



JUWÖ Poroton
CPD





Head office and main location JUWÖ
Poroton in Wöllstein



Zeller Poroton plant in Alzenau





Stefan Jungk,
Managing Partner
+ President of the Federal Association
of the German Brick and Tile Industry,
among others.



Ernst K. Jungk, Senior





Jungk family



JUWÖ Poroton in the network MyBrick House



Procedure

- Presentation JUWÖ Poroton
- Brick making
- Technical data
- Processing videos



JUWÖ Poroton Works



150 years in 2012




From left to right: Ernst K. Jungk, Stefan Jungk, CDU state chair Julia Klöckner, Minister of Construction and Finance Dr. Carsten Kühl (SPD) on 28.09.2012



Grand Prix of Medium-Sized Businesses 2016



JUWÖ Poroton - Tradition and progress

- Foundation 1862 161 years → 
- Managed in 5th generation by Jungk family
- Founding member of the POROTON Association
 - E. K. Jungk, 36 years President
- Stefan Jungk, President of the German Brick and Tile Industry since 2017
- Production plants
 - Plant III: Year of construction 1997/98 (dryer extended/renewed 2021)
 - Plant IIa: Year of construction 2002 (RX filling plant 2021)
 - Zeller Poroton plant, Alzenau (since 01.01.2017 to JUWÖ) since 1808



Capacity and products at the Wöllstein site

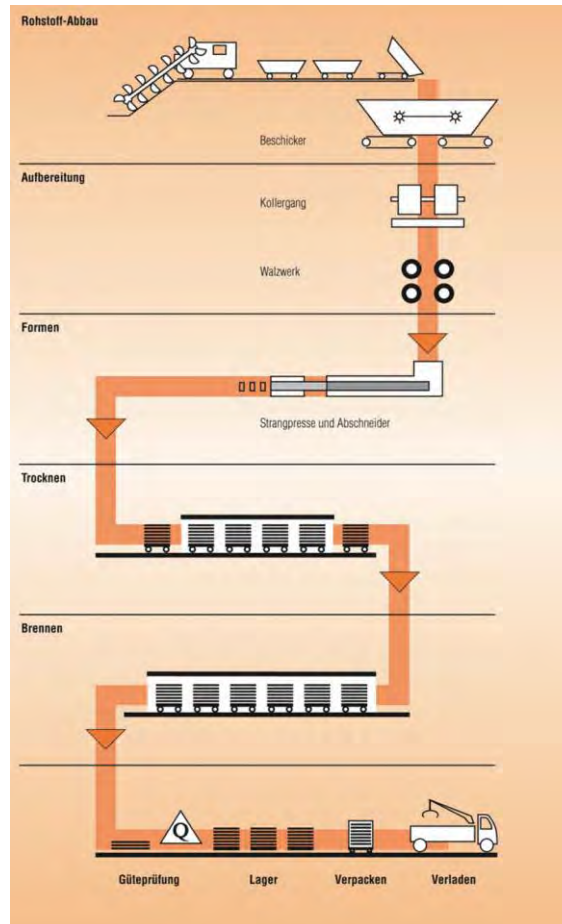
Capacity: approx. 100 million NF (approx. 3,500 homes)
That's about 30 trucks per day.

Products:

- Highest thermal insulating plane bricks with thermal conductivities
Lambda 0.075 0.08 0.09 0.10 W/mK
- RX class up to lambda 0.060 W/mK
- Efficient production of low bulk densities
- 97% plane brick, 3% block brick
- Foreign share approx. 20% (Belgium, England, Ireland, Luxembourg, Netherlands, France, etc.)



Brick production process



Brickmaking in Paraguay 2013

Pictures: Willi Reitz, Energy
Consultant Lonsheim



















- www.youtube.com
- <https://www.youtube.com/watch?v=fFqRiqlmXac>
- High-tech from marine mud approx. 30 min
- SWR television
- Made in the Southwest



