

Zertifikat

gültig bis 31.12. 2004

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



Passivhaus
geeignete

Komponente: **Fensterrahmen**

Hersteller: **Hermann Gutmann Werke AG, D-91781 Weißenburg**

Produktname: **MIRA-THERM-PH 78**

Folgende Kriterien wurden für die Zuerkennung des Zertifikates geprüft:

Passivhaus-Behaglichkeitskriterium:

Unter Standardbedingungen (Verglasung mit $U_g = 0,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, Fensterbreite 1,23 m, Fensterhöhe 1,48 m) erfüllt der Fenster-U-Wert die Bedingung:

$$U_w = 0,80 \leq 0,80 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

Rahmenkennwerte:

Rahmen	Laibung und Brüstung
$U_f \text{ [W}/(\text{m}^2\text{K})]$	0,71
Breite [mm]	124

Abstandhalter	Thermix
$\Psi_g \text{ [W}/(\text{mK})]$	0,038

Passivhaus spezifische Auflagen:

Die Passivhauseignung wurde nur mit dem o.g. Abstandhalter geprüft; andere Abstandhalter, vor allem solche aus Aluminium, führen zu wesentlich höheren Wärmeverlusten.

Passivhaus-Einbausituationen:

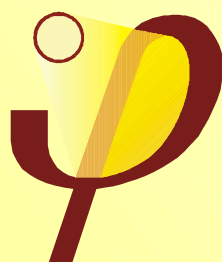
Einschließlich Einbauwärmebrücken erfüllt das Fenster

$$U_{w, eingebaut} \leq 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}),$$

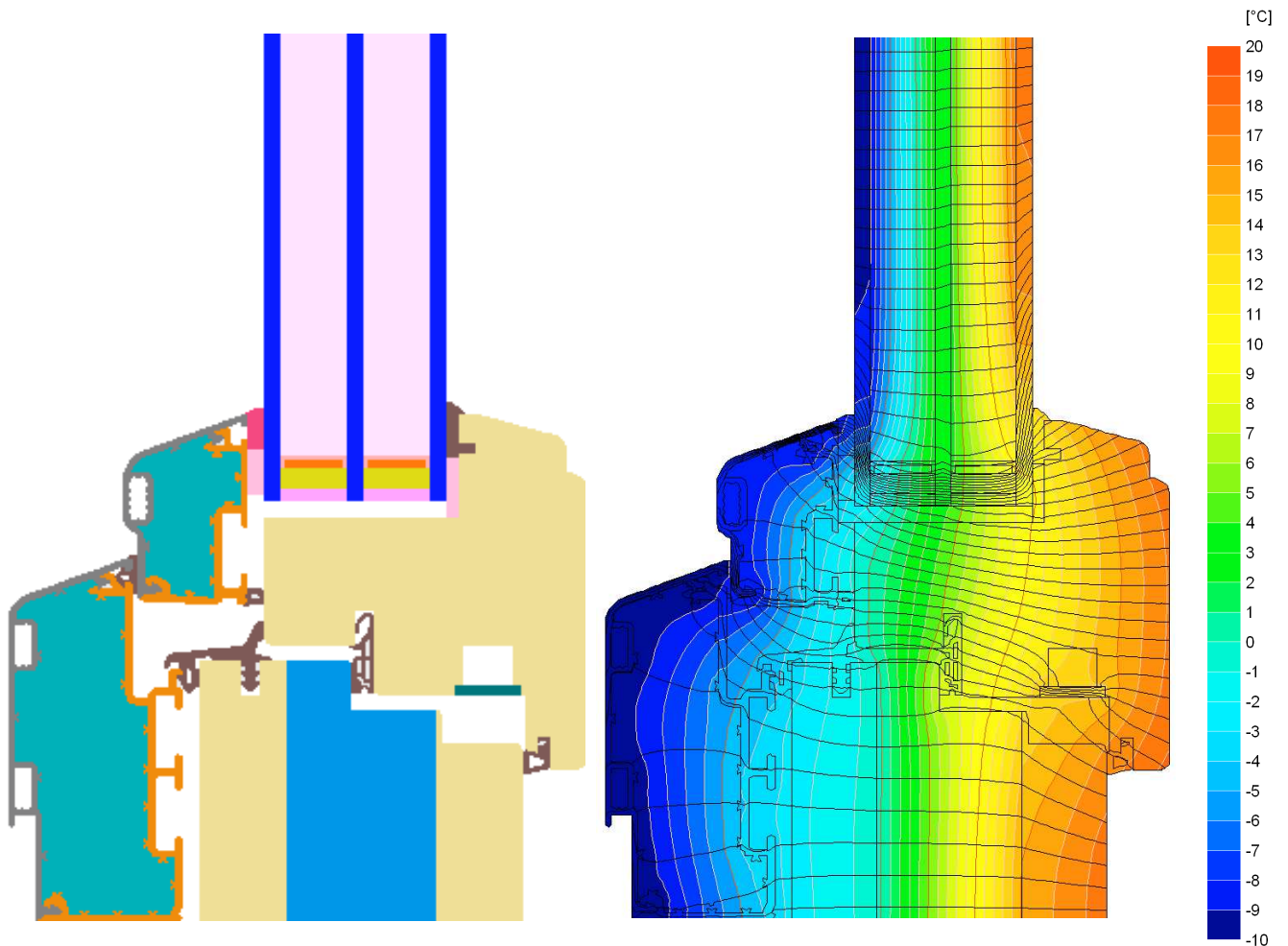
wenn die in der Anlage dokumentierten Einbaudetails des Fensters in Passivhaus geeignete Wandaufbauten (Wärmedämmverbundsystem, Holzbaufassade und Betonschalungsstein) eingehalten werden.

