

7.1 Betondruckfestigkeit

7.2 Passivhaus-Zertifikate

BBQ Bautechnik Südwest

Baustoffprüfstelle Rhein-Main Bismarcksau 5, 65201 Wiesbaden - Schierstein Tel. 0611 267125/136 Fax 0611 267206



Druckfestigkeit von Bohrkernen nach DIN 1048

Fa. Isorast Niedrigenergiehaus - Produkte GmbH Chattenpfad 30 65232 Taunusstein Datum 18.07.02

Baustelle: Einfamilienhaus Egerländerstraße

Probe Nr	Bauteil	Bohrlänge mm	Schnittlänge mm	Durchmesser mm	Gewicht kg	Rohdichte kg/dm ³	Bruchlast kN	Kernfestigkeit β_C N/mm ²	
1	K1	105	70	70	0,563	2,09	160	41,6	
2	K2	98	70	70	0,560	2,08	140	36,4	
3	K3	90	70	70	0,559	2,08	120	31,2	
4	K4	100	70	70	0,568	2,11	150	39,0	
5	K5	86	70	70	0,572	2,13	140	36,4	
6	E1	90	70	70	0,556	2,07	140	36,4	
7	E2	95	70	70	0,555	2,06	120	31,2	
8	E3	104	70	70	0,562	2,09	175	45,5	
9	E4	90	70	70	0,559	2,08	135	35,1	
10	E5	106	70	70	0,558	2,07	120	31,2	
Mittelwert:								2,07	35,9

Prüfdatum: 18.07.02 Betonierdatum: 19.06.02
 Alter der Proben: 29 Tage

Anforderungen:

- B 15 Einzelwert > 12,8 N/mm²; Mittelwert > 17,0 N/mm²
- B 25 Einzelwert > 21,2 N/mm²; Mittelwert > 25,5 N/mm²
- B 35 Einzelwert > 29,7 N/mm²; Mittelwert > 34,0 N/mm²
- B 45 Einzelwert > 38,2 N/mm²; Mittelwert > 42,5 N/mm²
- B 55 Einzelwert > 46,8 N/mm²; Mittelwert > 51,0 N/mm²

Bemerkungen: Der Beton erfüllt die Anforderungen für einen B 35



7.1 **Betondruckfestigkeit**

7.2 **Passivhaus-Zertifikate**

Zertifikat

gültig bis 31.12.2007

**Passivhaus
Institut
Dr. Wolfgang Feist
Rheinstraße 44/46
D-64283 Darmstadt**



**Passivhaus
geeignete
Komponente: Wärmebrückenfreier Anschluss**

Hersteller: Isorast GmbH

Produktname: Isorast-Schalungssystem

Folgende Kriterien wurden für die Zuerkennung des Zertifikates geprüft:

Regulärer Wärmedurchgangskoeffizient für die Außenbauteile:

$$f \cdot U_{\text{opak}} \leq 0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)} \text{ mit } f: \text{Temperaturreduktionsfaktor}$$

Wärmebrückenfreiheit im Passivhaus:

$$\Psi_{\text{außen}} \leq 0,01 \text{ W/(mK)} \text{ für alle regulären Anschlussdetails}$$

$$U_{\text{W, eingebautes Normfenster (1,23 m breit, 1,48 m hoch)}} \leq 0,85 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Innenoberflächentemperaturen über 17°C (bei $\vartheta_a = -10^\circ\text{C}$ und $\vartheta_i = 20^\circ\text{C}$)

Luftdichtheit aller Regelbauteile und aller Anschlussdetails

zertifizierte Details gemäß Zertifizierungsunterlagen:

2, 2a, 3, 3a, 3a.1, 3b, 3c, 4, 4a, 5, 5a, 6.1, 6a, 7, 7a, 7b, 8, 8a, 10, 10a, 11 und 11a.

Das Zertifikat ist wie folgt zu verwenden:



**PASSIV
HAUS
geeignete
Komponente
Dr. Wolfgang Feist**



Zertifikat

"Passivhaus geeignete Komponente" 43er isorast-Superdickwandstein

Antragsteller: isorast GmbH
Im isorast Wohnpark 30
65232 Taunusstein-Hambach

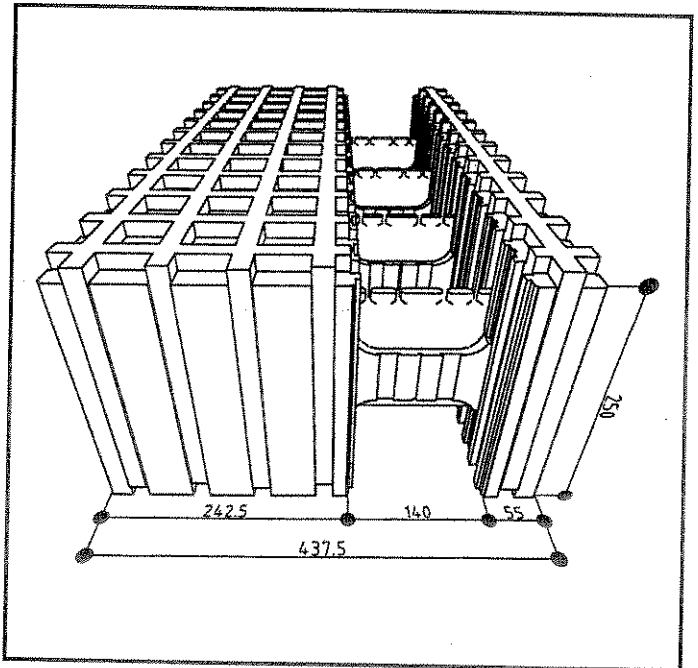
PHI Passivhaus Institut, Dr. W. Feist
Steubenplatz 12
D-64293 Darmstadt