Feeding



Kollergang



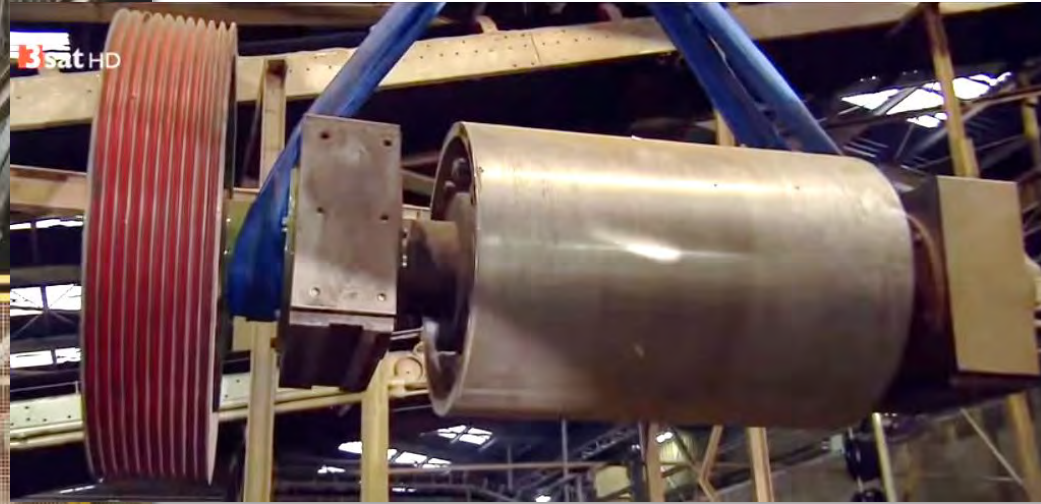
Marsh House







Rolling mill



Mauck Tower



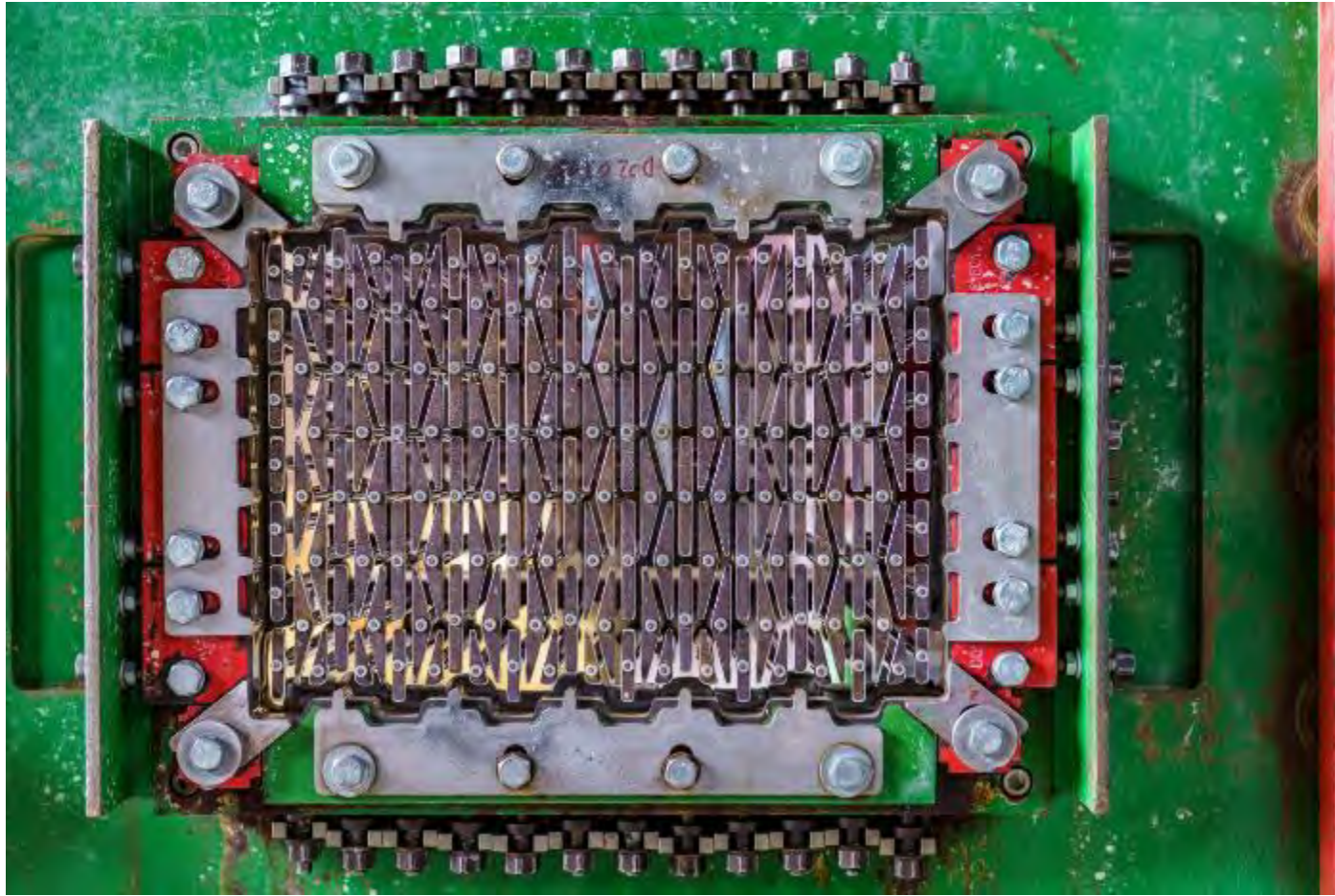
Siebrund feeder



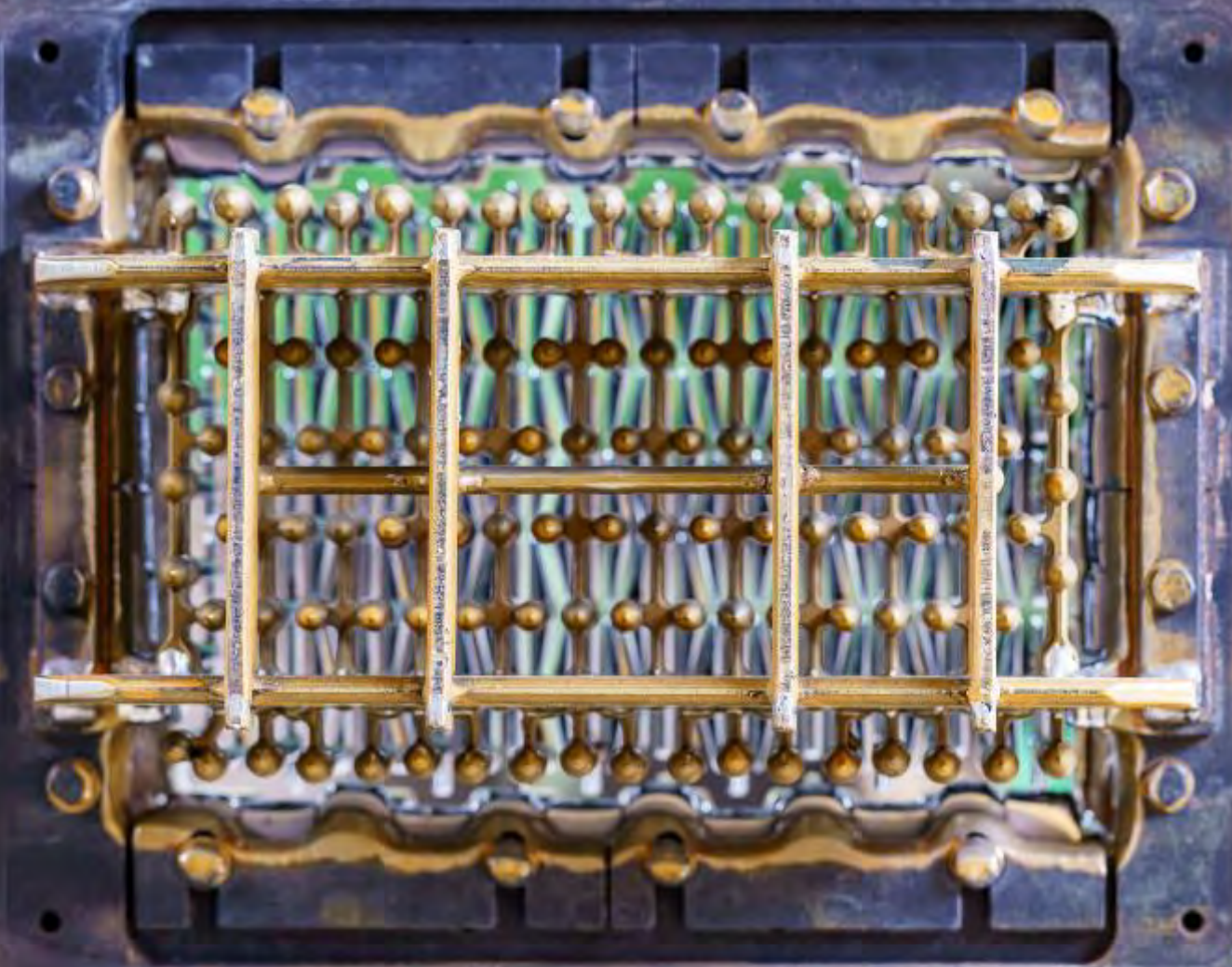
Extrusion press

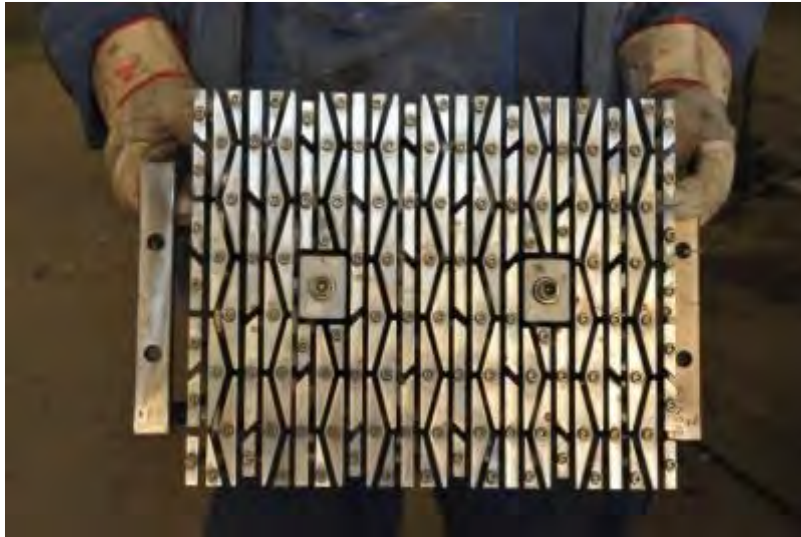












Mouthpiece S



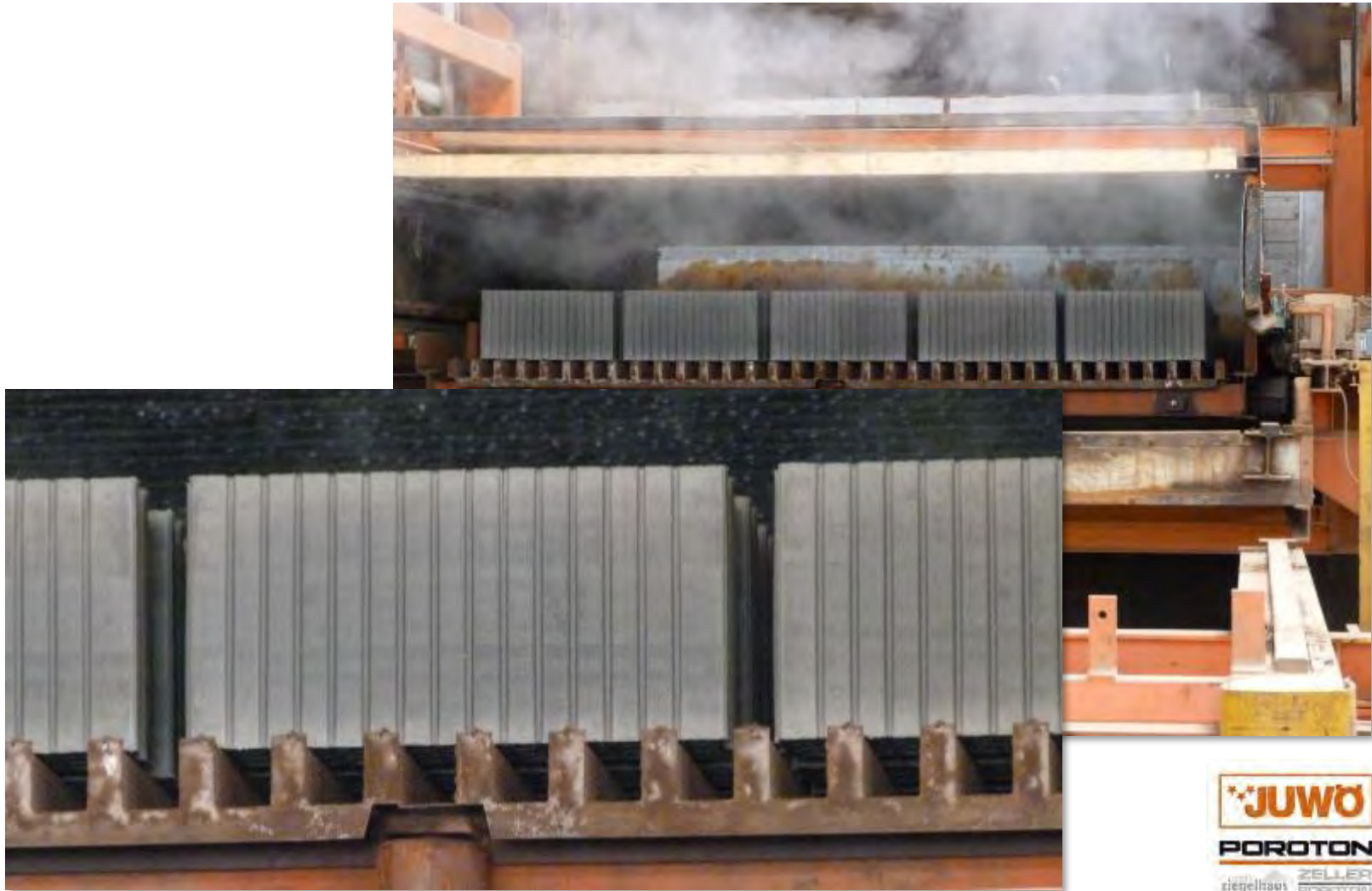
Cutter



Dryer cassette



Dryer



Dryer



Dried blanks



Kiln entrance



Roller kiln





Roller kiln Firing
temperature approx. 950 °C

Kiln exit



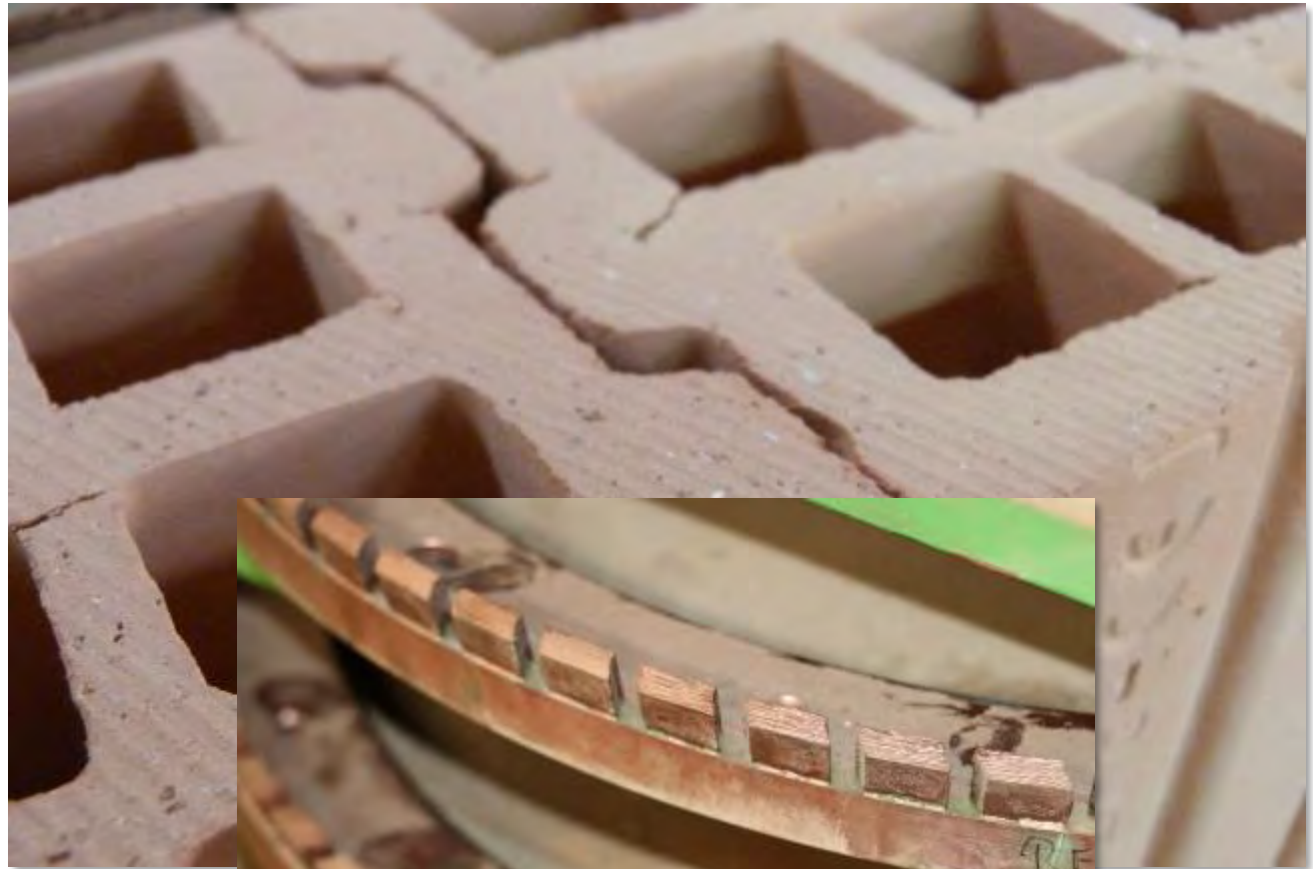
Kiln exit





Grinding

Tolerance in the height of the tiles:
0.10 to 0.20 mm



Set





RX series backfill



RX series backfill



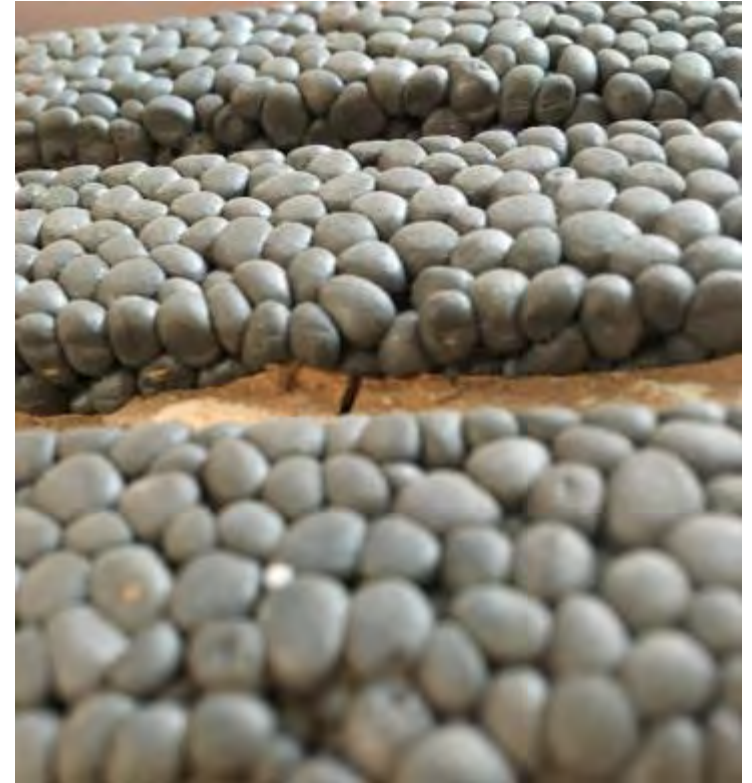
RX series backfill



RX series backfill



RX series backfill



Packaging





Loading



Sustainability

Langlebigkeit sorgt für eine
positive Ökobilanz

FAZIT

Sustainability already in the clay pit, e.g. Ravolzhausen near Seligenstadt

Protokoll Ökologische Baubegleitung
Tagebau Ravolzhausen

Planungsbüro Dr. Huck
Landschaftsplanung FFH/Natura 2000 Natur
Umweltverträglichkeitsprüfungen Genehmig

umweltschutzverträglichkeitsprüfungen umweltschutzverträglichkeitsprüfungen



Abb. 4: Maßnahmenfläche A3 - kleines temporäres Gewässer im Mai mit Besatz der Gelbbauchunke



Abb. 5: Maßnahmenfläche A3 - temporäres, flaches, relativ großes Gewässer im Juli (trotz langer Trockenphase noch wassertragend)



Abb. 2: Maßnahmenfläche A2 - Bereich um das Kammolchgewässer mit tlw. starker Sukzession



Abb. 3: Maßnahmenfläche A2 - Kernzone des Kammolchgewässers im August

JUWO
POROTON
ziegelhaus ZELLER
poroton

EINGEGANGEN
18.10.2018
Erl.

Tongrube Ravolzhausen

1. Monitoringbericht Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) 2018

Auftraggeber: Adolf Zeller GmbH & Co.
POROTON-Ziegelwerke KG
Märkerstraße 44
63755 Alzenau

Projektnummer: 20348

Datum: 18.10.2018

Bearbeiter: Annemarie Wieske, M.Sc.

Planungsbüro Dr. Huck
Landschaftsplanung FFH/Natura 2000 Natur- und Artenschutz
Umweltverträglichkeitsprüfungen Genehmigungsmanagement
General-Colin-Powell-Straße 4A D-83571 Gaienhausen
info@buero-huck.de T. 06051-97717-0 F. 06051-97717-89
www.buero-huck.de

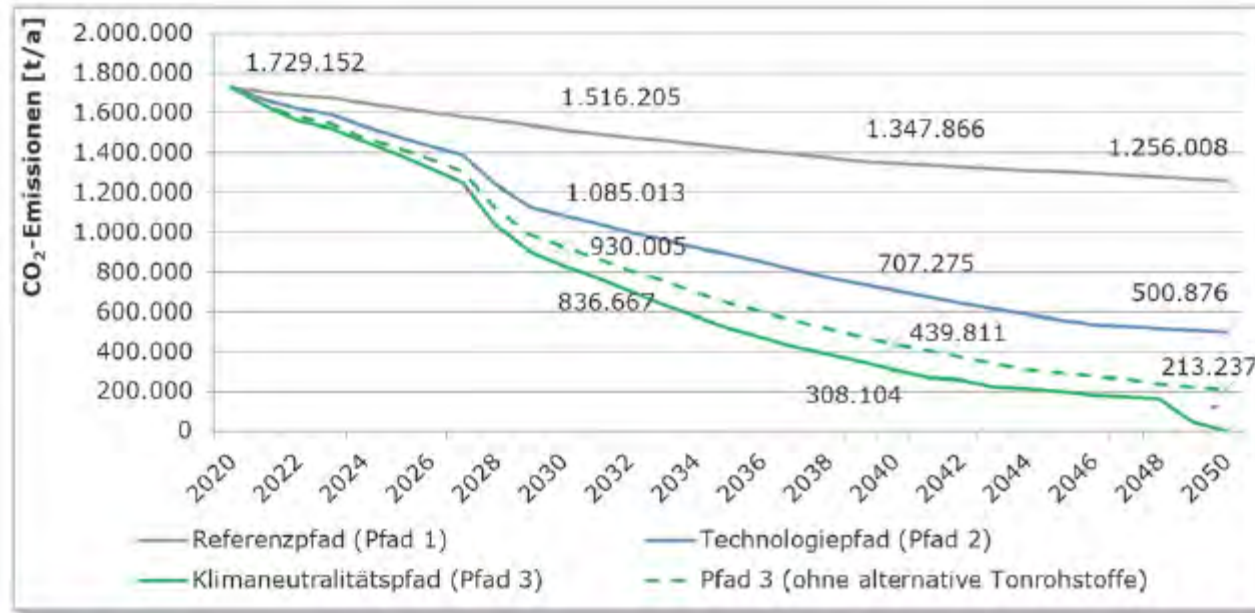
ziegelhaus ZELLER
poroton

Sustainability already in the clay pit in the example of Wöllstein

The vineyard is never gone - it's just somewhere else.



Roadmap of the German Brick and Tile Industry to Climate Neutrality



Minderung CO₂-Emissionen

- Pfad 1 (erhöhte Effizienz): Verringerung der CO₂-Emissionen um 25% in 2050
- Pfad 2 (Technologiepfad): Verringerung der CO₂-Emissionen um 70% in 2050
- Pfad 3 (Klimaneutralitätspfad): CO₂-Emissionen Null in 2050 (Festlegung)

Quelle: Roadmap treibhausgasneutrale Ziegelindustrie in Deutschland – Ein Weg zur Klimaneutralität der Branche bis 2050, März 2021



Regardless of this, we are doing a lot to reduce these low CO₂ emissions even further:

Together with the **Fraunhofer Institute**, JUWÖ operates an extensive research project on the use of green hydrogen for brick production.

In addition, we are a **member of numerous networks** with the implement the transformation.

Since 01.09., a new position of project engineer has been created

Since 2022 exclusively electricity from renewable energies

Carbon footprint management system according to EN 14064-1

Direct advantage for construction companies:

The QNG seal for the masonry is already "in the bag".

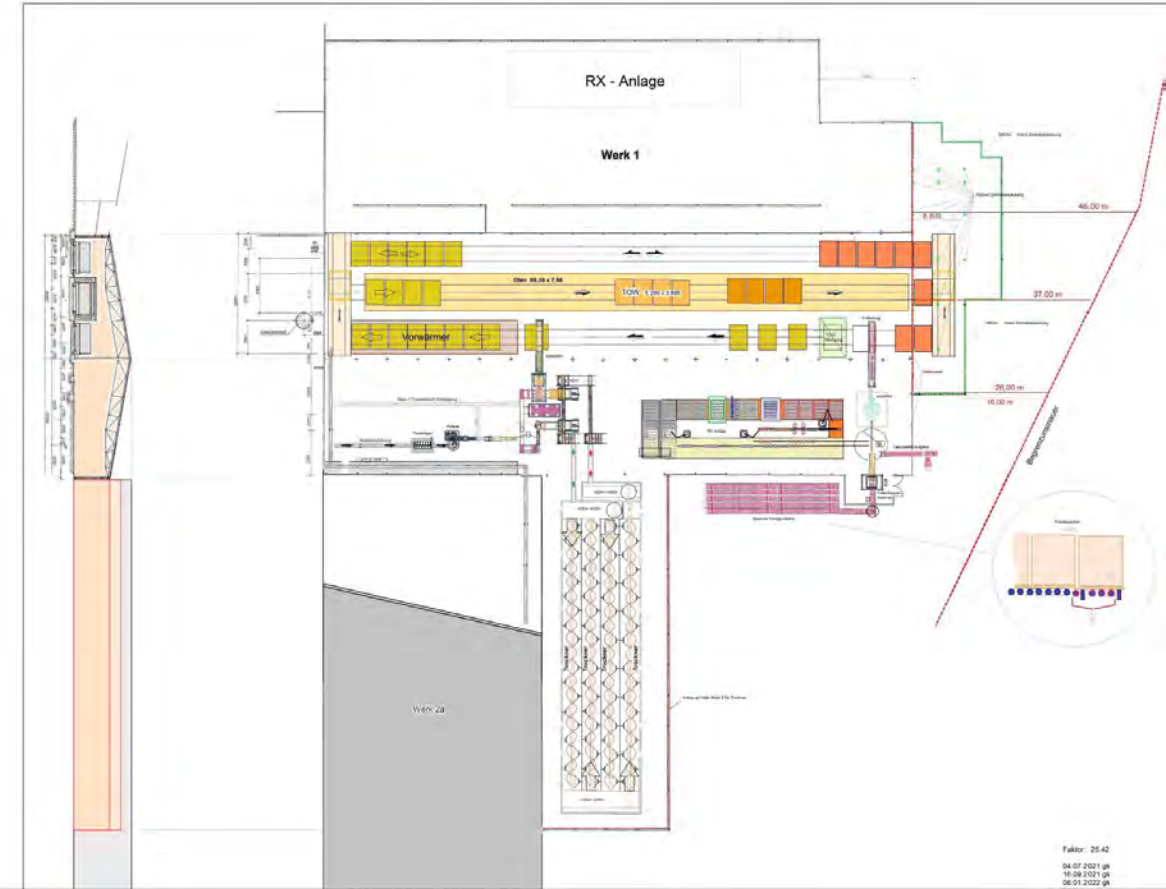




JUWÖ solar park on 23 ha and planning of new production plant



Layout JUWÖ Plant 4



Living sustainability in production and administration

Supervised by a safety and environmental officer.

Notices and regular training and meetings for

- Waste prevention
- Waste separation
- Energy saving behaviour

Company suggestion scheme (BVV) as a source of ideas



Efficiency as a constant companion





More projects

The Brick Bee's



What supports the overall sustainability picture?