Das Zertifikat ist wie folgt zu verwenden:

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



Fensterrahmen:
 $U_f = 0,71 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 $\Psi_g = 0,038 \text{ W}/(\text{mK})$
Breite = 124 mm



Gutmann 'MIRA-THERM-PH 78'

Blendrahmen aus Holz/PU/Holz-Verbundmaterial; Flügelrahmen aus Holz
 Dämmschalen aus Alu/PS-Hartschaum/Kunststoff-Verbundmaterial (gleiches
 Rahmenprofil im Brüstungs- und Laibungsbereich)
 Verglasung 44 mm (4/16/4/16/4) mit $U_g = 0,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; vier Dichtungsebenen

		Brüstung und Laibung
Rahmenkennwerte	U_f [W/(m ² K)]	0,71
	Ansichtsbreite [mm]	124
Randverbund: 'Thermix'	Ψ_g [W/(mK)]	0,038
Glaseinstand	d [mm]	22
U_w -Wert (1.23 m x 1.48 m)	U_w [W/(m ² K)]	0,80

Hersteller: Hermann Gutmann Werke AG
 Nürnberger Straße 57-81, D-91781 Weißenburg
 Tel.: +49 (0)9141 / 992-0, www.gutmann.de

Berechnung: haus und holz - D. Sommer 2003

Fenster-U-Werte für verschiedene Formate für das Produkt 'MIRA-THERM-PH 78' der Firma Hermann Gutmann Werke AG

Um möglichst gleiche Voraussetzungen zu schaffen und eine Vergleichbarkeit verschiedener Fensterrahmenkonstruktionen zu gewährleisten, ist bei der Ermittlung der Rahmenkennwerte zur Zertifizierung von Fensterrahmen als "Passivhaus geeignete Komponente" mit einem Glas-U-Wert von $U_g = 0,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ zu rechnen.

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Fenster-U-Werte U_w sind mit den Eingangswerten

- Rahmen-U-Wert $U_f = 0,71 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$,
- Glas-U-Wert $U_g = 0,70 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$,
- Wärmebrückenverlustkoeffizient am Glasrand $\Psi_{\text{Glasrand}} = 0,038 \text{ W}/(\text{mK})$,
berechnet.