16.01.98

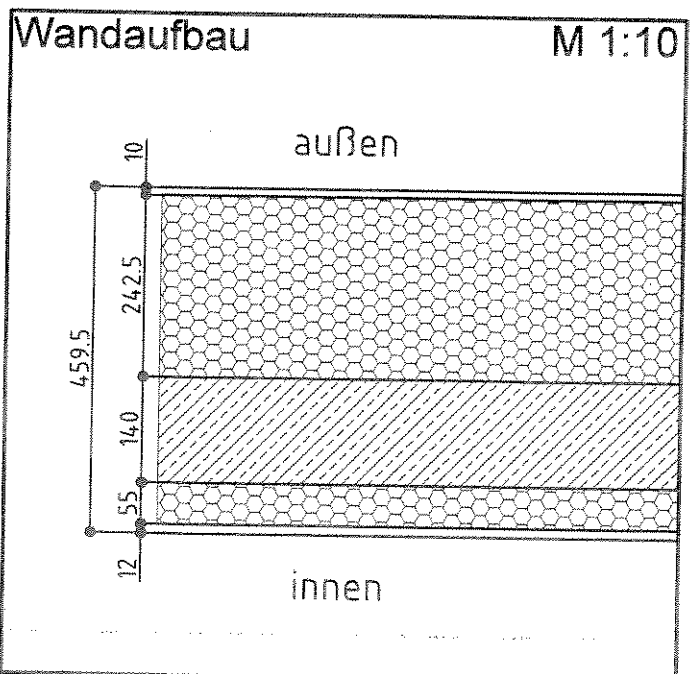
Kriterien für die Zuerkennung sind:

- k-Wert Wand $\leq 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Wärmebrückenfreiheit im Passivhaus
 $\Psi_{\text{au\ss en}} \leq 0,01 \text{ W}/(\text{mK})$,
Fensterlaibung $\Psi_{\text{au\ss en}} \leq 0,006 \text{ W}/(\text{mK})$
(die linearen Wärmebrückenverlustkoeffizienten wurden gemäß DIN EN ISO 10211-1 außenmaßbezogen bestimmt)
- luftdichter Anschluss
- Oberflächentemperatur überall am Anschluss $> 17^\circ\text{C}$
(-10° außen; 20° innen)

Das Zertifikat ist wie folgt zu verwenden:



Nr.	Material	Dicke in mm	Wärmeleitfähigkeit λ W/(mK)	Wärmed. Widerst. $\text{m}^2\text{K}/\text{W}$
α_a	äußerer Wärmeübergang			0,040
1	Putz	10	0,700	0,014
2	EPS	242,5	0,035	6,943
3	Norm. Beton	140	2,100	0,067
4	EPS	55	0,035	1,571
5	Gipsputz	12	0,350	0,034
α_i	innerer Wärmeübergang			0,130
Gesamtsumme Widerstände				8,799
k-Wert in $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$				0,114





Zertifikat

"Passivhaus geeignete Komponente" 37,5er isorast-Dickwandstein

Antragsteller: isorast GmbH
Im isorast Wohnpark 30
65232 Taunusstein-Hambach

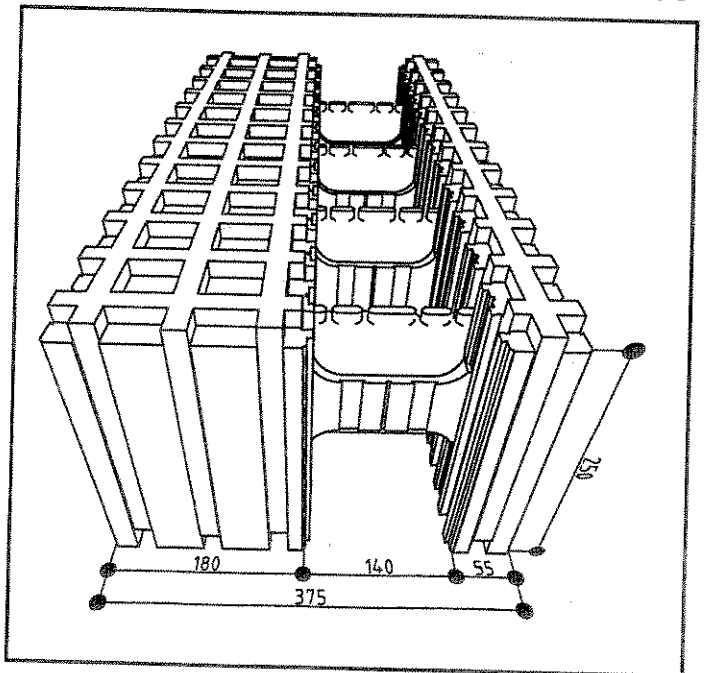
PHI Passivhaus Institut, Dr. W. Feist
Steubenplatz 12
D-64293 Darmstadt