- Regional supply chains of products and raw materials
- Social and societal commitment of the company



- Appreciation of the



Executed objects



Bitsch + Bienstein, Wiesbaden, Kaiser-Friedrich-Ring 79



ThermoPlan TS12 42.5 cm







Karl Dudler Architekten, Frankfurt, SEG Wiesbaden, Bierstadter Höhe



ThermoPlan MZ90-G 36.5 cm



Bad Nauheim, Salinenhof



ThermoPlan MZ10 36.5 cm





Bad Kreuznach Chamber of Commerce and Industry



ThermoPlan TS12 42.5 cm









ThermoPlan MZ80-G 42.5 cm







A brick house mal



Basics

Building physics

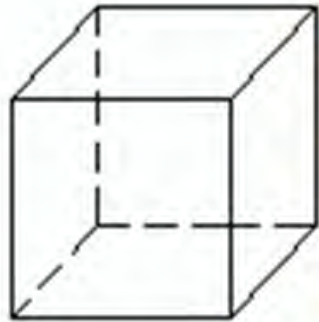
Formulas

Technical data



Basics: Bulk density

Weight per volume



Beispiel:

$$V = 1 \text{ m}^3$$

$$m = 1 \text{ kg}$$

$$\rho = 1 \text{ kg/m}^3$$

Einheit

$$\rho = \frac{m}{V}$$

Masse = m

Volumen = V

Dichte = ρ (Rho)

usually in

kg/dm^3 (kg/ltr.)

t / m^3 , g/cm^3

Examples:

Water: 1.0 t/m³

PS: 0.015 t/m³ 15 kg/m³

Sand: 1.6 t/m³

Granite: 2.7 t/m³

Steel: 7.85 t/m³

Lead: 11.34 t/m³

Gold: 19.32 g/cm³

Brick density

ThermoPlan RX60 0.50 kg/dm³

ThermoPlan S7⁵ 0.60 kg/dm³

ThermoPlan TS12 0.75 kg/dm³

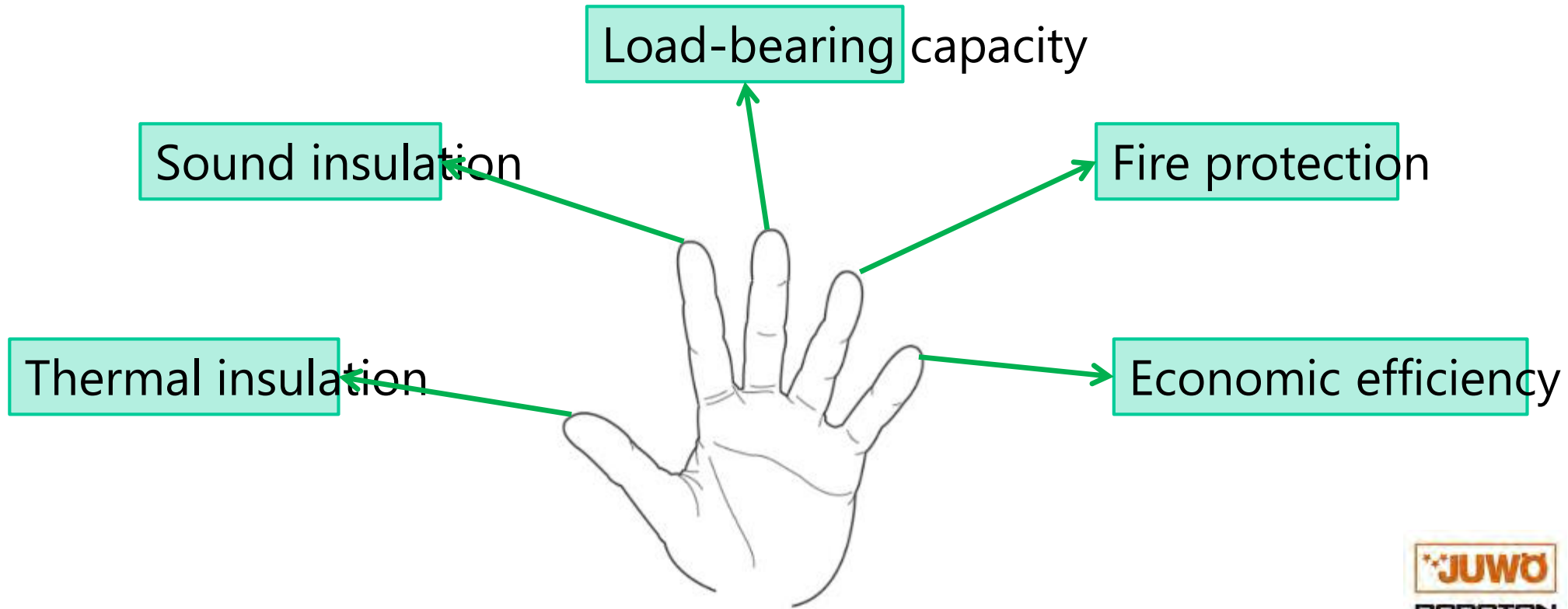
ThermoPlan TS² 0.80 kg/dm³

Plan soundproofing brick 1.2 1.2 kg/dm³

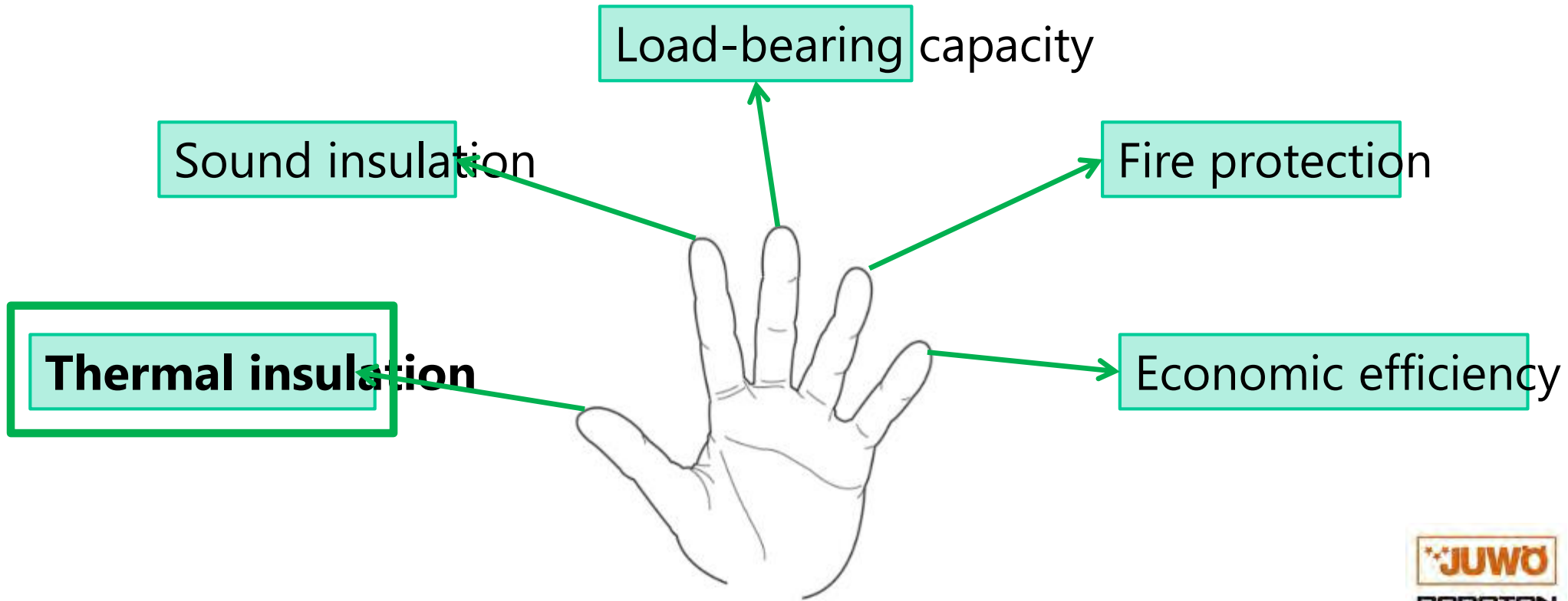
Plan sound insulation infill brick 2.0 kg/dm³



Requirements for the wall



Requirements for the wall



Basics: U-value, lambda

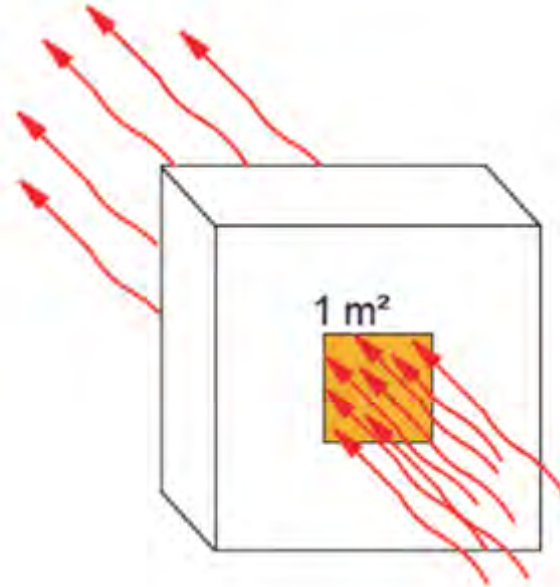
U-Wert

Der Wärmedurchgangskoeffizient U beschreibt die Wärmedämmung eines Bauteiles. Er gibt an, wieviel Wärme eine 1 m^2 große Fläche bei einer Temperaturdifferenz von 1°C innerhalb einer Stunde verliert. Je kleiner der U -Wert, desto weniger Wärme geht verloren.

Der U -Wert berücksichtigt die Wärmeleitfähigkeit λ der Baustoffe und die Schichtdicke des berechneten Bauteiles.

Wärmeleitfähigkeit λ Lambda

Die Wärmeleitfähigkeit λ ist eine Materialeigenschaft. Sie kennzeichnet, welche Wärmemenge durch den Baustoff fließt. Je geringer die Wärmeleitfähigkeit, desto besser ist die Wärmedämmung.



Lambda values Examples

- VIP Vacuum Insulation Panel 0.007 W/mK
- Resol foam 0.022 W/mK
- EPS 0.035 W/mK
- **ThermoPlan RX60 0.060 W/mK**
- **ThermoPlan S7⁵ 0.075 W/mK**
- **ThermoPlan T10 0.10 W/mK**
- **ThermoPlan HLz 0.39 W/mK**
- Water at 20° C 0.604 W/mK
- Clinker 1.6 kg/dm³ 0.68 W/mK
- Sand-lime brick 2.0 1.10 W/mK
- Reinforced concrete 2.3 W/mK
- Stainless steel 7.95 25 W/mK
- Steel 7.8 50 W/mK
- Aluminium leg. 2.8 160 W/mK
- Copper 8.9 380 W/mK



Calculation U-value

1.) Berechnung des Widerstands des Bauteils ("d" in m!)

$$R_T = R_{si} + \frac{d_1}{\lambda_1} + \frac{d_2}{\lambda_2} + \dots + \frac{d_n}{\lambda_n} + R_{se} \left[\frac{m^2 K}{W} \right]$$


2.) Mit erhaltenem R-Wert den U-Wert berechnen

$$U = \frac{1}{R_T} \left[\frac{W}{m^2 K} \right]$$

U-values brick

- GEG 2020 Reference value wall 0.28 W/m²K
- ThermoPlan T 14, 30 cm 0.41 W/m²K
- ThermoPlan S 9, 36.5 cm 0.23 W/m²K
- ThermoPlan S 7⁵ , 42.5 cm 0.16 W/m²K
- ThermoPlan RX60, 50 cm 0.11 W/m²K
- Passive house wall U-value less than 0.15 W/m²K

Table U-values, technical data

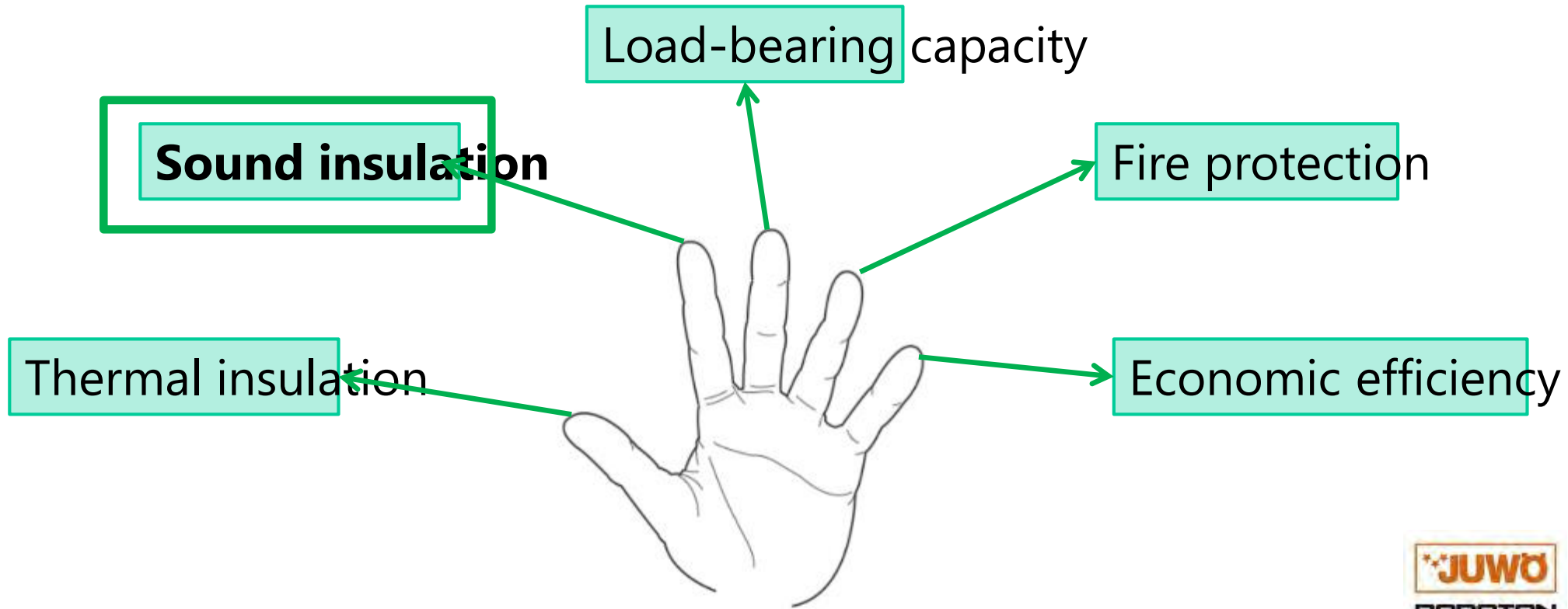
JUWÖ POROTON D 55597 Wöllstein www.juwoe.de										2022		
POROTON 										D		
Planziegel		Zulassungs-		VD	Rechenwert	GEG 2020		Zulassung	nach DIN			
Bezeichnung	Füllung	Nummer	Wandstärke	System	Wärmeleitfähigkeit	U-Wert	Festigkeits-	Druckspannung	EN 1996	Rohdichte	Brandschutz	Schallschutz
		Z 17.1-	cm	erfordert	W/mK	W/m²K	klasse	Sigma 0 MN/m²	Tx MN/m²	kg/dm³	*1 *2	dB
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	30	ja	0,060	0,19	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB	
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	36,5	ja	0,060	0,16	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB	
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	42,5	ja	0,060	0,14	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB	
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	50	ja	0,060	0,11	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB	
ThermoPlan RX 65-G	Porotec	1067	30	ja	0,085	0,20	6	0,84	2,5	0,55	F 60-AB	48
ThermoPlan RX 65-G	Porotec	1067	36,5	ja	0,085	0,17	6	0,84	2,5	0,55	F 60-AB	49,5
ThermoPlan RX 65-G	Porotec	1067	42,5	ja	0,085	0,15	6	0,84	2,5	0,55	F 60-AB	48,7
ThermoPlan MZ 65	Mineralwolle	1086	36,5	ja	0,065	0,17	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand	
ThermoPlan MZ 65	Mineralwolle	1086	42,5	ja	0,065	0,15	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand	46,4
ThermoPlan MZ 65	Mineralwolle	1086	49	ja	0,065	0,13	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand	
ThermoPlan MZ 70	Mineralwolle	1084	24	ja	0,07	0,27	8	0,84	2,2	0,55		
ThermoPlan MZ 70	Mineralwolle	1084	30	ja	0,07	0,23	8	0,84	2,2	0,60	F 30 A	
ThermoPlan MZ 70	Mineralwolle	1084	36,5	ja	0,07	0,18	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand	45,4
ThermoPlan MZ 70	Mineralwolle	1084	42,5	ja	0,07	0,16	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand	
ThermoPlan MZ 70	Mineralwolle	1084	49	ja	0,07	0,13	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand	
ThermoPlan S 7*		1147	36,5	ja	0,075	0,10	6	0,70	1,8	0,60	F 90A	
ThermoPlan S 7*		1147	42,5	ja	0,075	0,08	6	0,70	1,8	0,60	F 90A	
ThermoPlan S 7*		1147	49	ja	0,075	0,07	6	0,70	1,8	0,60	F 90A	
ThermoPlan MZ 75-G	Mineralwolle	1239	30	ja	0,075	0,25	10	1,3	3,5	0,70	Brandwand	48,2
ThermoPlan MZ 75-G	Mineralwolle	1239	36,5	ja	0,075	0,20	10	1,3	3,5	0,70	Brandwand	50,8
ThermoPlan MZ 75-G	Mineralwolle	1239	42,5	ja	0,075	0,17	10	1,3	3,5	0,70	Brandwand	50,8
ThermoPlan MZ 75-G	Mineralwolle	1239	49	ja	0,075	0,15	10	1,3	3,5	0,70	Brandwand	ca. 51
ThermoPlan RX 80-GT	Porotec	1188	36,5	ja	0,08	0,21	12	1,89	5,0	0,70	F 90-AB	50,7
ThermoPlan RX 80-GT	Porotec	1188	42,5	ja	0,08	0,18	12	1,89	5,0	0,70	F 90-AB	49,6
ThermoPlan MZ 8	Mineralwolle	906	30	ja	0,08	0,25	8	0,65	1,7	0,65	F 90A	43,9
ThermoPlan MZ 8	Mineralwolle	906	36,5	ja	0,08	0,21	8	0,65	1,7	0,65	F 90A	46,3
ThermoPlan MZ 8	Mineralwolle	906	42,5	ja	0,08	0,18	8	0,65	1,7	0,65	F 90A	
ThermoPlan S 8		946	36,5	ja	0,08	0,21	8	1,0	2,6	0,60	F 90A	
ThermoPlan S 8		1013	42,5	ja	0,08	0,18	8	0,9	2,3	0,60	Brandwand	
ThermoPlan S 8		946	50	ja	0,08	0,15	8	1,0	2,6	0,60	F 90A	
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralwolle	1202	30	ja	0,08	0,25	10 (12)	1,3 (1,4)	3,5 (3,9)	0,70	Brandwand	48,2
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralwolle	1202	36,5	ja	0,08	0,21	10 (12)	1,3 (1,4)	3,5 (3,9)	0,70	Brandwand	50,8
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralwolle	1202	42,5	ja	0,08	0,18	10 (12)	1,3 (1,4)	3,5 (3,9)	0,70	Brandwand	50,8
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralwolle	1202	49	ja	0,08	0,16	10 (12)	1,3 (1,4)	3,5 (3,9)	0,70	Brandwand	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan S 9		1013	30	ja	0,09	0,28	8	0,9	2,3	0,60	F 30A	
ThermoPlan S 9		946	36,5	ja	0,09	0,23	8	1,0	2,6	0,65	F 90A	
ThermoPlan S 9 aus Werk Aizenau		1013	36,5	ja	0,09	0,23	8	0,9	2,3	0,65	Brandwand	
ThermoPlan S 9 T		946	36,5	nein	0,09	0,23	8	0,7	1,8	0,65	F 90A	
ThermoPlan S 9		1013	42,5	ja	0,09	0,20	8	0,9	2,3	0,65	Brandwand	
ThermoPlan MZ90-GMS	Mineralwolle	1164	36,5	ja	0,09	0,25	10 (12)	1,5 (1,6)	4,0 (4,5)	0,70	Brandwand	49,6
ThermoPlan MZ90-GMS	Mineralwolle	1164	42,5	ja	0,09	0,20	12	1,6	4,5	0,70	Brandwand	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ90-G	Mineralwolle	1087	30	ja	0,09	0,28	10 (12)	1,3 (1,4)	3,5 (3,9)	0,70	Brandwand	48,2
ThermoPlan MZ90-G	Mineralwolle	1087	36,5	ja	0,09	0,23	10 (12)	1,3 (1,4)	3,5 (3,9)	0,70	Brandwand	50,8
ThermoPlan MZ90-G	Mineralwolle	1087	42,5	ja	0,09	0,20	10 (12)	1,3 (1,4)	3,5 (3,9)	0,70	Brandwand	50,8
ThermoPlan T10		1047	30	ja	0,10	0,30	8	0,9	2,3	0,65	F 30A	
ThermoPlan T10		1047	36,5	ja	0,10	0,25	8	0,9	2,3	0,65	F 90A	
ThermoPlan MZ 10	Mineralwolle	1016	30	ja	0,10	0,30	10 (12)	1,0 (1,3)	2,7 (3,5)	0,75	Brandwand	49,4
ThermoPlan MZ 10	Mineralwolle	1016	36,5	ja	0,10	0,25	10 (12)	1,0 (1,3)	2,7 (3,5)	0,75	Brandwand	51,3
ThermoPlan MZ 10	Mineralwolle	1016	42,5	ja	0,10	0,22	10 (12)	1,0 (1,3)	2,7 (3,5)	0,75	Brandwand	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan T11		769	24	nein	0,11	0,41	8	0,9	2,3	0,65		