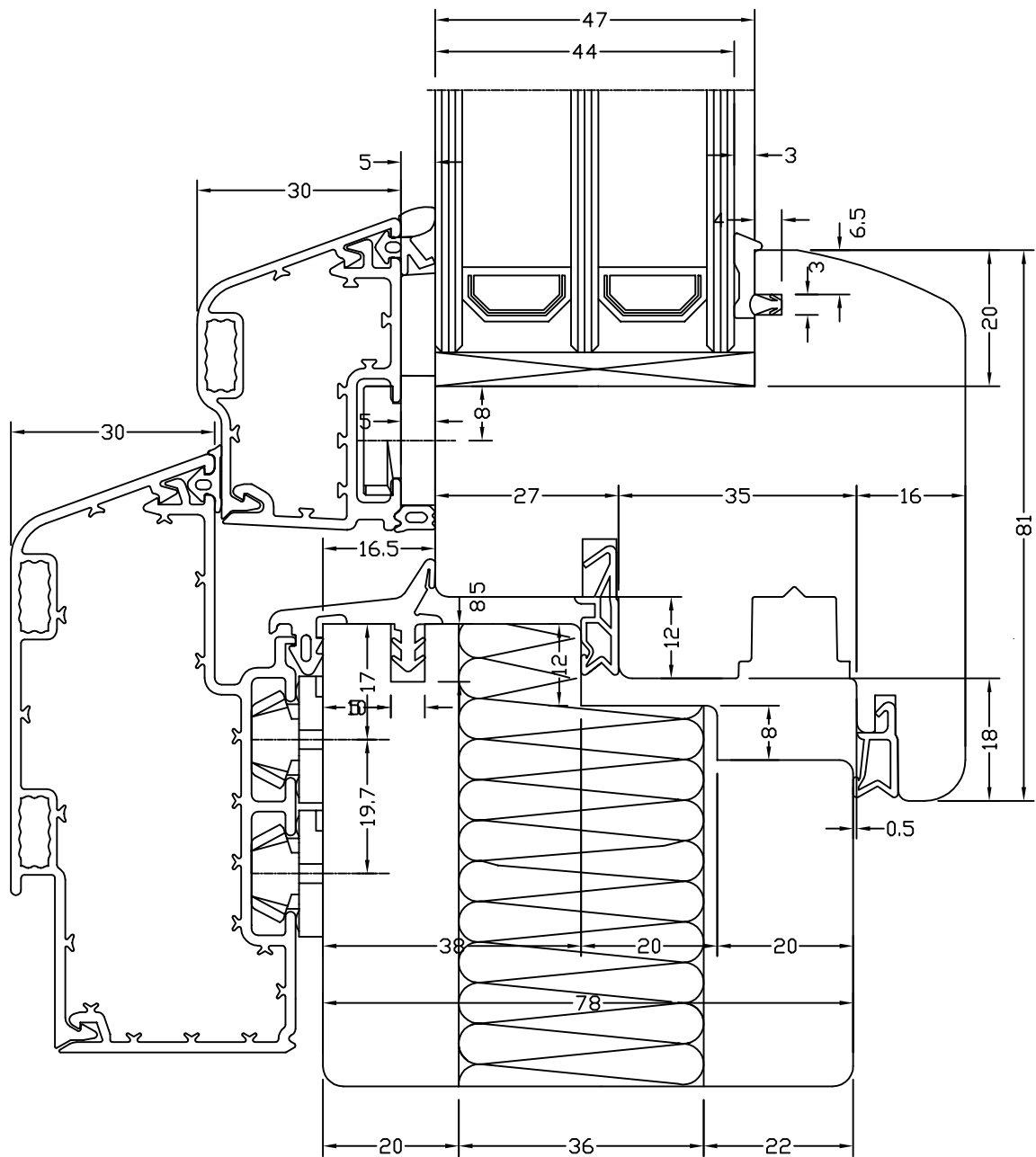
Glasformat		Fensterformat				Fenster-U-Wert U_w
Breite m	Höhe m	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Rahmenanteil	W/(m ² K)
0,622	0,622	0,870	0,870	0,757	49%	0,830
1,042	0,502	1,290	0,750	0,968	46%	0,826
0,752	0,852	1,000	1,100	1,100	42%	0,815
0,622	1,022	0,870	1,270	1,105	42%	0,817
0,822	1,022	1,070	1,270	1,359	38%	0,807
0,402	1,922	0,650	2,170	1,411	45%	0,830
0,822	1,222	1,070	1,470	1,573	36%	0,802
1,022	1,022	1,270	1,270	1,613	35%	0,800
0,982	1,232	1,230	1,480	1,820	34%	0,796
0,652	1,852	0,900	2,100	1,890	36%	0,804
0,772	1,672	1,020	1,920	1,958	34%	0,798
0,652	2,002	0,900	2,250	2,025	36%	0,803
1,222	1,222	1,470	1,470	2,161	31%	0,789
1,022	1,522	1,270	1,770	2,248	31%	0,789
1,022	2,022	1,270	2,270	2,883	28%	0,783
1,522	1,522	1,770	1,770	3,133	26%	0,776

Tabelle 1: Fenster-U-Werte für verschiedene Fensterformate **ohne** Berücksichtigung von Ψ_{Einbau}

Diese Tabelle soll in der Praxis die Ermittlung eines U-Wertes für ein Fenster mit anderen als den Standardmaßen erleichtern. Die Werte in dieser Tabelle wurden für ein nicht eingebautes Fenster errechnet, um Vergleiche unabhängig von einer speziellen Einbausituation zu ermöglichen, d.h. hier ist Ψ_{Einbau} noch nicht berücksichtigt.