16.01.98

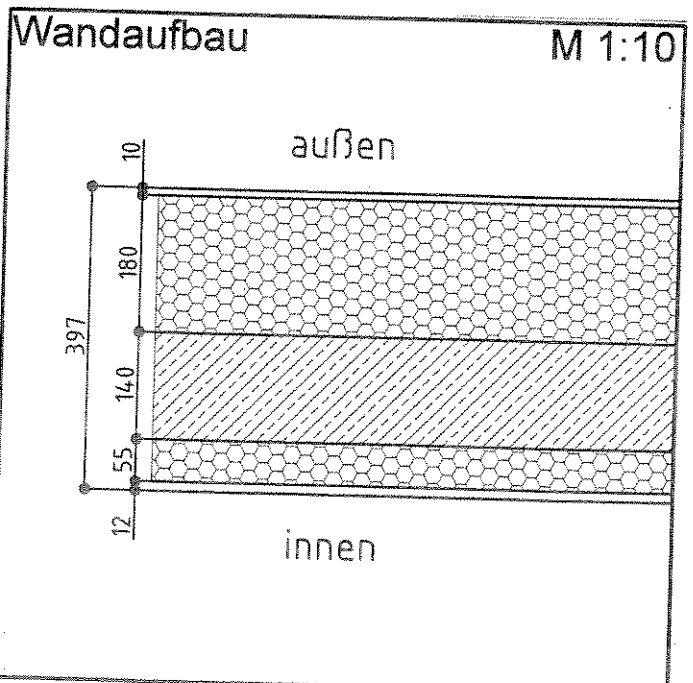
Kriterien für die Zuerkennung sind:

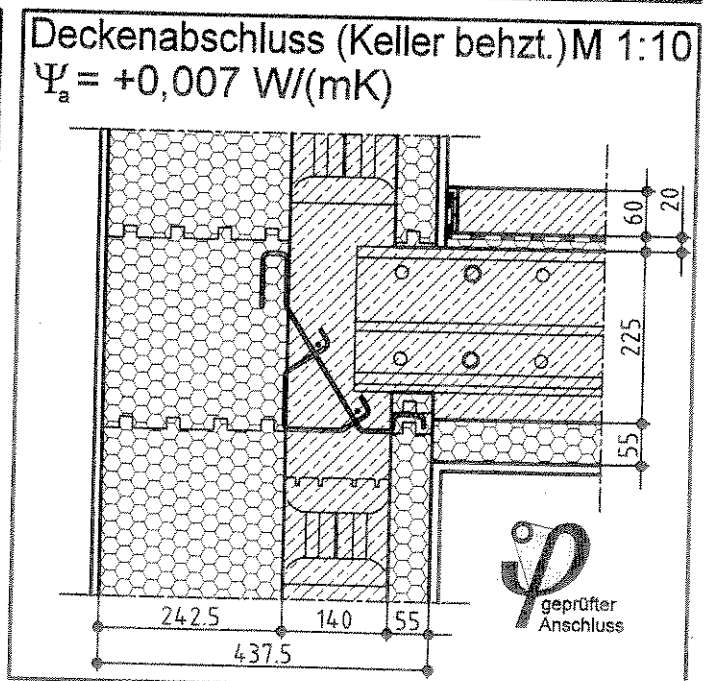
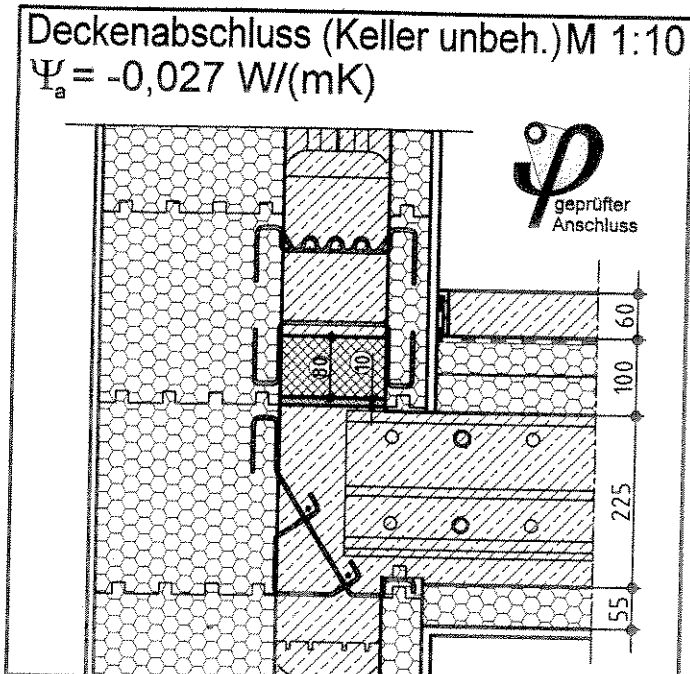
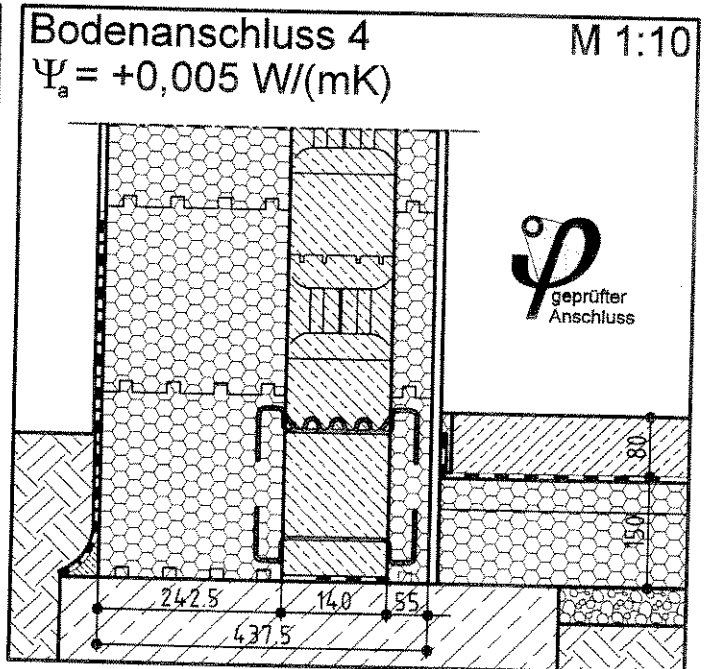
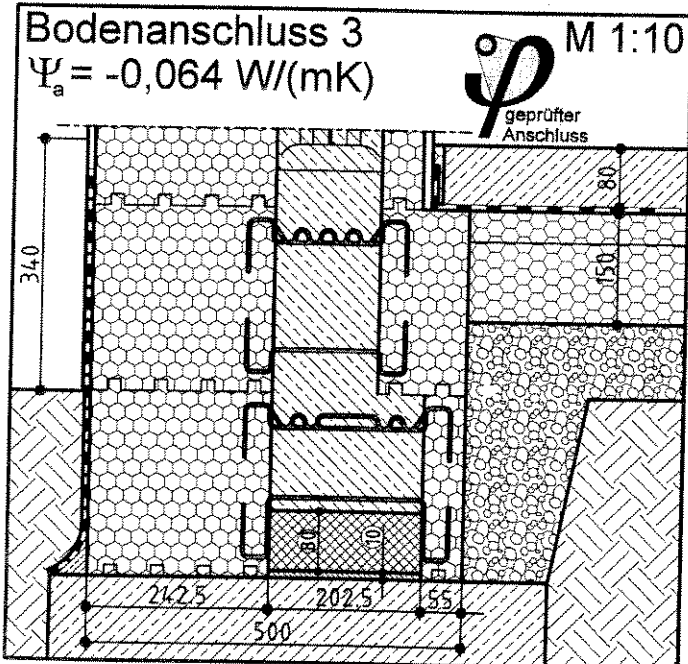
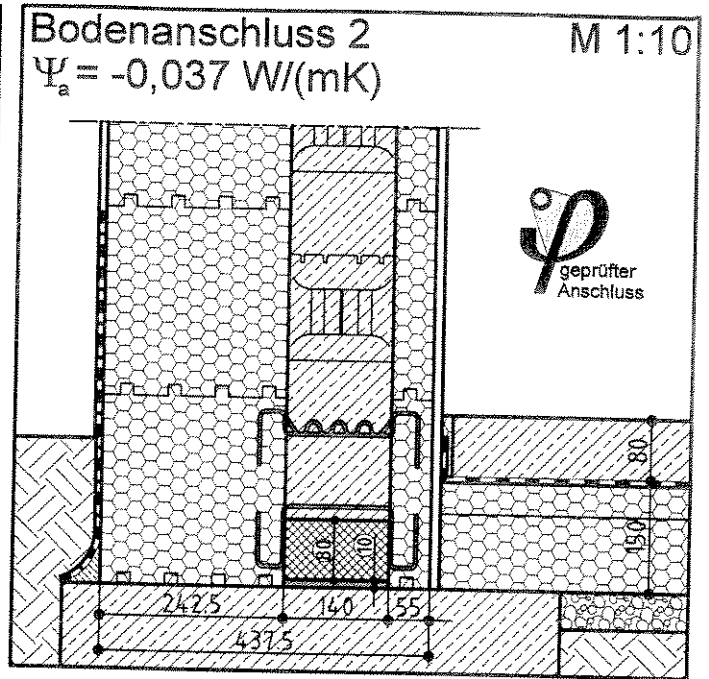
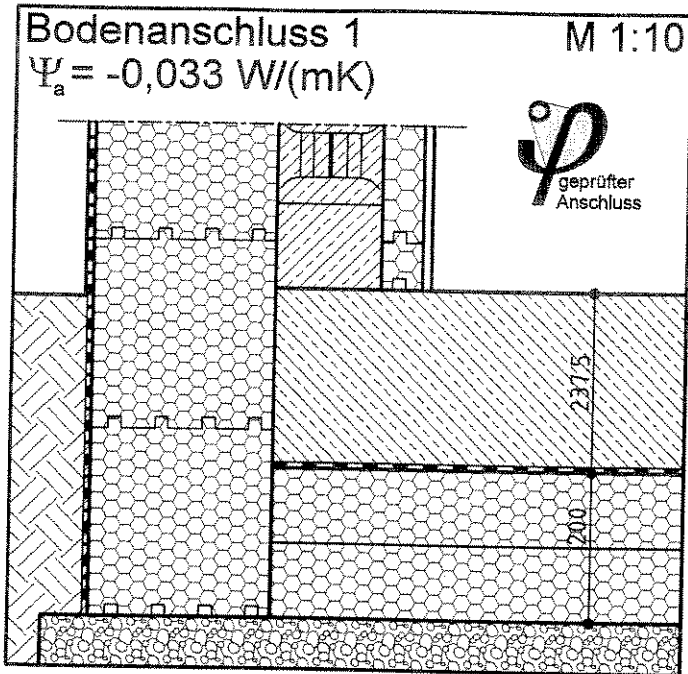
- k-Wert Wand $\leq 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Wärmebrückenfreiheit im Passivhaus
 $\Psi_{\text{au\ss en}} \leq 0,01 \text{ W}/(\text{mK})$,
Fensterlaibung $\Psi_{\text{au\ss en}} \leq 0,006 \text{ W}/(\text{mK})$
(die linearen Wärmebrückenverlustkoeffizienten wurden gemäß DIN EN ISO 10211-1 außenmaßbezogen bestimmt)
- luftdichter Anschluss
- Oberflächentemperatur überall am Anschluss $> 17^\circ\text{C}$
(-10° außen; 20° innen)

Das Zertifikat ist wie folgt zu verwenden:

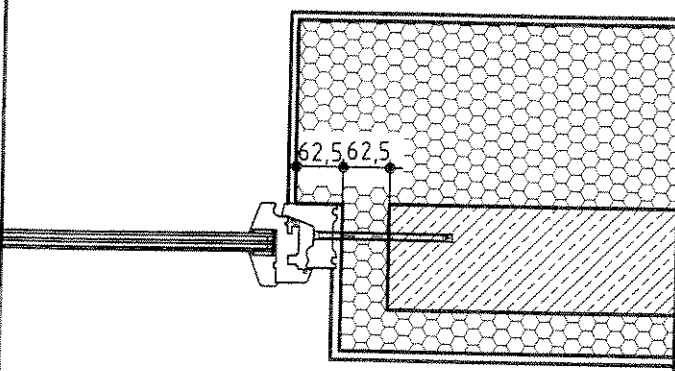


Nr.	Material	Dicke in mm	Wärmeleitfähigkeit λ W/(mK)	Wärmed. Widerst $\text{m}^2\text{K}/\text{W}$
α_{e}	äußerer Wärmeübergang			0,040
1	Putz	10	0,700	0,014
2	EPS	180	0,035	5,143
3	Norm. Beton	140	2,100	0,067
4	EPS	55	0,035	1,571
5	Gipsputz	12	0,350	0,034
α_{i}	innerer Wärmeübergang			0,130
Gesamtsumme Widerstände				6,999
k-Wert in $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$				0,143