PLANZIEGEL

Bezeichnung	Füllung	Zulassungsnummer Z 17.1-	Wandstärke cm	VD-System erforderlich	Rechenwert Wärmefähigkeit W/mK	GEG 2020		Festigkeitsklasse	Zulässige Druckspannung Sigma 0 MN/m²	nach DIN EN 1996-1, MN/m²	Rohdichte kg/dm³	Brandschutz *1 *2	Schallschutz dB	Bemerkungen
						U-Wert W/m²K								
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	30	ja	0,060	0,16	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB			
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	42,5	ja	0,060	0,14	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB			
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	50	ja	0,060	0,11 *3	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB			
ThermoPlan RX 65-G	Porotec	1067	30	ja	0,065	0,20	6	0,94	2,5	0,55	F 60-AB	48	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan RX 65-G	Porotec	1067	36,5	ja	0,065	0,17	6	0,94	2,5	0,55	F 60-AB	48,5	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan RX 65-G	Porotec	1067	42,5	ja	0,065	0,15	6	0,94	2,5	0,55	F 60-AB	48,7	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan MZ 65	Mineralk.	1086	36,5	ja	0,065	0,17	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand			
ThermoPlan MZ 65	Mineralk.	1086	42,5	ja	0,065	0,15	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand	46,4		
ThermoPlan MZ 65	Mineralk.	1086	49	ja	0,065	0,13	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand			
ThermoPlan MZ 70	Mineralk.	1084	24	ja	0,07	0,27	8	0,84	2,2	0,65	-			
ThermoPlan MZ 70	Mineralk.	1084	30	ja	0,07	0,22	8	0,84	2,2	0,60	F 30 A			
ThermoPlan MZ 70	Mineralk.	1084	36,5	ja	0,07	0,18	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand	45,4		
ThermoPlan MZ 70	Mineralk.	1084	42,5	ja	0,07	0,16	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand			
ThermoPlan MZ 70	Mineralk.	1084	49	ja	0,07	0,137	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand			
ThermoPlan S 7*		1147	36,5	ja	0,075	0,19 *3	6	0,70	1,8	0,60	F 90A			
ThermoPlan S 7*		1147	42,5	ja	0,075	0,16 *3	6	0,70	1,8	0,60	F 90A			
ThermoPlan S 7*		1147	49	ja	0,075	0,14 *3	6	0,70	1,8	0,60	F 90A			
ThermoPlan RX 80-GT	Porotec	1188	36,5	ja	0,08	0,21	12	1,89	5,0	0,70	F 90-AB	50,7	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan RX 80-GT	Porotec	1188	42,5	ja	0,08	0,18	12	1,89	5,0	0,70	F 90-AB	49,6	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan MZ 8	Mineralk.	906	30	ja	0,08	0,26	8	0,65	1,7	0,65	F 90A	43,9	AUSLAUFARTIKEL, nur auf Anfrage	
ThermoPlan MZ 8	Mineralk.	906	36,5	ja	0,08	0,21	8	0,65	1,7	0,65	F 90A	46,3	AUSLAUFARTIKEL, nur auf Anfrage	
ThermoPlan MZ 8	Mineralk.	906	42,5	ja	0,08	0,18	8	0,65	1,7	0,65	F 90A		AUSLAUFARTIKEL, nur auf Anfrage	
ThermoPlan S 8		946	36,5	ja	0,08	0,21	8	1,0	2,6	0,60	F 90A			
ThermoPlan S 8		1013	42,5	ja	0,08	0,18	8	0,9	2,3	0,60	Brandwand			
ThermoPlan S 8		946	50	ja	0,08	0,15	8	1,0	2,6	0,60	F 90A			
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralk.	1202	30	ja	0,08	0,25	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	48,2	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralk.	1202	36,5	ja	0,08	0,21	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	50,8	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralk.	1202	42,5	ja	0,08	0,18	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	50,6	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralk.	1202	49	ja	0,08	0,16	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand		optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan S 9		1013	30	ja	0,09	0,28	8	0,9	2,3	0,60	F 30A			
ThermoPlan S 9		946	36,5	ja	0,09	0,23	8	1,0	2,6	0,65	F 90A			
ThermoPlan S 9 T		945	36,5	nein	0,09	0,23	8	0,7	1,8	0,65	F 90A			
ThermoPlan S 9		1013	42,5	ja	0,09	0,20	8	0,9	2,3	0,65	Brandwand			
ThermoPlan MZ90-GMS	Mineralk.	1164	36,5	ja	0,09	0,23	10 (12)	1,5 (1,6)	4,0 (4,5)	0,70	Brandwand	49,5	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan MZ90-GMS	Mineralk.	1164	42,5	ja	0,09	0,20	12	1,6	4,5	0,70	Brandwand		optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan MZ90-G	Mineralk.	1087	30	ja	0,09	0,28	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	48,2	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan MZ90-G	Mineralk.	1087	36,5	ja	0,09	0,23	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	50,8	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan MZ90-G	Mineralk.	1087	42,5	ja	0,09	0,20	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	49,5	optimiert für Schallschutz	

Requirements for the wall



Sound insulation

Bulk density, the greater - the better the sound insulation

Perforation, webs, chamber shapes

Danger of resonance vibrations

Thickness resonances

Brick 0.50 0.55 0.60 0.65 0.75 0.80 kg/dm³

Aerated concrete 0.25 0.30 0.35 0.40 0.50 kg/dm³

Lightweight concrete 0.35 0.40 0.45 0.50 0.60 kg/dm³

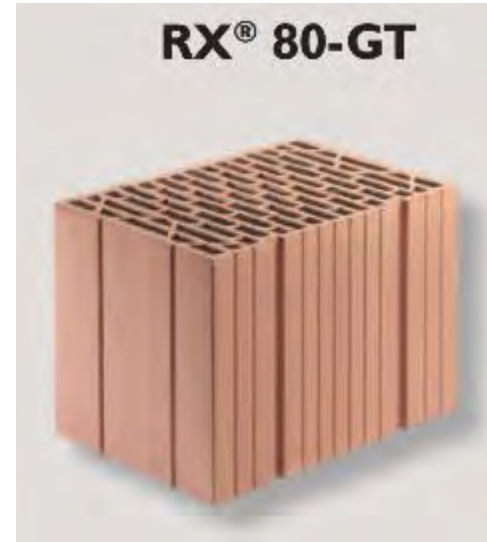
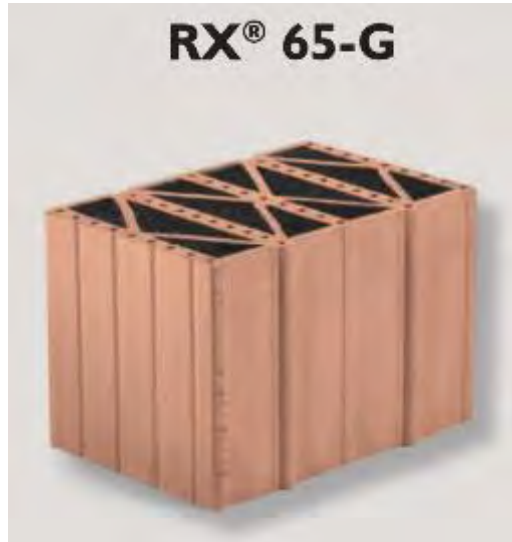


Bricks for MFH



ThermoPlan MZ10 MZ90-G ThermoPlan TS12/TS11
MZ80-GS, MZ75-G

Bricks for MFH



ThermoPlan RX65-G ThermoPlan RX-80-GT



MZ65, MZ70, MZ8



MZ80-GS, MZ90-G, MZ75-G

Prüfwerte Schallschutz MeinZiegelhaus

Stand 25.11.2021		$R_{w,Bau,ref}$
Produkt	Wandstärke	Prüfergebnis
		dB
ThermoPlan RX65-G	30	48
ThermoPlan RX65-G	36,5	49,5
ThermoPlan RX65-G	42,5	48,7
ThermoPlan MZ65	42,5	46,4
ThermoPlan MZ70	36,5	45,4
ThermoPlan MZ8	30	43,9
ThermoPlan MZ8	36,5	46,3
ThermoPlan RX80-GT	36,5	50,7
ThermoPlan RX80-GT	42,5	49,6
ThermoPlan MZ80-G	36,5	50,8
ThermoPlan MZ80-GS	42,5	50,8
ThermoPlan MZ90-G	30	48,2
ThermoPlan MZ90-G	36,5	50,8
ThermoPlan MZ90-G	42,5	50,8
ThermoPlan MZ10	30	49,4
ThermoPlan MZ10	36,5	51,3
ThermoPlan TS12	30	48,3
ThermoPlan TS12 / TS11	36,5	49,5



RX65-G, RX80-GT



TS12, TS11



Bricks for apartment building

- Anything with more than one flat is an apartment building
- Sound insulation of the flats among each other/above each other and next to each other is required by law
- So-called. Granny flats are also a second flat, sound insulation required
- Sound insulation to the other flat
- Sound insulation against external noise



Product selection

• Detached house

- ThermoPlan T10
- ThermoPlan S9
- ThermoPlan S8
- ThermoPlan S7⁵
- ThermoPlan RX60
- (ThermoPlan MZ8) Discontinued model
- ThermoPlan MZ70
- ThermoPlan MZ65

• Apartment house

- ThermoPlan TS12
- ThermoPlan TS11
- ThermoPlan MZ10
- ThermoPlan MZ90-G
- ThermoPlan MZ80-GS
- ThermoPlan RX80-GT
- ThermoPlan RX65-G
- (ThermoPlan MZ8) Discontinued model
- ThermoPlan MZ70
- ThermoPlan MZ65



Product selection

Produktfinder (Orientierungswerte)

Die Außenwand ist nur ein Teil der Einflussfaktoren auf das entsprechende Förderprogramm. Daher ist diese Tabelle nur eine erste Hilfestellung. Es gibt viele Wege zum Ziel. Wir beraten Sie gerne!

FÜR EINFAMILIEN-, DOPPEL- UND REIHENHÄUSER			Auch diese Produkte können nach genauer									Detailplanung oder mit Einsatz des JUWO SSL* (SchallSchutzLager) für den Bau von Mehrfamilienhäusern eingesetzt werden!												
ThermoPlan ¹	RK60			S7 ¹			S8			S9			MZ65			MZ70			MZ8					
Wanddicke U-Wert in W/m ² K	30 0,19	42,5 0,14	50 0,11	36,5 0,19	42,5 0,16	49,0 0,14	36,5 0,21	42,5 0,18	50,0 0,15	30,0 0,28	36,5 0,23	42,5 0,20	36,5 0,17	42,5 0,15	49,0 0,13	30,0 0,22	36,5 0,18	42,5 0,16	49,0 0,137	30,0 0,25	36,5 0,21	42,5 0,18		
GEG 2020	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Effizienzhaus 55	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+				+	+	+			
Effizienzhaus 55 nach Referenzwert U _{0,20} W/m ² K	+	+	+	+	+	+							+	+	+				+	+	+			
Effizienzhaus 40/40 Plus		+	+		+	+							+	+	+				+	+	+			
Passivhaus U _{0,15} W/m ² K		+	+										+	+	+				+	+	+			

FÜR MEHRFAMILIENHÄUSER																														
ThermoPlan ¹	RX65-G			RX80-GT		MZ80-GS				MZ90-G			MZ10			TS11/TS12			MZ65			MZ70			MZ8					
Wanddicke U-Wert in W/m ² K	30 0,20	36,5 0,17	42,5 0,15	36,5 0,21	42,5 0,18	30,0 0,25	36,5 0,21	42,5 0,18	49,0 0,16	30,0 0,28	36,5 0,23	42,5 0,20	30,0 0,30	36,5 0,25	42,5 0,22	30,0 0,36	36,5 0,28/0,30	42,5 0,24/0,26	36,5 0,17	42,5 0,15	49,0 0,13	30,0 0,22	36,5 0,18	42,5 0,16	49,0 0,137	30,0 0,25	36,5 0,21	42,5 0,18		
GEG 2020	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Effizienzhaus 55	+	+	+	+	+														+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Effizienzhaus 55 nach Referenzwert U _{0,20} W/m ² K	+	+	+	+	+														+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Effizienzhaus 40/40 Plus		+	+		+														+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Passivhaus U _{0,15} W/m ² K		+	+																+	+	+				+	+	+			

Auch diese Produkte können nach genauer Detailplanung oder mit Einsatz des JUWO SSL* (SchallSchutzLager) für den Bau von Mehrfamilienhäusern eingesetzt werden.