MIRA-Therm Passivhauszertifiziert

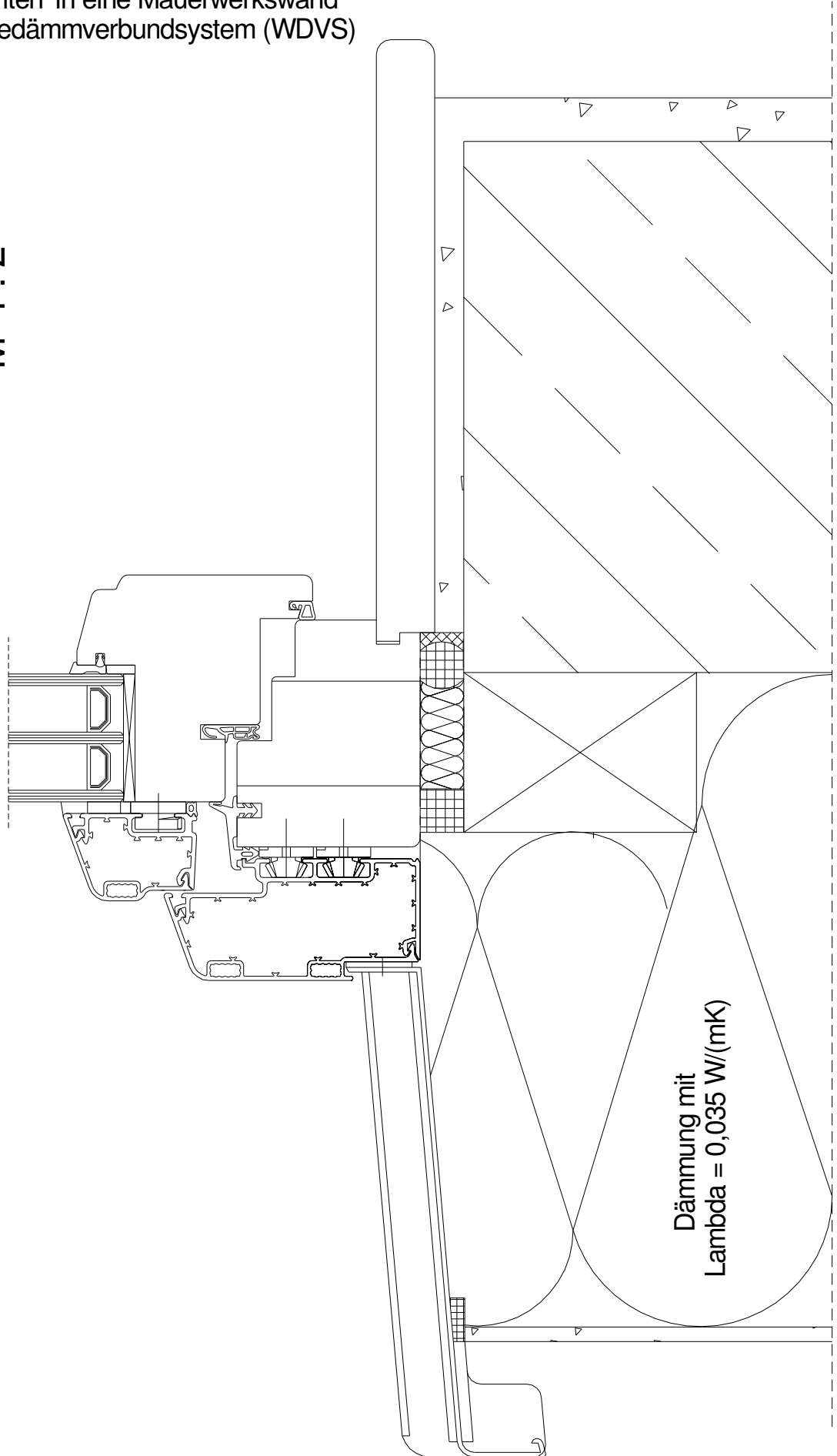
Holzflügel 78/81
Holzblendrahmen: 78/68



'MIRA-THERM-PH 78'

Einbau 'unten' in eine Mauerwerkswand
mit Wärmedämmverbundsystem (WDVS)

