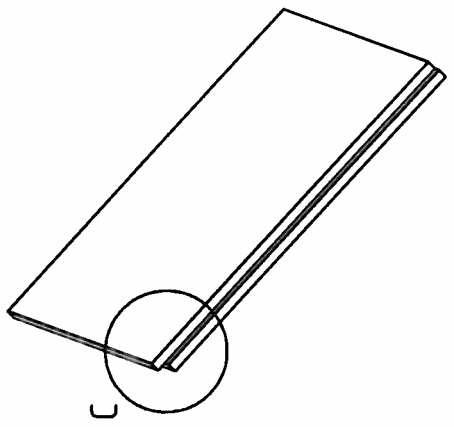


Hersteller	Material	Bezeichnung	Maße												
Ma-1)	Ma-1)	Ma-1)	Ma-1)												
Dam-D	Dam-D	Dam-D	Dam-D												
ART. BEZEICHNUNG	Wanddurchführung DWD L500														
Z.NR.: RA-012063	Z.NR.: RA-012063														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Datum</th> <th>Gezeichnet</th> <th>Geprüft</th> <th>Freigegeben</th> <th>Notiz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>e.b</td> <td>19.10.2011</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Name	Datum	Gezeichnet	Geprüft	Freigegeben	Notiz	e.b	19.10.2011				
Name	Datum	Gezeichnet	Geprüft	Freigegeben	Notiz										
e.b	19.10.2011														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Norm</th> <th>ISO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ISO 2768-C</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Norm	ISO	ISO 2768-C		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hersteller</th> <th>Bezeichnung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MERKSTÜCKKAT. EV</td> <td>MERKSTÜCKKAT. EV</td> </tr> <tr> <td>NACH DIN 5781</td> <td>NACH DIN 5781</td> </tr> </tbody> </table>		Hersteller	Bezeichnung	MERKSTÜCKKAT. EV	MERKSTÜCKKAT. EV	NACH DIN 5781	NACH DIN 5781		
Norm	ISO														
ISO 2768-C															
Hersteller	Bezeichnung														
MERKSTÜCKKAT. EV	MERKSTÜCKKAT. EV														
NACH DIN 5781	NACH DIN 5781														
Zust. Angeleg.	Datum	Name	Zeichn.												

Institut für Materialforschung und Zerstörungslehre  
 Charité-Technische Fakultät  
 56565 Aachen  
 Telefon 0241 809-1333



L1	WDF EW
380 mm	750 mm
405 mm	800 mm
455 mm	



Allgemein- toleranz ISO 2768-C		Oberfläche		Material		Farbe	
Datum	11.11.2011	Name	e.b	Material	WDF EW	Farbe	WDF EW
Gezeichnet				Material	WDF EW	Farbe	WDF EW
Freigegeben				Material	WDF EW	Farbe	WDF EW
Nachgezeichnet				Material	WDF EW	Farbe	WDF EW
MERKSTÜCKEN-EM NACH DIN 5784				ART. BEZEICHNUNG Anschlussplatte EW 4-teilig			
Zust. Änderung				Z.NR.: RA-012218			
Datum				Blatt			
Name				Blatt			
Zust. Änderung				Blatt			

WDF EW

Ausschnitt bauseits

B-B (1:5)

C (0,40:1)