Produktfinder (Orientierungswerte)

FÜR EINFAMILIEN-, DOPPEL- UND REIHENHÄUSER

Auch diese Produkte können nach genauer

ThermoPlan®	RX60			S7 ^S			S8		
Wanddicke	30	42,5	50	36,5	42,5	49,0	36,5	42,5	50,0
U-Wert in W/m²K	0,19	0,14	0,11	0,19	0,16	0,14	0,21	0,18	0,15
GEG 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Effizienzhaus 55	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Effizienzhaus 55 nach Referenzwert $U \leq 0,20$ W/m²K	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Effizienzhaus 40/40 Plus		●	●		●	●		●	●
Passivhaus $U \leq 0,15$ W/m²K		●	●			●			●

For the construction of MFH



ThermoPlan® TS12

Noch besser: Schützt die Ohren und den Geldbeutel.



OPTIMIERT!

Der ThermoPlan® TS12

- Für wirtschaftliche Erstellung von Objektbauten nach EnEV bis zum KfW 70 Standard
- Der schluckt den Schal, dämmt und ist belastbar
- 100% Ziegel. Nachhaltig, unkompliziert, wirtschaftlich



Bad Kreuznach, Schubertstraße 15-17, Bauverein, 14 flats



KfW EffHaus 70 with 36.5 ThermoPlan TS12





4 MFH EffHaus 70 Bad Kreuznach GEWO Bau KH







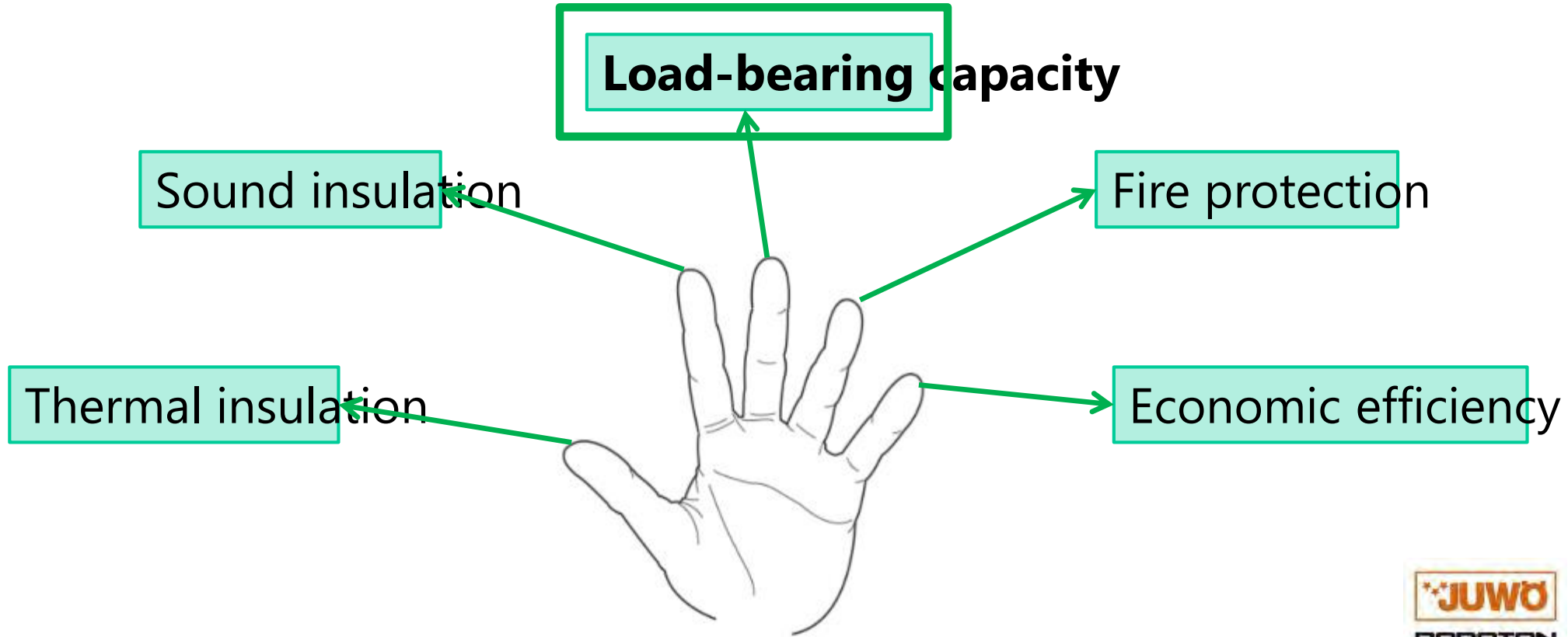


ThermoPlan MZ 90-G / MZ80-GS / MZ75-G





Requirements for the wall



Compressive strength



Compressive strength



S 8 36.5 cm

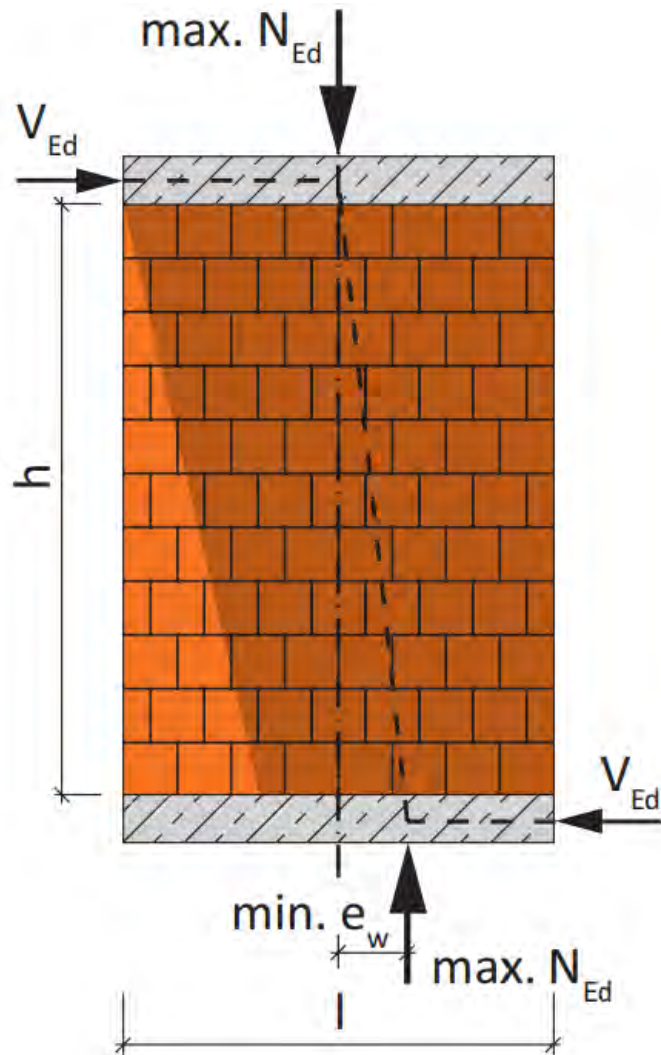
DFKI 8

approx. 950 kN

= 95 tons

= 2.4 Truck 40-Ton





Bemessungswert des vertikalen Tragwiderstands der Wand

$$N_{Rd} = \phi_s \cdot f_d \cdot A$$

ϕ_s Abminderungsbeiwert zur Berücksichtigung der Schlankheit und der Lastausmitte

f_d Bemessungswert der Mauerwerksdruckfestigkeit

A Brutto-Wandquerschnittsfläche

Bemessungswert der Mauerwerksdruckfestigkeit

$$f_d = \xi \cdot f_k / (\gamma_M)$$

f_k Charakteristischer Wert der Mauerwerksdruckfestigkeit, Werte sind DIN EN 1996 oder den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen der Hersteller zu entnehmen


Table f_k - Values, technical data

- f_k - value
 - Characteristic value of compressive stress
 - According to EuroCode 6 (more precisely: DIN EN 1996 since approx. 2015)
- Formerly: σ_0 Sigma 0 - value
 - Basic value of the permissible compressive stress
 - According to DIN 1053-1 (older German standard)
- $f_k = \sigma_0 \cdot 2.64$

Specifications of the technical data



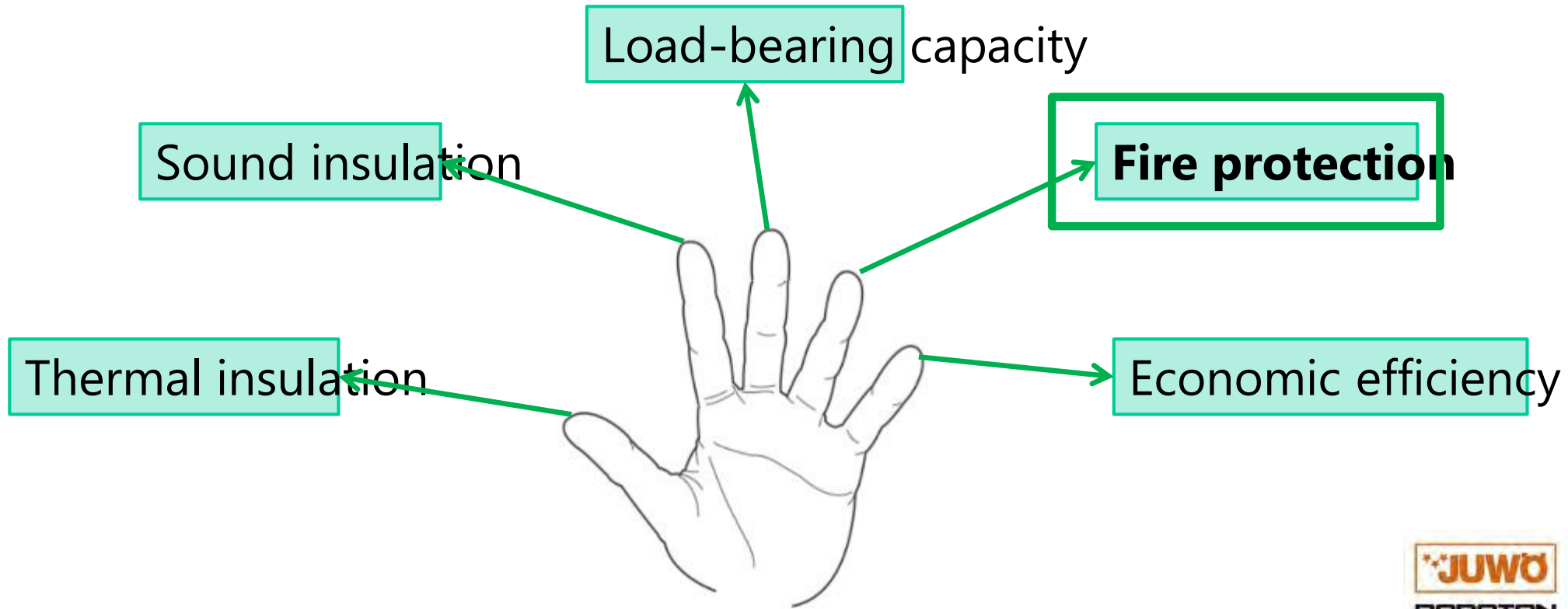
Table technical data

JUWÖ POROTON D 55597 Wöllstein www.juwoe.de										2022			
POROTON 										D			
Planziegel		Zulassungs-		VD	Rechenwert	GEG 2020		Zulassung	nach DIN		Brandschutz	Schallschutz	Bemerkungen
Bezeichnung	Füllung	Nummer	Wandstärke	System	Wärmeleitfähigkeit	U-Wert	Festigkeits-	Druckspannung	EN 1996	Rohdichte	*1 *2	dB	
		Z 17.1-	cm	erfordert	W/mK	W/m²K	klasse	Sigma 0 MN/m²	Tx MN/m²	kg/dm³			
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	30	ja	0,060	0,19	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB		
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	36,5	ja	0,060	0,16	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB		
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	42,5	ja	0,060	0,14	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB		
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	50	ja	0,060	0,11-3	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB		
ThermoPlan RX 65-G	Porotec	1067	30	ja	0,085	0,20	6	0,94	2,5	0,55	F 60-AB	48	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan RX 65-G	Porotec	1067	36,5	ja	0,085	0,17	6	0,94	2,5	0,55	F 60-AB	49,5	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan RX 65-G	Porotec	1067	42,5	ja	0,085	0,15	6	0,94	2,5	0,55	F 60-AB	48,7	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ 65	Mineralwolle	1086	36,5	ja	0,065	0,17	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand		
ThermoPlan MZ 65	Mineralwolle	1086	42,5	ja	0,065	0,15	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand	46,4	
ThermoPlan MZ 65	Mineralwolle	1086	49	ja	0,065	0,13	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand		
ThermoPlan MZ 70	Mineralwolle	1084	24	ja	0,07	0,27	8	0,84	2,2	0,55			
ThermoPlan MZ 70	Mineralwolle	1084	30	ja	0,07	0,23	8	0,84	2,2	0,60	F 30 A		
ThermoPlan MZ 70	Mineralwolle	1084	36,5	ja	0,07	0,18	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand	45,4	
ThermoPlan MZ 70	Mineralwolle	1084	42,5	ja	0,07	0,16	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand		
ThermoPlan MZ 70	Mineralwolle	1084	49	ja	0,07	0,13	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand		
ThermoPlan S 7*		1147	36,5	ja	0,075	0,10-3	6	0,70	1,8	0,60	F 90A		
ThermoPlan S 7*		1147	42,5	ja	0,075	0,10-3	6	0,70	1,8	0,60	F 90A		
ThermoPlan S 7*		1147	49	ja	0,075	0,14-3	6	0,70	1,8	0,60	F 90A		
ThermoPlan MZ 75-G	Mineralwolle	1239	30	ja	0,075	0,25	10	1,3	3,5	0,70	Brandwand	48,2	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ 75-G	Mineralwolle	1239	36,5	ja	0,075	0,20	10	1,3	3,5	0,70	Brandwand	50,8	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ 75-G	Mineralwolle	1239	42,5	ja	0,075	0,17	10	1,3	3,5	0,70	Brandwand	50,8	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ 75-G	Mineralwolle	1239	49	ja	0,075	0,15	10	1,3	3,5	0,70	Brandwand	ca. 51	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan RX 80-GT	Porotec	1188	36,5	ja	0,08	0,21	12	1,89	5,0	0,70	F 90-AB	50,7	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan RX 80-GT	Porotec	1188	42,5	ja	0,08	0,18	12	1,89	5,0	0,70	F 90-AB	49,6	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ 8	Mineralwolle	906	30	ja	0,08	0,25	8	0,65	1,7	0,65	F 90A	43,9	AUSLAUFARTIKEL: nur auf Anfrage
ThermoPlan MZ 8	Mineralwolle	906	36,5	ja	0,08	0,21	8	0,65	1,7	0,65	F 90A	46,3	AUSLAUFARTIKEL: nur auf Anfrage
ThermoPlan MZ 8	Mineralwolle	906	42,5	ja	0,08	0,18	8	0,65	1,7	0,65	F 90A		AUSLAUFARTIKEL: nur auf Anfrage
ThermoPlan S 8		946	36,5	ja	0,08	0,21	8	1,0	2,6	0,60	F 90A		
ThermoPlan S 8		1013	42,5	ja	0,08	0,18	8	0,9	2,3	0,60	Brandwand		
ThermoPlan S 8		946	50	ja	0,08	0,15	8	1,0	2,6	0,60	F 90A		
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralwolle	1202	30	ja	0,08	0,25	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	48,2	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralwolle	1202	36,5	ja	0,08	0,21	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	50,8	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralwolle	1202	42,5	ja	0,08	0,18	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	50,8	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralwolle	1202	49	ja	0,08	0,16	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand		optimiert für Schallschutz
ThermoPlan S 9		1013	30	ja	0,09	0,28	8	0,9	2,3	0,60	F 30A		
ThermoPlan S 9		946	36,5	ja	0,09	0,23	8	1,0	2,6	0,65	F 90A		
ThermoPlan S 9 aus Werk Aizenau		1013	36,5	ja	0,09	0,23	8	0,9	2,3	0,65	Brandwand		
ThermoPlan S 9 T		946	36,5	nein	0,09	0,23	8	0,7	1,8	0,65	F 90A		
ThermoPlan S 9		1013	42,5	ja	0,09	0,20	8	0,9	2,3	0,65	Brandwand		
ThermoPlan MZ90-GMS	Mineralwolle	1164	36,5	ja	0,09	0,23	10 (12)	1,5 (1,6)	4,0 (4,5)	0,70	Brandwand	49,6	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ90-GMS	Mineralwolle	1164	42,5	ja	0,09	0,20	12	1,6	4,5	0,70	Brandwand		optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ90-G	Mineralwolle	1087	30	ja	0,09	0,28	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	48,2	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ90-G	Mineralwolle	1087	36,5	ja	0,09	0,23	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	50,8	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ90-G	Mineralwolle	1087	42,5	ja	0,09	0,20	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	50,8	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan T10		1047	30	ja	0,10	0,30	8	0,9	2,3	0,65	F 30A		AUSLAUFARTIKEL: nur auf Anfrage
ThermoPlan T10		1047	36,5	ja	0,10	0,25	8	0,9	2,3	0,65	F 90A		AUSLAUFARTIKEL: nur auf Anfrage
ThermoPlan MZ 10	Mineralwolle	1016	30	ja	0,10	0,30	10 (12)	1,0 (1,3) (1,6) *4	2,7 (3,5) (5) *4	0,75	Brandwand	49,4	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ 10	Mineralwolle	1016	36,5	ja	0,10	0,25	10 (12)	1,0 (1,3) (1,6) *4	2,7 (3,5) (5) *4	0,75	Brandwand	51,3	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ 10	Mineralwolle	1016	42,5	ja	0,10	0,22	10 (12)	1,0 (1,3) (1,6) *4	2,7 (3,5) (5) *4	0,75	Brandwand		optimiert für Schallschutz
ThermoPlan T11		769	24	nein	0,11	0,41	8	0,9	2,3	0,65			