M 1:2

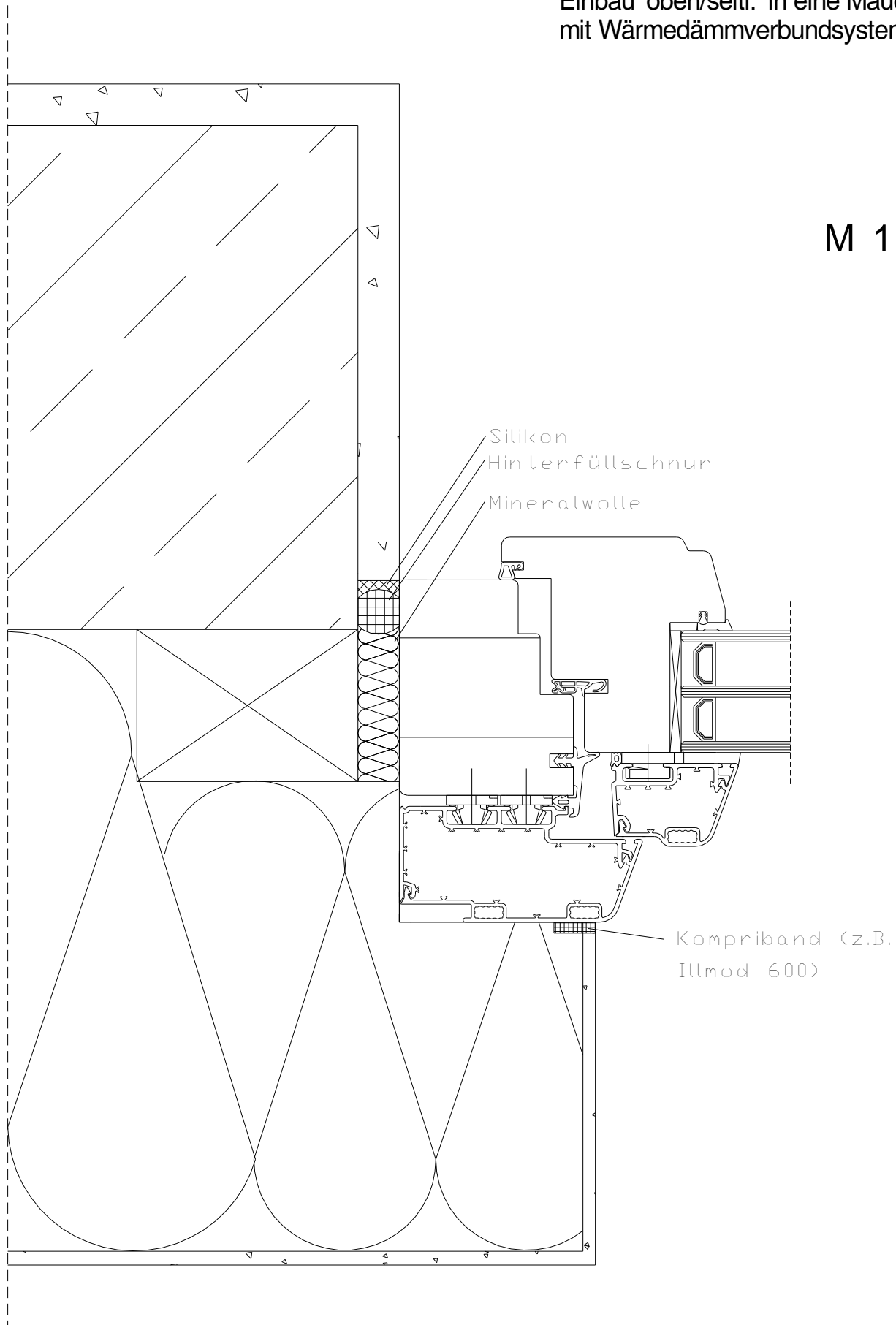


Fensterrahmen der Firma Hermann Gutmann Werke AG

'MIRA-THERM-PH 78'

Einbau 'oben/seitl.' in eine Mauerwerkswand
mit Wärmedämmverbundsystem (WDVS)