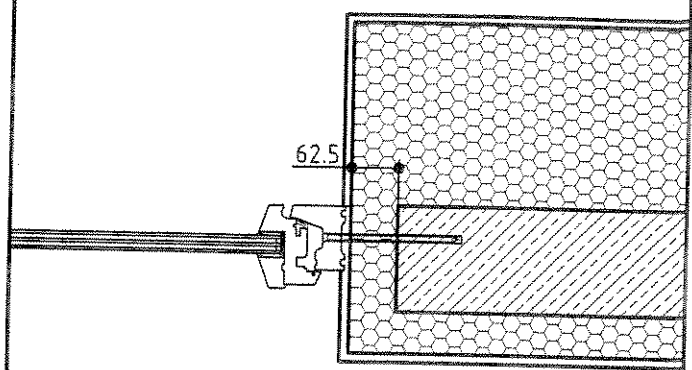




Fensteranschl. seidl. m. Anschlag M 1:10
 $\Psi_a = -0,003 \text{ W/(mK)}$

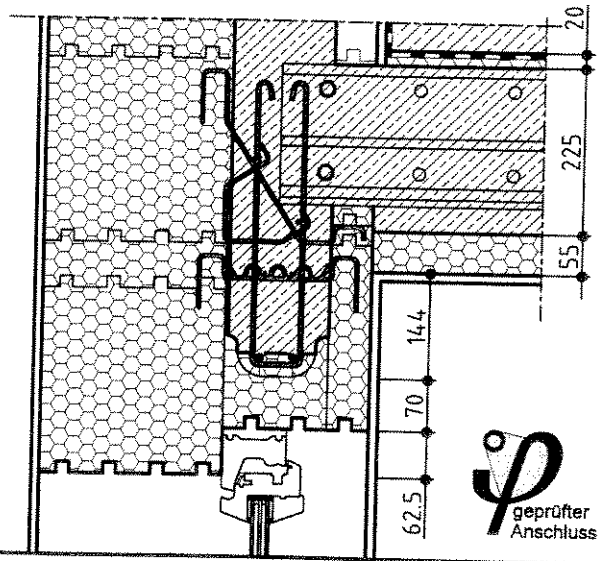


Fensteranschl. seidl. o. Anschlag M 1:10
 $\Psi_a = +0,014 \text{ W/(mK)}$

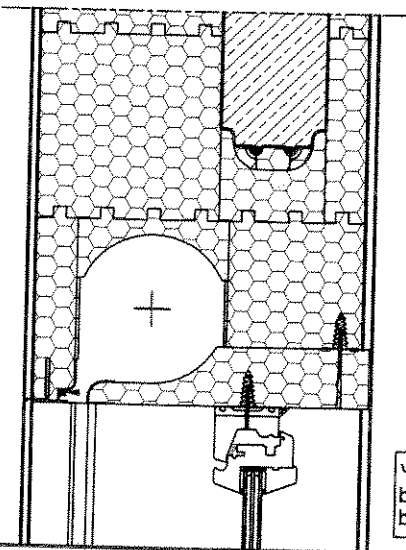


Ψ muss explizit
 beim Wärmebedarf
 berücksichtigt werden

Fensteranschluss oben M 1:10
 $\Psi_a = +0,005 \text{ W/(mK)}$

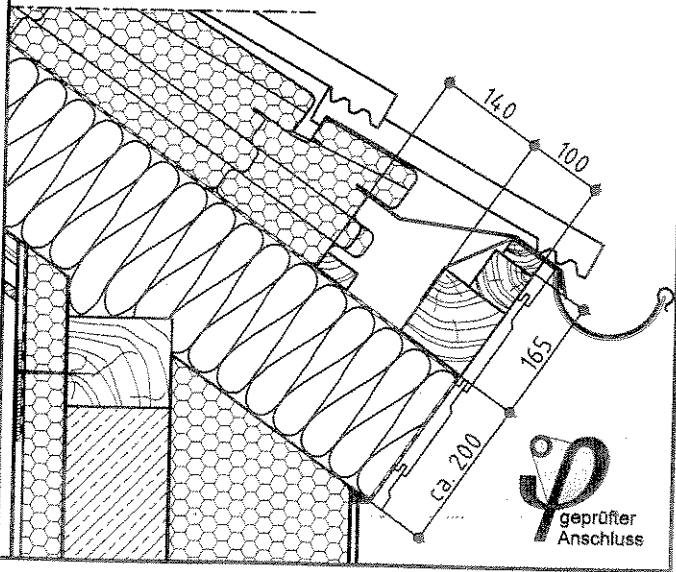