PLANZIEGEL

Bezeichnung	Füllung	Zulassungsnummer Z 17.1-	Wandstärke cm	VD-System erforderlich	Rechenwert Wärmelastfähigkeit W/mK	GEG 2020	Festigkeitsklasse	Zulässige Druckspannung Sigma 0 MN/m²	nach DIN EN 1996-1, MN/m²	Rohdichte kg/dm³	Brandschutz *1 *2	Schallschutz dB	Bemerkungen
						U-Wert W/m²K							
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	30	ja	0,060	0,16	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB		
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	42,5	ja	0,060	0,14	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB		
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	50	ja	0,060	0,11 *3	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB		
ThermoPlan RX 65-G	Porotec	1067	30	ja	0,065	0,20	6	0,94	2,5	0,55	F 60-AB	48	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan RX 65-G	Porotec	1067	36,5	ja	0,065	0,17	6	0,94	2,5	0,55	F 60-AB	48,5	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan RX 65-G	Porotec	1067	42,5	ja	0,065	0,15	6	0,94	2,5	0,55	F 60-AB	48,7	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ 65	Mineralw.	1086	36,5	ja	0,065	0,17	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand		
ThermoPlan MZ 65	Mineralw.	1086	42,5	ja	0,065	0,15	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand	46,4	
ThermoPlan MZ 65	Mineralw.	1086	49	ja	0,065	0,13	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand		
ThermoPlan MZ 70	Mineralw.	1084	24	ja	0,07	0,27	8	0,84	2,2	0,65	-		
ThermoPlan MZ 70	Mineralw.	1084	30	ja	0,07	0,22	8	0,84	2,2	0,60	F 30 A		
ThermoPlan MZ 70	Mineralw.	1084	36,5	ja	0,07	0,18	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand	45,4	
ThermoPlan MZ 70	Mineralw.	1084	42,5	ja	0,07	0,16	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand		
ThermoPlan MZ 70	Mineralw.	1084	49	ja	0,07	0,137	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand		
ThermoPlan S 7*		1147	36,5	ja	0,075	0,19 *3	6	0,70	1,8	0,60	F 90A		
ThermoPlan S 7*		1147	42,5	ja	0,075	0,16 *3	6	0,70	1,8	0,60	F 90A		
ThermoPlan S 7*		1147	49	ja	0,075	0,14 *3	6	0,70	1,8	0,60	F 90A		
ThermoPlan RX 80-GT	Porotec	1188	36,5	ja	0,08	0,21	12	1,89	5,0	0,70	F 90-AB	50,7	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan RX 80-GT	Porotec	1188	42,5	ja	0,08	0,18	12	1,89	5,0	0,70	F 90-AB	49,6	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ 8	Mineralw.	906	30	ja	0,08	0,26	8	0,85	1,7	0,65	F 90A	43,9	AUSLAUFARTIKEL, nur auf Anfrage
ThermoPlan MZ 8	Mineralw.	906	36,5	ja	0,08	0,21	8	0,85	1,7	0,65	F 90A	46,3	AUSLAUFARTIKEL, nur auf Anfrage
ThermoPlan MZ 8	Mineralw.	906	42,5	ja	0,08	0,18	8	0,85	1,7	0,65	F 90A		AUSLAUFARTIKEL, nur auf Anfrage
ThermoPlan S 8		946	36,5	ja	0,08	0,21	8	1,0	2,6	0,60	F 90A		
ThermoPlan S 8		1013	42,5	ja	0,08	0,18	8	0,9	2,3	0,60	Brandwand		
ThermoPlan S 8		946	50	ja	0,08	0,15	8	1,0	2,6	0,60	F 90A		
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralw.	1202	30	ja	0,08	0,25	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	48,2	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralw.	1202	36,5	ja	0,08	0,21	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	50,8	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralw.	1202	42,5	ja	0,08	0,18	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	50,6	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralw.	1202	49	ja	0,08	0,16	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand		optimiert für Schallschutz
ThermoPlan S 9		1013	30	ja	0,09	0,28	8	0,9	2,3	0,60	F 30A		
ThermoPlan S 9		946	36,5	ja	0,09	0,23	8	1,0	2,6	0,65	F 90A		
ThermoPlan S 9 T		945	36,5	nein	0,09	0,23	8	0,7	1,8	0,65	F 90A		
ThermoPlan S 9		1013	42,5	ja	0,09	0,20	8	0,9	2,3	0,65	Brandwand		
ThermoPlan MZ90-GMS	Mineralw.	1164	36,5	ja	0,09	0,23	10 (12)	1,5 (1,6)	4,0 (4,5)	0,70	Brandwand	49,6	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ90-GMS	Mineralw.	1164	42,5	ja	0,09	0,20	12	1,6	4,5	0,70	Brandwand		optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ90-G	Mineralw.	1087	30	ja	0,09	0,28	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	48,2	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ90-G	Mineralw.	1087	36,5	ja	0,09	0,23	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	50,8	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ90-G	Mineralw.	1087	42,5	ja	0,09	0,20	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	49,5	optimiert für Schallschutz

Requirements for the wall



Katastrophaler Brandschaden an zwei mehrgeschossigen Holzbauten in Großbritannien

In der Ausgabe der führenden britischen Baufachzeitschrift „Building“ vom 01.12.2006 wird über einen Großbrand im Norden Londons am 12.07.2006 berichtet, bei dem ein im Bau befindliches sechsgeschossiges Mehrfamilienhaus in Holzrahmenbauweise innerhalb von 9 Minuten vollständig abbrannte, obwohl die Feuerwehr bereits 4 Minuten nach der Meldung mit dem ersten Löschzug vor Ort war.

Durch die enorme Hitzeentwicklung wurde ein weiteres, 19 m entfernt stehendes, weitgehend bezugsfertiges zweites Gebäude gleicher Bauart entzündet. Obwohl dort bereits fast alle zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen angebracht waren, brannte auch dieses Gebäude bis auf die Grundmauern nieder.

Trotz des Einsatzes von insgesamt 20 Löschzügen wurden zwei weitere benachbarte massive Gebäude (eine Polizeischule und ein Studentenwohnheim) beschädigt, 30 Fahrzeuge wurden zerstört, 2500 Menschen mussten evakuiert werden. Wie durch ein Wunder kam bei dem Feuer niemand ums Leben.

Die Ursache des Feuers ist noch unklar, Brandstiftung ist nach den Ermittlungen der Londoner Polizei allerdings auszuschließen. Man kann davon ausgehen, dass es sich um eine Brandursache gehandelt hat, wie sie täglich auf Baustellen auftreten kann.

Ausführlichere Informationen enthalten die beiliegenden Zeitungsausschnitte.

Das Feuer verdeutlicht das hohe Brandrisiko in Holzgebäuden, bei denen die zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen nicht vorhanden bzw. noch nicht vollständig sind.

Titelseite des Artikels „Burned to the ground in 9 minutes“ (Ausgabe 01.12.06)

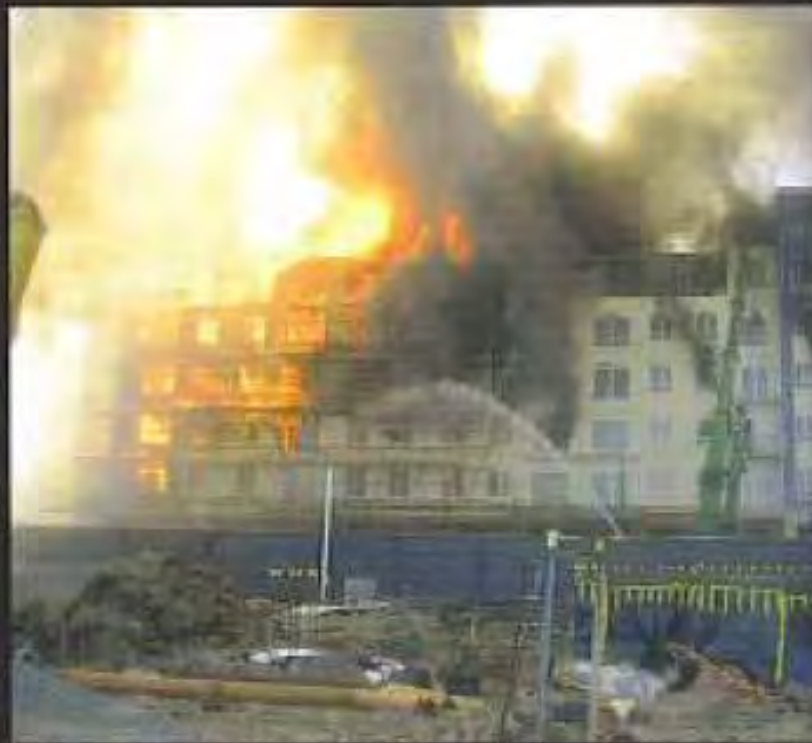


London

12 July '06



16.26pm The first block has collapsed and the fire has spread to the second block



Thirty minutes later, the first section of block two is well alight

Grolsheim 09/2014





t-online.

Großeinsatz in Essen:

Verletzte nach Brand in Wohnkomplex

21.02.2022

Essen 21.02.2022



- The day after the fire, the authorities called in a façade expert, according to local media reports. He came to the conclusion "after a first cursory inspection - still unofficially - that the problem was not the building façade...". **Rather, balcony covers made of PVC, which covered the balconies both laterally and transversely, are said to have been decisive for the rapid spread of the fire.** Pictures taken during the fire show that the flames on the balcony floors were particularly strong. The pictures taken the next morning show that of the balcony floors, balustrades and partitions, only the metal substructures survived the fire.





Essen Fire Brigade

After the extinguishing work, it is easy to see that the non-combustible insulation boards remained on the façade. Contrary to initial reports, no polystyrene was used.

- Youtube films and newspaper reports show: The building façade was **not** insulated **with polystyrene**, but with non-combustible rock wool. The insulation material has been preserved.
- The most important cause of the fierce, inferno-like fire was the morning **storm**. Storm conditions prevailed on the morning of the fire, wind provided oxygen and swept the flames in all directions.
- The insulation system is predominantly a composite thermal insulation system, in the area of the loggias probably a curtain wall, whose weather protection panels are no longer recognisable on the façade, their material is still unknown.
- The balcony parapets were clad with PVC panels all around, which were heavily involved in the fire. The panels were completely burnt. Burning material splashed around probably came from this cladding.
- The floor of the surrounding south-facing balconies burned to its full extent over all four floors. It is assumed that it was made of wood. With a house length of 90 metres and a balcony width of 1.20 metres, as well as three





© Essen Fire Brigade

In the current [major fire in Essen](#) (21.02.2022) at a 4-storey apartment building with a length of approx. 100 m and an L-shaped structure in Bargmannstrasse, there are again speculations about the involvement of the fire. The films and photos circulating in the social and public media impressively show the intensity with which the **fire is** taking place **"in front" of the façade on the balconies**. You can see in the pictures that all the balconies are burning. Now the following facts began to emerge:

- YouTube films and newspaper reports show that the building façade was **not** insulated with polystyrene, but with non-combustible rock wool. The insulation material has been preserved.
- The main cause of the fierce inferno-like fire was the morning storm. Storm conditions prevailed on the morning of the fire, wind provided oxygen and swept the flames in all directions.
- The insulation system is a composite thermal insulation system.
- The balcony parapets were clad horizontally with PVC panels all around, plus balcony partitions, balcony soffits with PVC cladding and vertically arranged PVC façade decoration elements, which were heavily involved in the fire.
- The floor of the surrounding south balconies burned to its full extent over three floors. It was probably made of wood, in any case of a combustible material. With a house length of 90 m and a balcony width of 1.20 m, the fire spread quickly.
- The façade mainly consists of windows and almost floor-to-ceiling French doors. The high proportion of glazing of around 60 % of the façade area is one of the reasons why the flames from the balcony quickly spread to the ground floor.
- The complete destruction of the housing complex can be traced back to the following weak points: combustible balcony floors and PVC cladding, large window areas, and all amplified by the hurricane-like wind.
- Very quickly after the fire, there was speculation about burning polystyrene. In Germany, the term "composite thermal insulation system" is reflexively followed by the thought of burning polystyrene, a negative connotation.
- The right lesson from the fire is: even with an incombustible façade, the fire risks are not zero if large fire loads burn in front of buildings. Explanations on this can be found in the fire report of the Energy Institute.



The brick has already gone through the fire!

- High fire protection!
- Fire wall F90A+M REI M 90
- fire resistant F90A REI 90
- highly fire-retardant F60A REI 60
- fire retardant F30A REI 30