M 1:2

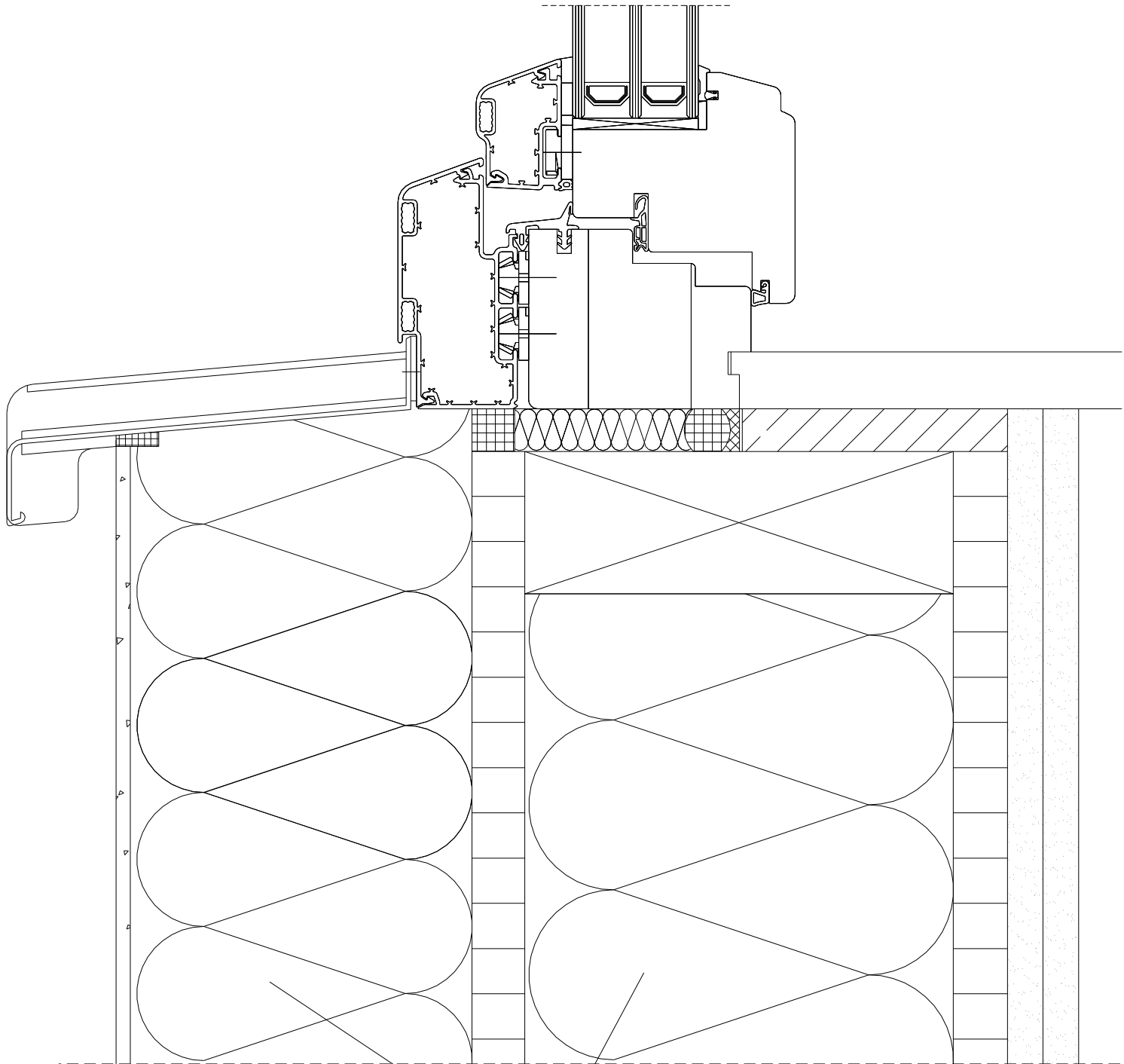


Fensterrahmen der Firma Hermann Gutmann Werke AG

'MIRA-THERM-PH 78'

Einbau 'unten' in eine Holzbauwand

M 1:2



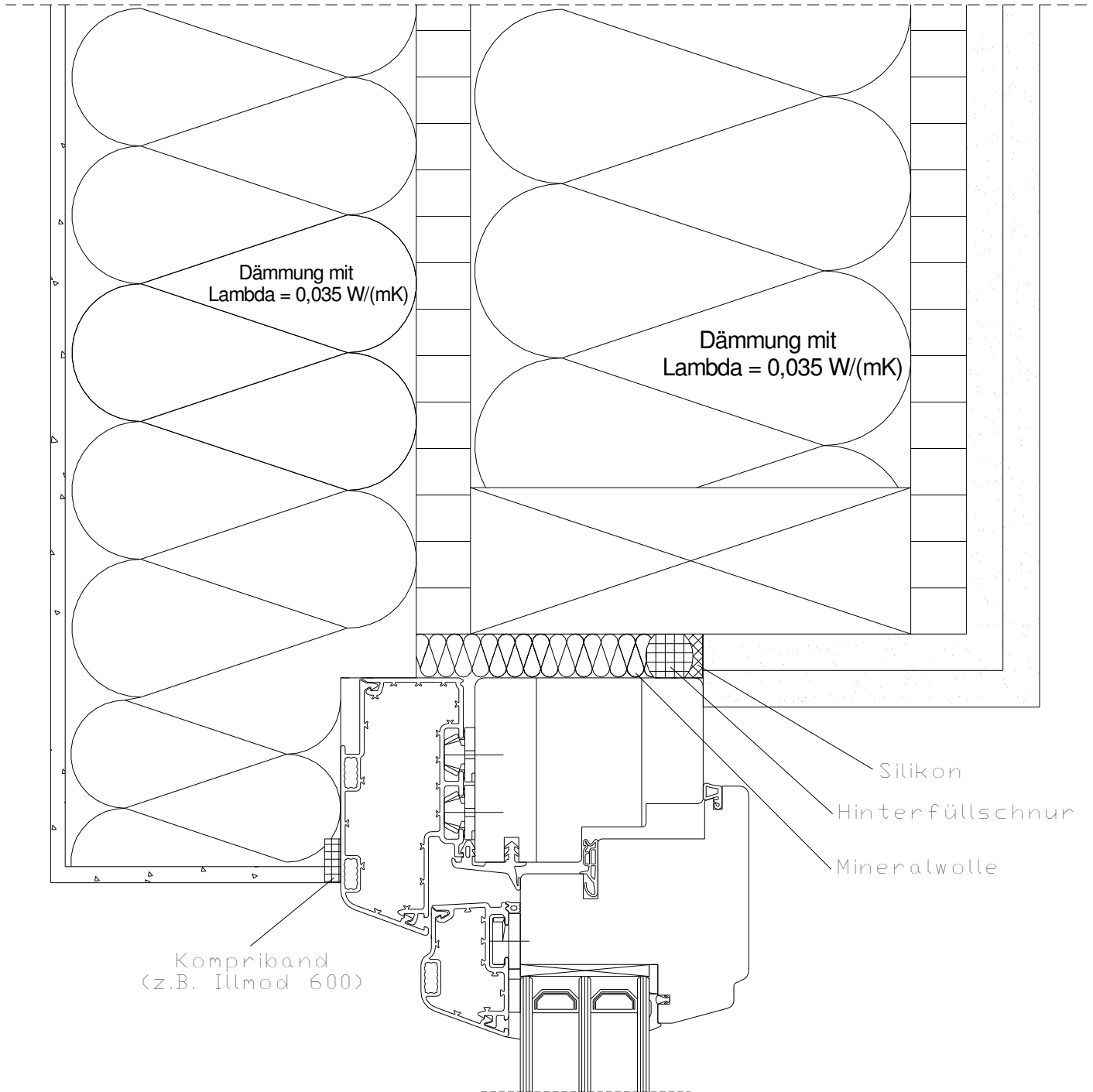
Dämmung mit
 $\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$