Rollladenkasten oben M 1:10
 $\Psi_a = +0,015 \text{ W/(mK)}$

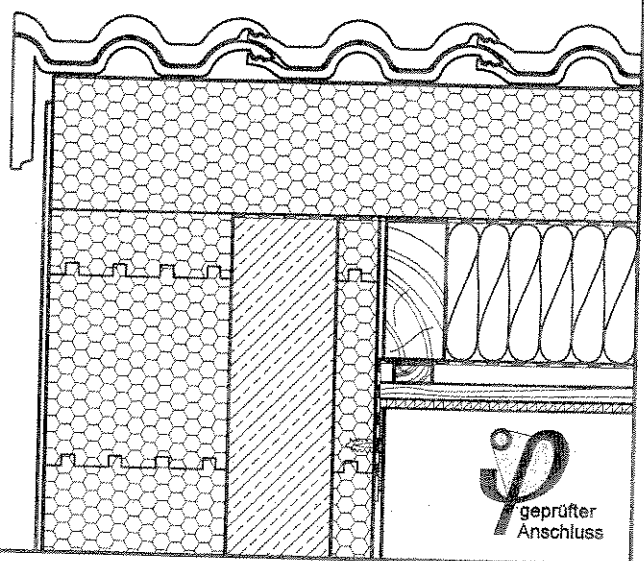


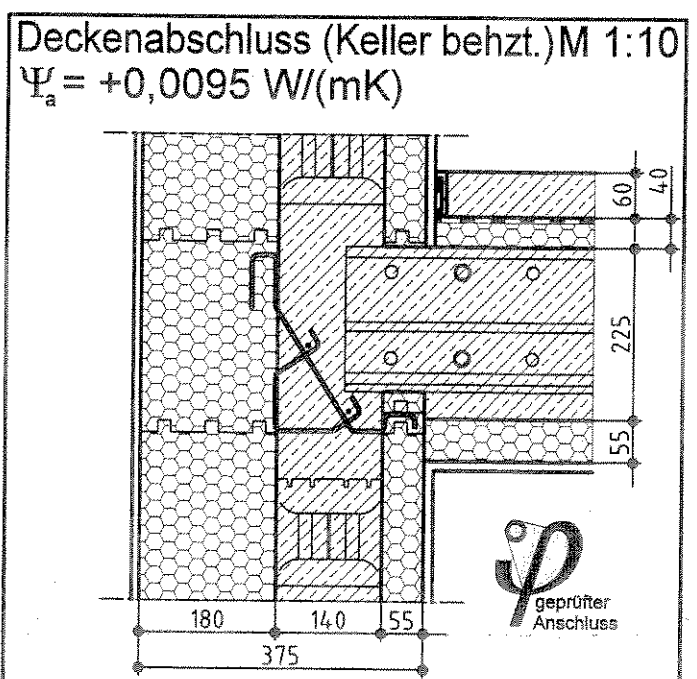
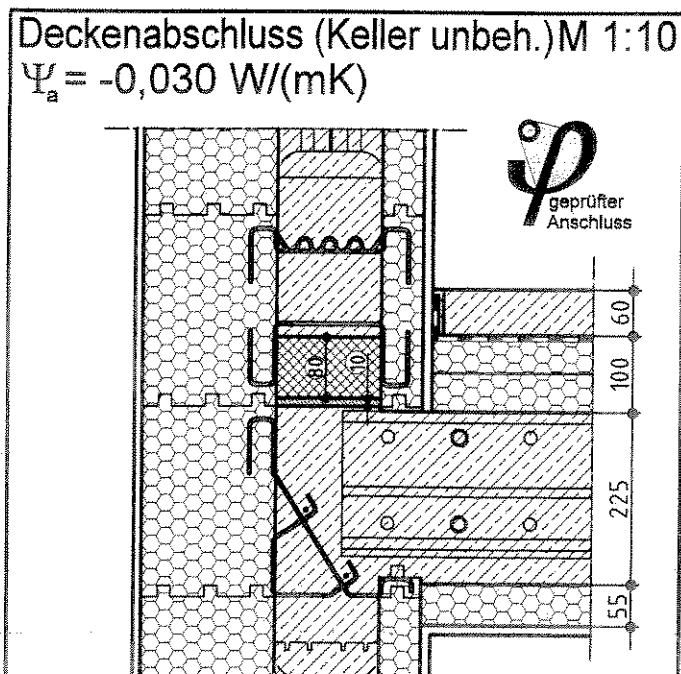
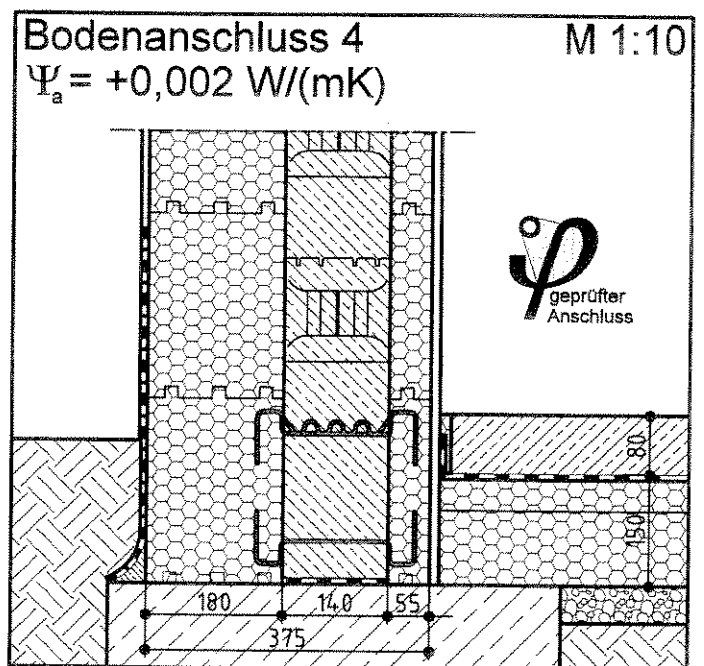
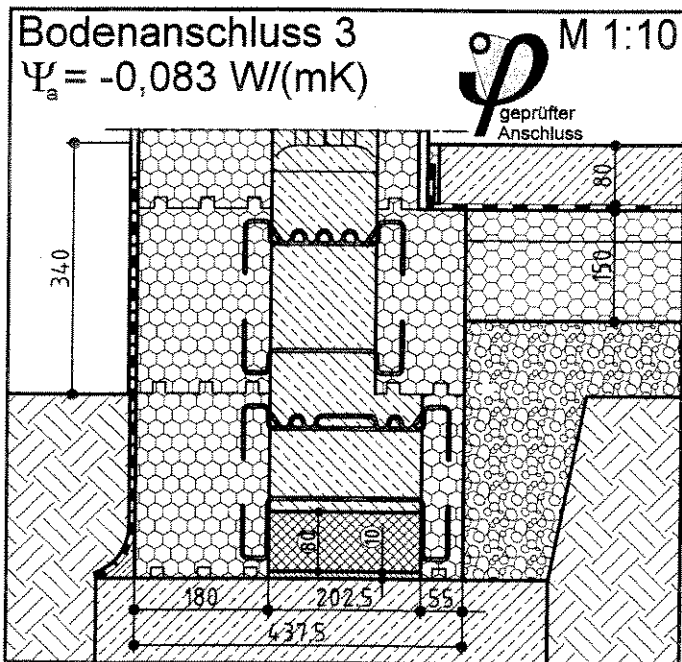
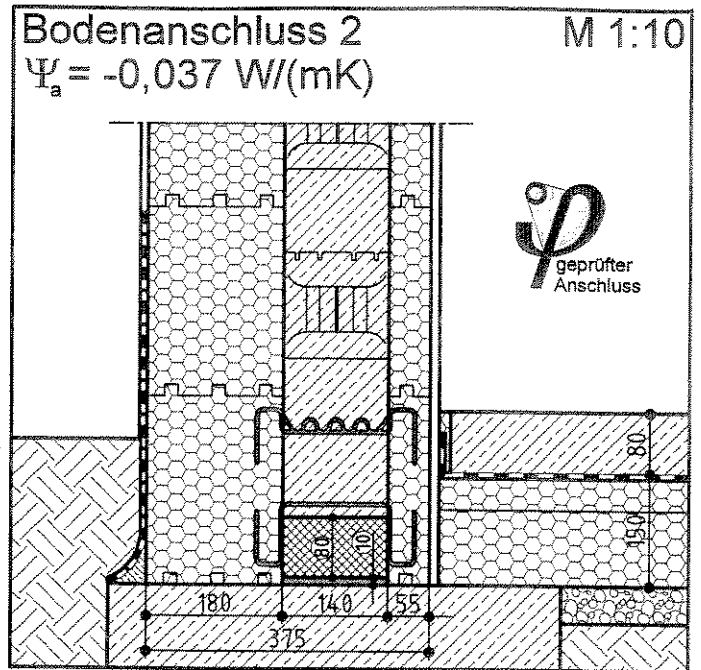
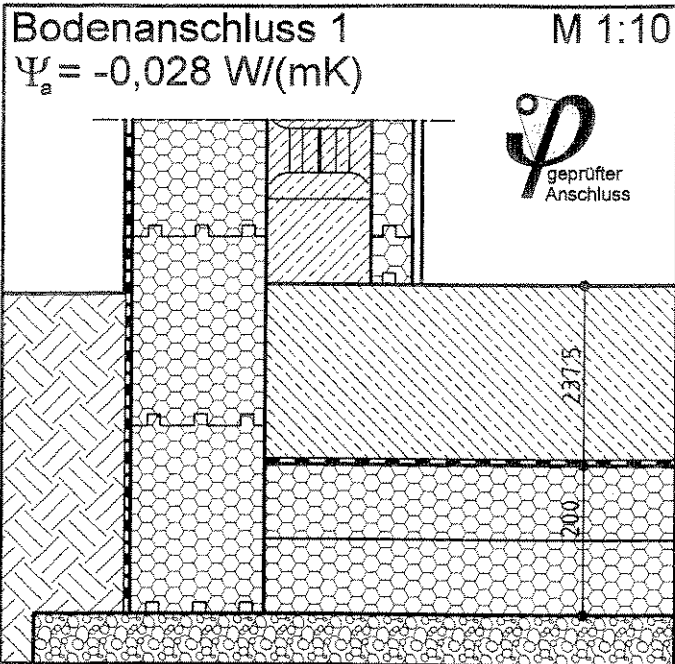
Ψ muss explizit
 beim Wärmebedarf
 berücksichtigt werden