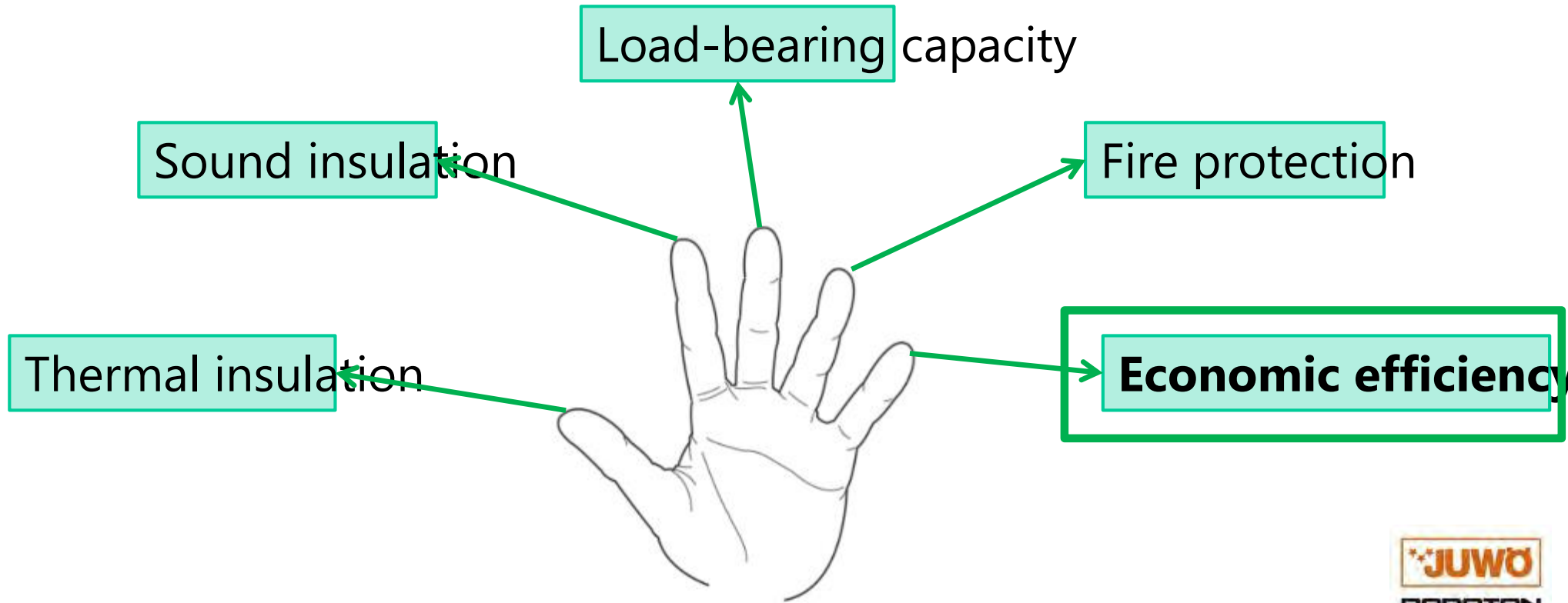
Table technical data

JUWÖ POROTON D 55597 Wöllstein www.juwoe.de										2022			
POROTON mein ziegelhaus®										D			
Planziegel		Zulassungs-		VD	Rechenwert	GEG 2020		Zulassung	nach DIN	Rohdichte	Brandschutz	Schallschutz	Bemerkungen
Bezeichnung	Füllung	Nummer	Wandstärke	System	Wärmeleitfähigkeit	U-Wert	Festigkeits-	Druckspannung	EN 1996	kg/dm³	*1 *2	dB	
		Z 17.1-	cm	erfordert	W/mK	W/m²K	klasse	Sigma 0 MN/m²	Tx MN/m²				
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	30	ja	0,060	0,19	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB		
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	36,5	ja	0,060	0,16	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB		
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	42,5	ja	0,060	0,14	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB		
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	50	ja	0,060	0,11	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB		
ThermoPlan RX 65-G	Porotec	1067	30	ja	0,085	0,20	6	0,94	2,5	0,55	F 60-AB	48	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan RX 65-G	Porotec	1067	36,5	ja	0,085	0,17	6	0,94	2,5	0,55	F 60-AB	49,5	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan RX 65-G	Porotec	1067	42,5	ja	0,085	0,15	6	0,94	2,5	0,55	F 60-AB	48,7	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ 65	Mineralwolle	1086	36,5	ja	0,065	0,17	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand		
ThermoPlan MZ 65	Mineralwolle	1086	42,5	ja	0,065	0,15	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand	46,4	
ThermoPlan MZ 65	Mineralwolle	1086	49	ja	0,065	0,13	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand		
ThermoPlan MZ 70	Mineralwolle	1084	24	ja	0,07	0,27	8	0,84	2,2	0,55			
ThermoPlan MZ 70	Mineralwolle	1084	30	ja	0,07	0,23	8	0,84	2,2	0,60	F 30 A		
ThermoPlan MZ 70	Mineralwolle	1084	36,5	ja	0,07	0,18	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand	45,4	
ThermoPlan MZ 70	Mineralwolle	1084	42,5	ja	0,07	0,16	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand		
ThermoPlan MZ 70	Mineralwolle	1084	49	ja	0,07	0,13	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand		
ThermoPlan S 7*		1147	36,5	ja	0,075	0,10	6	0,70	1,8	0,60	F 90A		
ThermoPlan S 7*		1147	42,5	ja	0,075	0,13	6	0,70	1,8	0,60	F 90A		
ThermoPlan S 7*		1147	49	ja	0,075	0,14	6	0,70	1,8	0,60	F 90A		
ThermoPlan MZ 75-G	Mineralwolle	1239	30	ja	0,075	0,25	10	1,3	3,5	0,70	Brandwand	48,2	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ 75-G	Mineralwolle	1239	36,5	ja	0,075	0,20	10	1,3	3,5	0,70	Brandwand	50,8	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ 75-G	Mineralwolle	1239	42,5	ja	0,075	0,17	10	1,3	3,5	0,70	Brandwand	50,8	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ 75-G	Mineralwolle	1239	49	ja	0,075	0,15	10	1,3	3,5	0,70	Brandwand	ca. 51	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan RX 80-GT	Porotec	1188	36,5	ja	0,08	0,21	12	1,89	5,0	0,70	F 90-AB	50,7	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan RX 80-GT	Porotec	1188	42,5	ja	0,08	0,16	12	1,89	5,0	0,70	F 90-AB	49,6	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ 8	Mineralwolle	906	30	ja	0,08	0,25	8	0,65	1,7	0,65	F 90A	43,9	AUSLAUFARTIKEL: nur auf Anfrage
ThermoPlan MZ 8	Mineralwolle	906	36,5	ja	0,08	0,21	8	0,65	1,7	0,65	F 90A	46,3	AUSLAUFARTIKEL: nur auf Anfrage
ThermoPlan MZ 8	Mineralwolle	906	42,5	ja	0,08	0,18	8	0,65	1,7	0,65	F 90A		AUSLAUFARTIKEL: nur auf Anfrage
ThermoPlan S 8		946	36,5	ja	0,08	0,21	8	1,0	2,6	0,60	F 90A		
ThermoPlan S 8		1013	42,5	ja	0,08	0,16	8	0,9	2,3	0,60	Brandwand		
ThermoPlan S 8		946	50	ja	0,08	0,15	8	1,0	2,6	0,60	F 90A		
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralwolle	1202	30	ja	0,08	0,25	10 (12)	1,3 (1,4)	3,5 (3,9)	0,70	Brandwand	48,2	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralwolle	1202	36,5	ja	0,08	0,21	10 (12)	1,3 (1,4)	3,5 (3,9)	0,70	Brandwand	50,8	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralwolle	1202	42,5	ja	0,08	0,18	10 (12)	1,3 (1,4)	3,5 (3,9)	0,70	Brandwand	50,8	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralwolle	1202	49	ja	0,08	0,16	10 (12)	1,3 (1,4)	3,5 (3,9)	0,70	Brandwand		optimiert für Schallschutz
ThermoPlan S 9		1013	30	ja	0,09	0,28	8	0,9	2,3	0,60	F 30A		
ThermoPlan S 9		946	36,5	ja	0,09	0,23	8	1,0	2,6	0,65	F 90A		
ThermoPlan S 9 aus Werk Aizenau		1013	36,5	ja	0,09	0,23	8	0,9	2,3	0,65	Brandwand		
ThermoPlan S 9 T		946	36,5	nein	0,09	0,23	8	0,7	1,8	0,65	F 90A		
ThermoPlan S 9		1013	42,5	ja	0,09	0,20	8	0,9	2,3	0,65	Brandwand		
ThermoPlan MZ90-GMS	Mineralwolle	1164	36,5	ja	0,09	0,23	10 (12)	1,5 (1,6)	4,0 (4,5)	0,70	Brandwand	49,6	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ90-GMS	Mineralwolle	1164	42,5	ja	0,09	0,20	12	1,6	4,5	0,70	Brandwand		optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ90-G	Mineralwolle	1087	30	ja	0,09	0,28	10 (12)	1,3 (1,4)	3,5 (3,9)	0,70	Brandwand	48,2	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ90-G	Mineralwolle	1087	36,5	ja	0,09	0,23	10 (12)	1,3 (1,4)	3,5 (3,9)	0,70	Brandwand	50,8	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ90-G	Mineralwolle	1087	42,5	ja	0,09	0,20	10 (12)	1,3 (1,4)	3,5 (3,9)	0,70	Brandwand	50,8	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan T10		1047	30	ja	0,10	0,30	8	0,9	2,3	0,65	F 30A		AUSLAUFARTIKEL: nur auf Anfrage
ThermoPlan T10		1047	36,5	ja	0,10	0,25	8	0,9	2,3	0,65	F 90A		AUSLAUFARTIKEL: nur auf Anfrage
ThermoPlan MZ 10	Mineralwolle	1016	30	ja	0,10	0,30	10 (12)	1,0 (1,3) (1,6)	2,7 (3,5) (5)	0,75	Brandwand	49,4	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ 10	Mineralwolle	1016	36,5	ja	0,10	0,25	10 (12)	1,0 (1,3) (1,6)	2,7 (3,5) (5)	0,75	Brandwand	51,3	optimiert für Schallschutz
ThermoPlan MZ 10	Mineralwolle	1016	42,5	ja	0,10	0,22	10 (12)	1,0 (1,3) (1,6)	2,7 (3,5) (5)	0,75	Brandwand		optimiert für Schallschutz
ThermoPlan T11		769	24	nein	0,11	0,41	8	0,9	2,3	0,65			

PLANZIEGEL

Bezeichnung	Füllung	Zulassungsnummer Z 17.1-	Wandstärke cm	VD-System erforderlich	Rechenwert Wärmelastfähigkeit W/mK	GEG 2020		Festigkeitsklasse	Zulässige Druckspannung Sigma 0 MN/m²	nach DIN EN 1996-1, MN/m²	Rohdichte kg/dm³	Brandschutz *1 *2	Schallschutz dB	Bemerkungen
						U-Wert W/m²K								
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	30	ja	0,060	0,16	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB			
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	42,5	ja	0,060	0,14	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB			
ThermoPlan RX 60	Porotec	1067	50	ja	0,060	0,11 *3	4	0,72	1,9	0,50	F 60-AB			
ThermoPlan RX 65-G	Porotec	1067	30	ja	0,065	0,20	6	0,94	2,5	0,55	F 60-AB	48	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan RX 65-G	Porotec	1067	36,5	ja	0,065	0,17	6	0,94	2,5	0,55	F 60-AB	48,5	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan RX 65-G	Porotec	1067	42,5	ja	0,065	0,15	6	0,94	2,5	0,55	F 60-AB	48,7	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan MZ 65	Mineralw.	1086	36,5	ja	0,065	0,17	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand			
ThermoPlan MZ 65	Mineralw.	1086	42,5	ja	0,065	0,15	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand	46,4		
ThermoPlan MZ 65	Mineralw.	1086	49	ja	0,065	0,13	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand			
ThermoPlan MZ 70	Mineralw.	1084	24	ja	0,07	0,27	8	0,84	2,2	0,65	-			
ThermoPlan MZ 70	Mineralw.	1084	30	ja	0,07	0,22	8	0,84	2,2	0,60	F 30 A			
ThermoPlan MZ 70	Mineralw.	1084	36,5	ja	0,07	0,18	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand	45,4		
ThermoPlan MZ 70	Mineralw.	1084	42,5	ja	0,07	0,16	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand			
ThermoPlan MZ 70	Mineralw.	1084	49	ja	0,07	0,137	8	0,84	2,2	0,60	Brandwand			
ThermoPlan S 7*		1147	36,5	ja	0,075	0,19 *3	6	0,70	1,8	0,60	F 90A			
ThermoPlan S 7*		1147	42,5	ja	0,075	0,16 *3	6	0,70	1,8	0,60	F 90A			
ThermoPlan S 7*		1147	49	ja	0,075	0,14 *3	6	0,70	1,8	0,60	F 90A			
ThermoPlan RX 80-GT	Porotec	1188	36,5	ja	0,08	0,21	12	1,89	5,0	0,70	F 90-AB	50,7	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan RX 80-GT	Porotec	1188	42,5	ja	0,08	0,18	12	1,89	5,0	0,70	F 90-AB	49,6	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan MZ 8	Mineralw.	906	30	ja	0,08	0,26	8	0,65	1,7	0,65	F 90A	43,9	AUSLAUFARTIKEL, nur auf Anfrage	
ThermoPlan MZ 8	Mineralw.	906	36,5	ja	0,08	0,21	8	0,65	1,7	0,65	F 90A	46,3	AUSLAUFARTIKEL, nur auf Anfrage	
ThermoPlan MZ 8	Mineralw.	906	42,5	ja	0,08	0,18	8	0,65	1,7	0,65	F 90A		AUSLAUFARTIKEL, nur auf Anfrage	
ThermoPlan S 8		946	36,5	ja	0,08	0,21	8	1,0	2,6	0,60	F 90A			
ThermoPlan S 8		1013	42,5	ja	0,08	0,18	8	0,9	2,3	0,60	Brandwand			
ThermoPlan S 8		946	50	ja	0,08	0,15	8	1,0	2,6	0,60	F 90A			
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralw.	1202	30	ja	0,08	0,25	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	48,2	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralw.	1202	36,5	ja	0,08	0,21	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	50,8	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralw.	1202	42,5	ja	0,08	0,18	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	50,6	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan MZ80-GS	Mineralw.	1202	49	ja	0,08	0,16	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand		optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan S 9		1013	30	ja	0,09	0,28	8	0,9	2,3	0,60	F 30A			
ThermoPlan S 9		946	36,5	ja	0,09	0,23	8	1,0	2,6	0,65	F 90A			
ThermoPlan S 9 T		945	36,5	nein	0,09	0,23	8	0,7	1,8	0,65	F 90A			
ThermoPlan S 9		1013	42,5	ja	0,09	0,20	8	0,9	2,3	0,65	Brandwand			
ThermoPlan MZ90-GMS	Mineralw.	1164	36,5	ja	0,09	0,23	10 (12)	1,5 (1,6)	4,0 (4,5)	0,70	Brandwand	49,5	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan MZ90-GMS	Mineralw.	1164	42,5	ja	0,09	0,20	12	1,6	4,5	0,70	Brandwand		optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan MZ90-G	Mineralw.	1087	30	ja	0,09	0,28	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	48,2	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan MZ90-G	Mineralw.	1087	36,5	ja	0,09	0,23	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	50,8	optimiert für Schallschutz	
ThermoPlan MZ90-G	Mineralw.	1087	42,5	ja	0,09	0,20	10 (12)	1,3 (1,4) *4	3,5 (3,9) *4	0,70	Brandwand	49,5	optimiert für Schallschutz	

Requirements for the wall



Optimal for the customer's application

- Correct product selection
- Good advice
- Good accessories
- Good service
- Fair price



Goal: Customer satisfaction



- Multiple customer
- Recommendation
- win-win situation

Other properties - Arguments

- Dry from the start
- Warm
- Strong
- Quiet
- Wall construction with simple structure
- Regionally available
- Climate-neutral production since 01.01.2022 for all JUWÖ and Zeller products!





United Nations Framework
Convention on Climate Change

Logo Klimarahmenkonvention der UN



United Nations
Framework Convention on
Climate Change

**VOLUNTARY
CANCELLATION
CERTIFICATE**

Presented to
JUWÖ Poroton-Werke Ernst Jungk und Sohn GmbH
Reason for cancellation
I am offsetting greenhouse gas emissions for my company

Zertifikat der Löschung von CO2 Emissionen



ZERTIFIKAT

JUWÖ besitzt ein Carbon Footprint Managements System nach ISO 14064-1, mit dem Ziel eine kontinuierliche Verbesserung des Carbon Footprints zum Nachweis der Klimaneutralität auf Produkt- und Organisationsebene.

Teilnahmesystemen, welche nicht vermieden werden können und bei der Überpflanzung im maximalen Maße beteiligt werden können bis auf weitere Produkte herangezogen und durch Kompensation (Klimaschutz-Projekte) ausgeglichen werden. Die Einparung des berechneten Emissionsverbrauchs wird extern überprüft. Die Stellung der Emissionszertifikate wird dabei nachgewiesen. Bei diesen Zertifikaten handelt es sich um verifizierte Emissionszertifikate aus Klimaschutz-Projekten, die hohen, weltweit anerkannten Standards folgen.

Wir bestätigen die Teilnahmesysteme bis 31.03.2022 der XXXXX bis 31.03.2022 für alle bei JUWÖ und Zeller Poroton hergestellten Produkte.

Stephan Jungk
Sohn Jungk
Geschäftsführer



Emissions that are unavoidable due to production and transport are fully offset by funding recognised environmental protection projects registered under the **United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)**. This approach can be criticised. We also say quite clearly: balance-neutral does not mean emission-free. We are all still working on that. However, it is unquestionable that this will finance projects that benefit environmental protection in general. We at JUWÖ see the purchase of emission certificates, the so-called CERs, as a donation to nature conservation in general. Because sustainability is far more than just CO2. Moreover, collateral damage is often tacitly accepted. We know this even in Europe from many examples. With an electric car, we are by definition driving in a climate-neutral way, but the environmental damage caused by the battery etc. is often ignored. That's why we don't get involved in hydropower projects in emerging countries, for example, where there is no guarantee that indigenous peoples will not be displaced to build the reservoirs. **We deliberately choose recognised United Nations projects that are in line with our own principles.** The UN is a central, globally recognised and above all non-profit organisation. You can imagine how many organisations want to make money with these certificates. You sometimes hear that only expensive certificates are good certificates. Which commercial organisation would want to contradict that? At the UN, we can assume that all the money goes to the project. For 2021 and 2022, we will support ongoing projects for wind power and sustainable waste to energy. If you would like to know more, please contact us.

From 01.01.2022, we will be the first brickworks in Germany, and indeed the first masonry brickworks ever, to make **our entire production process** climate-neutral, **including at all** locations, on the basis of our CFMS.



For the construction of EFH

ThermoPlan S8 0.08 W/mK



since 2010



ThermoPlan S 75

- **Wide** 36.5cm 42.5 cm and 49 cm
- **Strong** Compressive strength class 6
- **Warm** Lambda 0.075 W/mK

U-value 0.19 0.16 and 0.14 W/m²K

since summer 2013



ThermoPlan S 7⁵



DAS ist eine Wand!

42.5 cm ThermoPlan S 7⁵ with plaster

U-value 0.164 W/m²K

How many centimetres of EPS are needed on a
24 cm HLz wall to achieve the same U-value?
achieved???