Fensterrahmen der Firma Hermann Gutmann Werke AG

'MIRA-THERM-PH 78'

Einbau 'oben/seitl.' in eine Holzbauwand

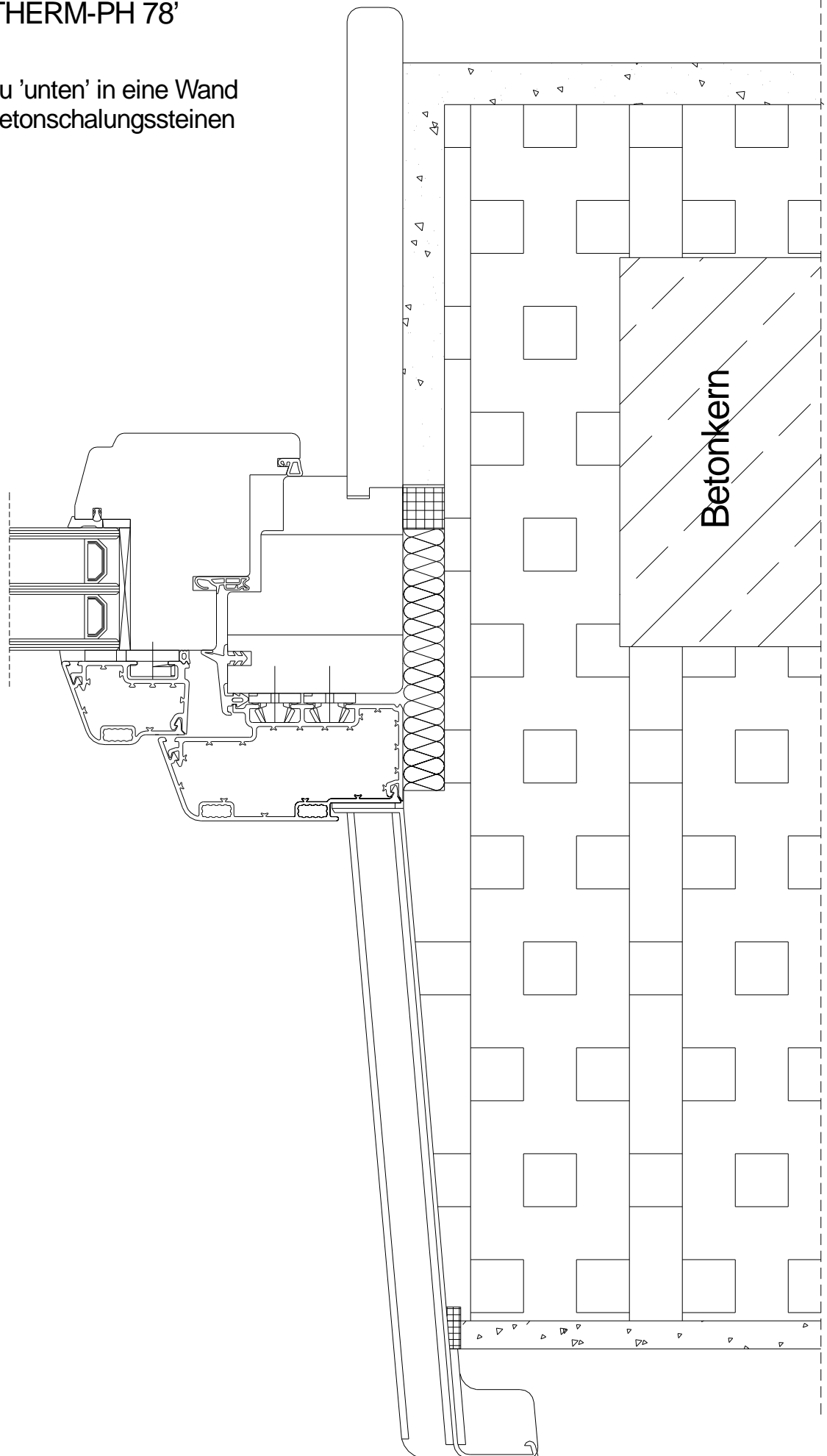
M 1 : 2



'MIRA-THERM-PH 78'