Traufanschluss M 1:10
 $\Psi_a = -0,063 \text{ W/(mK)}$

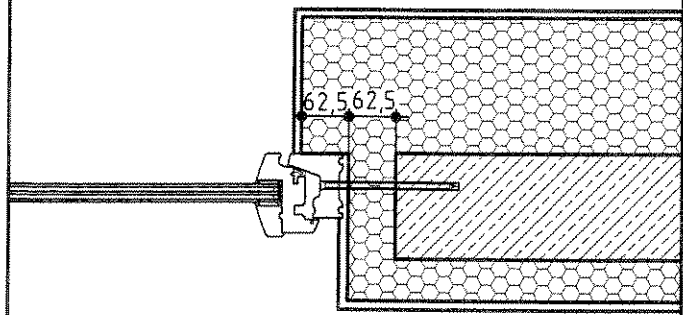


Ortganganschluss M 1:10
 $\Psi_a = -0,046 \text{ W/(mK)}$

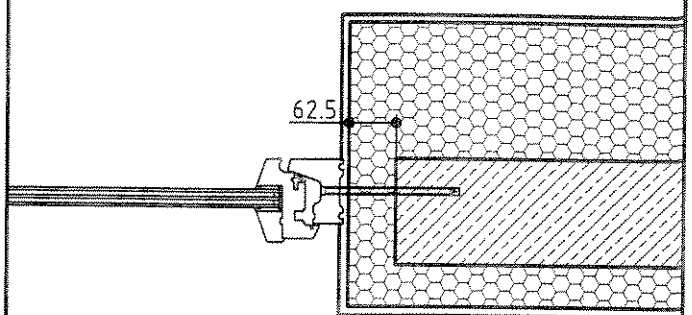




Fensteranschl. seitr. m. Anschlag M 1:10
 $\Psi_a = -0,007 \text{ W/(mK)}$

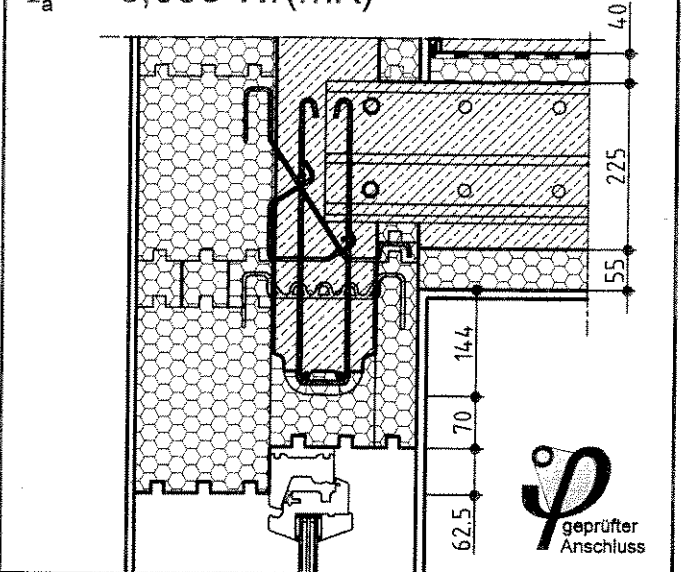


Fensteranschl. seitr. o. Anschlag M 1:10
 $\Psi_a = +0,008 \text{ W/(mK)}$

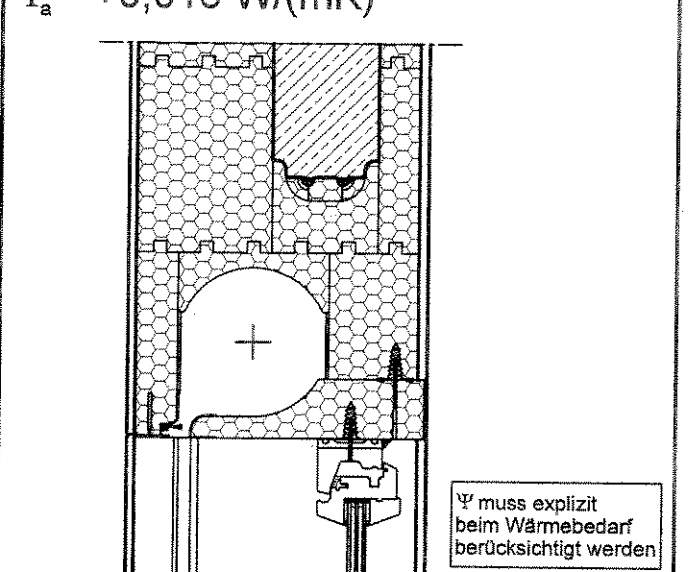


Ψ muss explizit
 beim Wärmebedarf
 berücksichtigt werden

Fensteranschluss oben M 1:10
 $\Psi_a = +0,006 \text{ W/(mK)}$

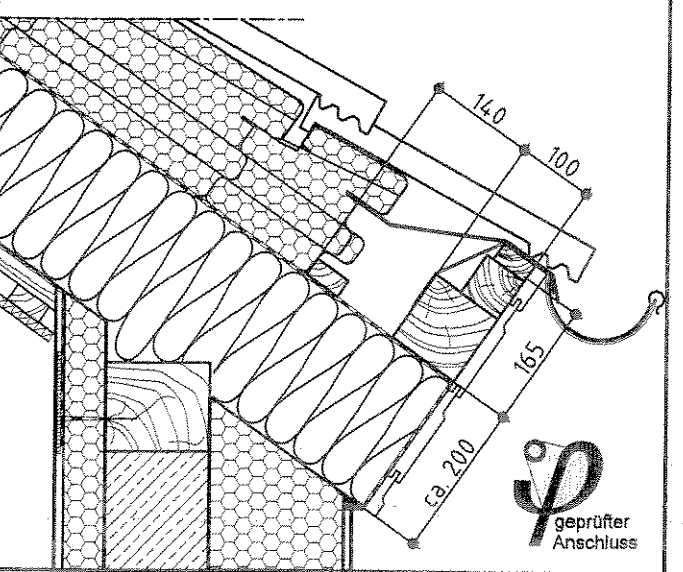


Rollladenkasten oben M 1:10
 $\Psi_a = +0,016 \text{ W/(mK)}$



Ψ muss explizit
 beim Wärmebedarf
 berücksichtigt werden

Traufanschluss M 1:10
 $\Psi_a = -0,069 \text{ W/(mK)}$



Ortganganschluss M 1:10
 $\Psi_a = -0,051 \text{ W/(mK)}$