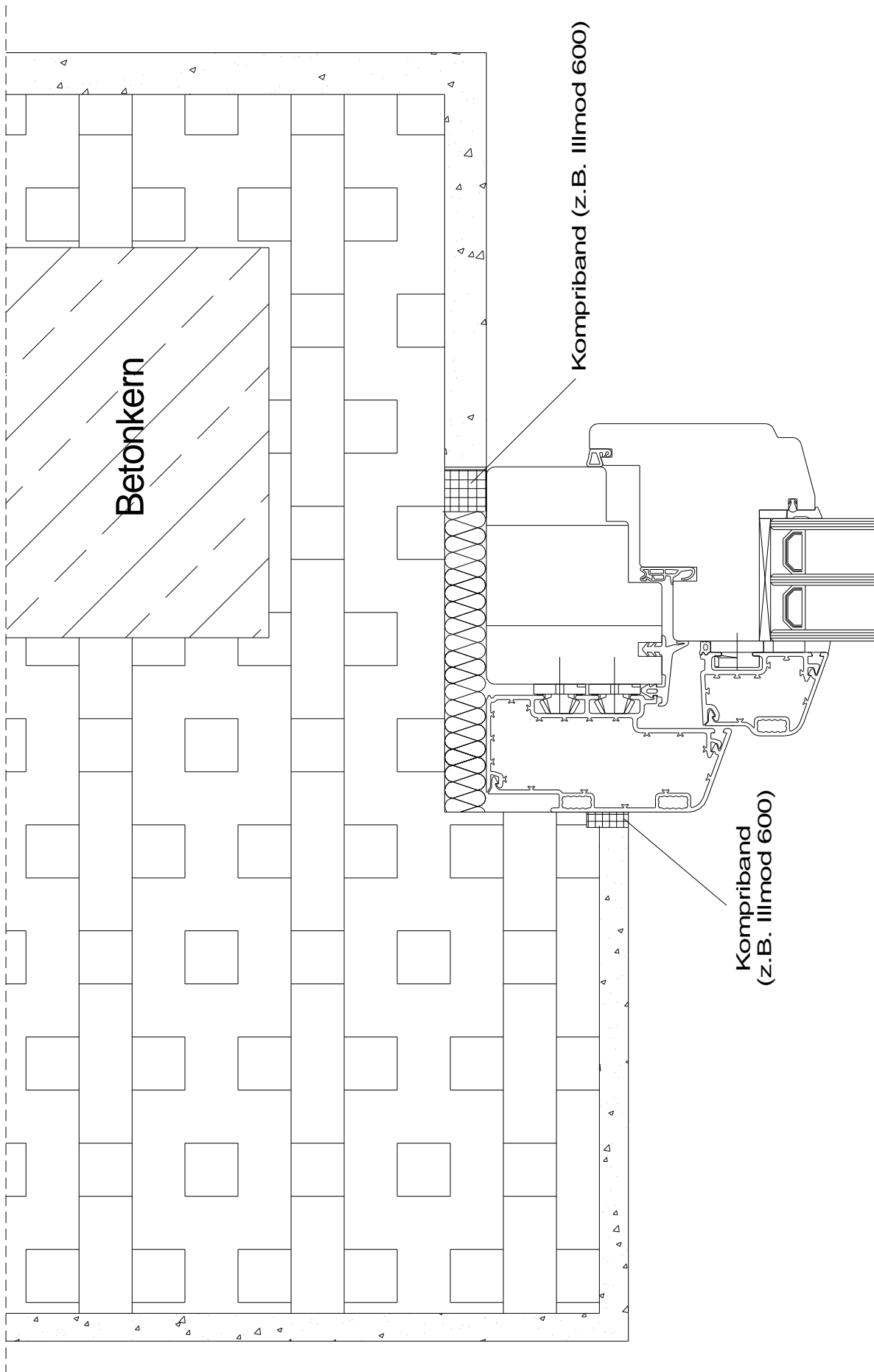
Einbau 'unten' in eine Wand
aus Betonschalungssteinen

M 1 : 2



'MIRA-THERM-PH 78'

Einbau 'oben/seitl.' in eine Wand aus Betonschalungssteinen



M 1:2