24 x HLz TP 240 with **18 cm** ETICS WLG 035

U-value 0.1679 W/m²K



Property example: Residential complex Selztal in Alzey, 31 units

- Client: Alzeyer Baugesellschaft mbH & Co. KG
- Architect: Sinopoli Architects, Alzey
- Structural analysis and building physics: Fischer & Weisbrod, Osthofen
- Contractor: Iselborn, Bad Kreuznach
- **KfW Efficiency House 55** with 31 flats
- Construction time shell I. BA (14 WE): 08/2016 to 12/2016
II. BA (17 WE): in 2017
- Exterior wall tile: **ThermoPlan MZ80-G in 36.5 cm**



Object example: Selztal residential complex in Alzey



Object example: Selztal residential complex in Alzey





Property example: Residential complex Selztal in Alzey, 31



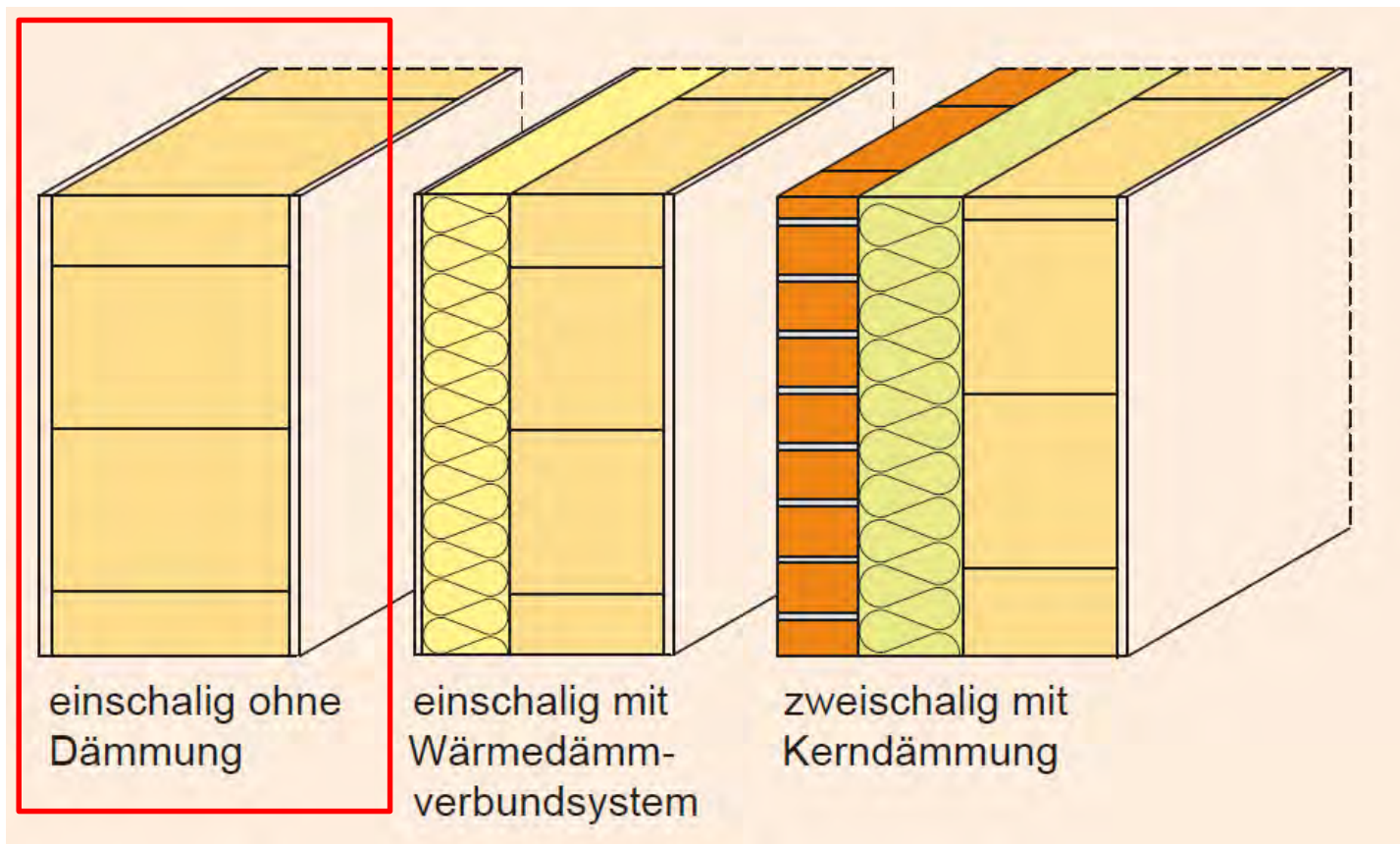


Advantages solid construction

- Massive = Mass
 - Good sound insulation
 - Best fire protection, NOT flammable!
 - Great heat storage, balanced climate, good thermal insulation in summer
 - Permanent
 - Stable in value
 - Low maintenance costs
 - Also for water damage - rot-proof
 - Easily modifiable through conversion
 - www.massiv-mein-haus.de



Solid walls



Solid construction - timber

- Brick: ecological, construction wood: renewable sustainable
- Durable
- Brick and nothing else (up to 0.075)
- Non combustible
- Mostly just boards and insulation and foils
- Combustible
- Ex: MFH Fire



Solid construction vs. prefabricated construction

- Massive
- Heavy
- Sound absorbing due to mass
- Heat storage
- Mineral
- Non flammable
- Windproof with plaster
- Quick - plane brick
- Easily changeable
- Prefabricated construction/prefabricated house
- Lightweight construction
- Sound insulation due to separation, low mass
- Less storage mass
- Organic
- Combustible
- Windproof due to foils
- Quick
- System House



Types of bricks

- according to material/production types

Binder-bound stones

Concrete Stones

Lightweight concrete blocks (pumice,
expanded clay, wood shavings)

Sand-lime bricks

Gas concrete / aerated concrete blocks

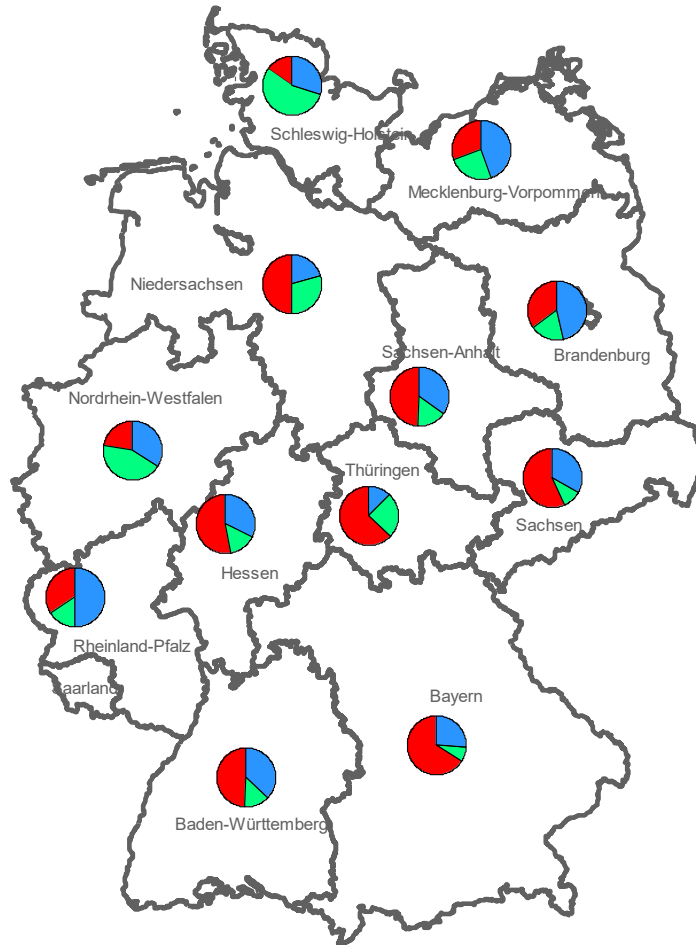
Ceramic bonded (fired) bricks

Vertical hole brick

Clinker



Market shares wall-building materials



All Germany

44 % Brick

26 % KS

18 % Aerated concrete

12 % other



Special properties of brick

- Load-bearing capacity, compressive strength
- Thermal insulation
- Sound insulation
- Fire protection
- Dry from the start!!!
- Humidity behaviour
- Processing possibilities, machining



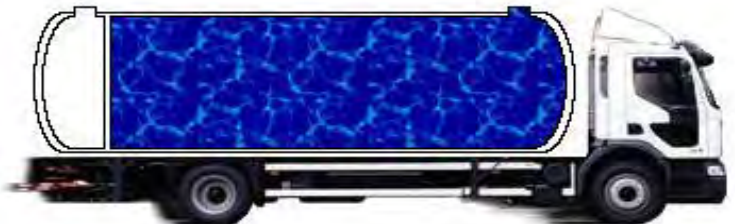
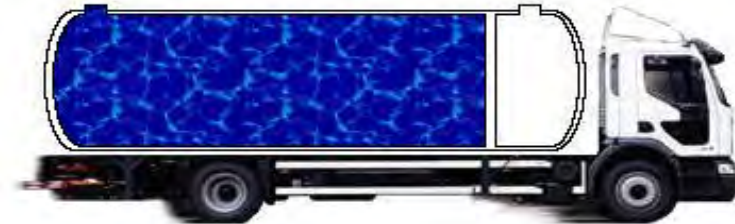
The brick is dry from the start!

- Has its full thermal insulation from the start
- Is fired at 950°C



Water in installed condition (shell with 70 m³ masonry)

Aerated concrete 20 % by
volume
approx. 14,000
litres



Brick 0.5 % by
volume
approx. 350
litres



Moisture content of lightweight concrete blocks

Format: KLB-Plan L... (365-0,10)

Hersteller:	KLB
Signierung:	Kar.1,EN 771-3:2005-05, DFK 2-0,45
Produktionsdatum:	?
Probenahme:	Hr. Mauck
Baustelle, Bauherr:	admitte Tiefgarage bei der Post
BU:	L...-BaU, Alzey
Baustoffhändler:	Köbig, Alzey

Probe	Gewicht (kg)	Gewicht (kg)*
1	13,650	18,924*
2		
3		

Handwritten notes:
 $5,274$
 $\frac{84,13 \text{ kg}}{m^3}$
 $231,2 \text{ ltr} / m^3$
 $= 38,6 \%$

Probe	Maße LxBxH (mm)	Fläche (dm ²)
1	247x365x249,9	22,530
2		
3	Wasserverlust: 5,27 (kg) beim Stein	

Probe	Ziegelrohldichte kg/dm ³	Scherrohldichte kg/dm ³	Lochanteil %	Druckfestigkeit N/mm ²
1	0,8399*			
2	0,6100			
3				

* Anlieferungszustand
 Der Stein erfüllt die Anforderungen der Rohdichteklasse 0,45 Nicht

5.274 kg water per stone

231.2 ltr water per m³

38.6 % Water

Bulk density wet 0.8399

Bulk density should be 0.45 kg/dm³

Bulk density dry 0.61



Processing



There are no dowel problems:

Percussion mechanism on the impact drill

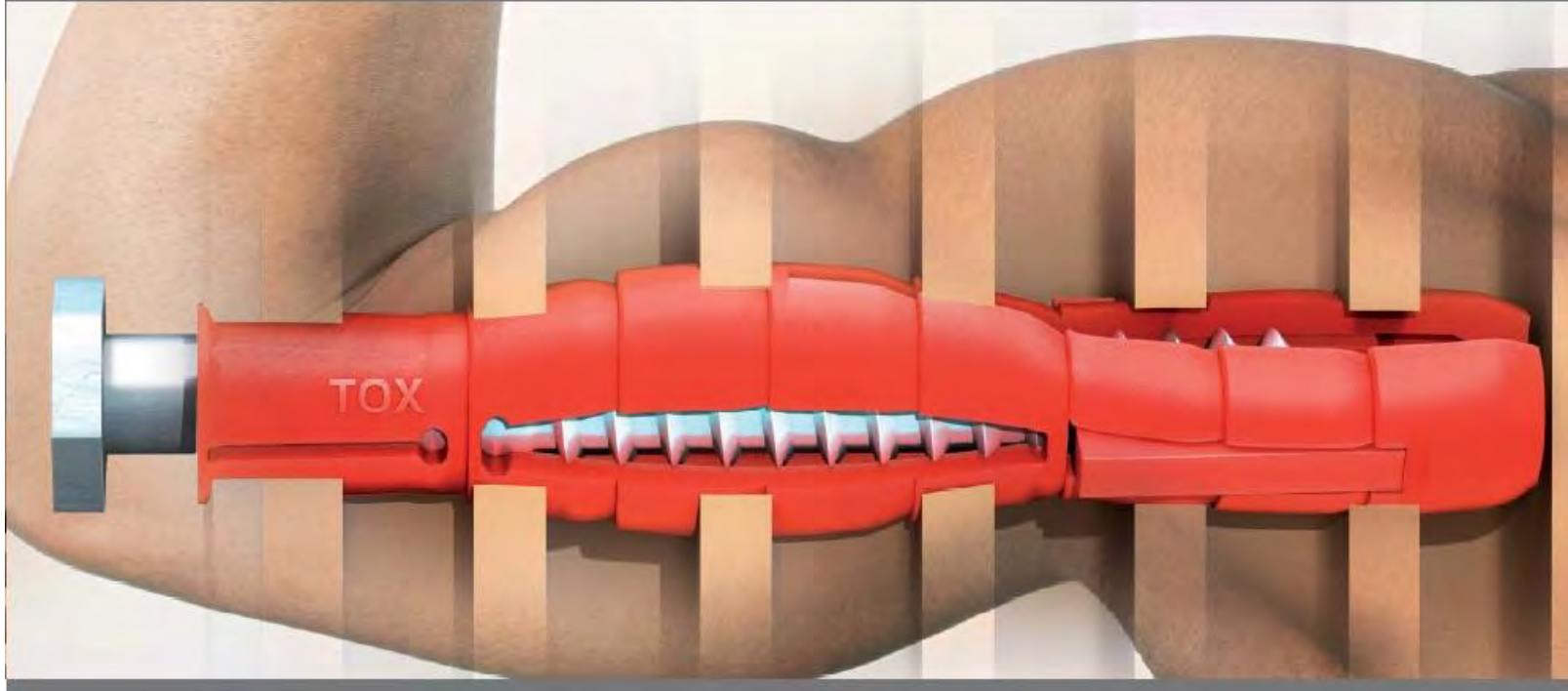
switch off !!

rotary drilling only!!!!!!!





NEU TOX ParallelSpreizDübel PSD-SL



TOX PSD-SL - Einfache Montage garantiert schnelle Verarbeitung

1 Loch bohren ohne Schlag!



3 Schraube auswählen, je nach Anwendung

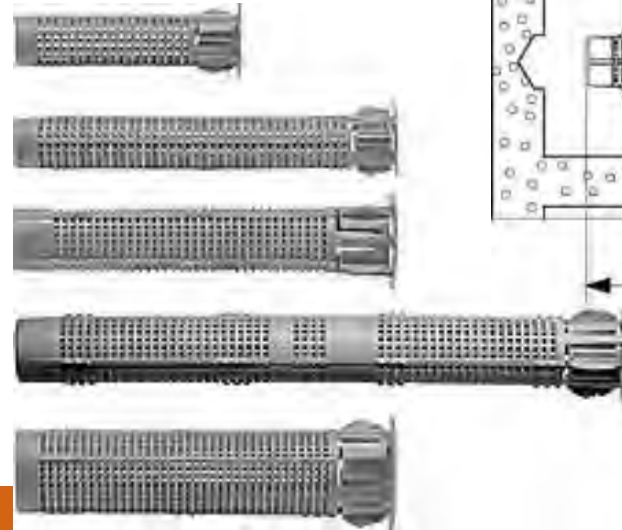
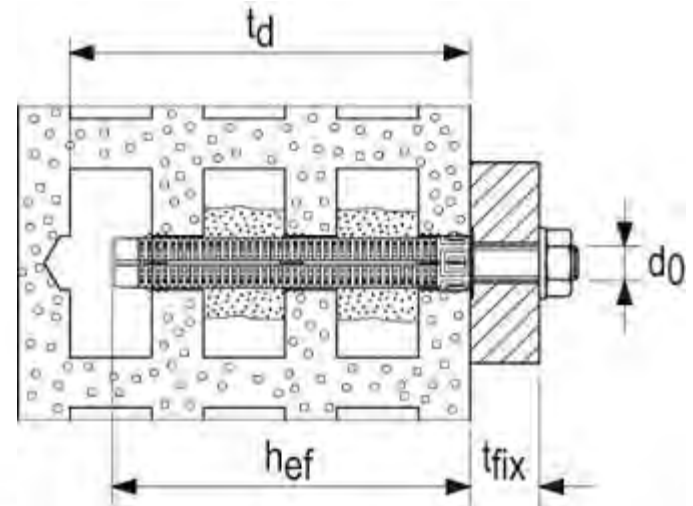
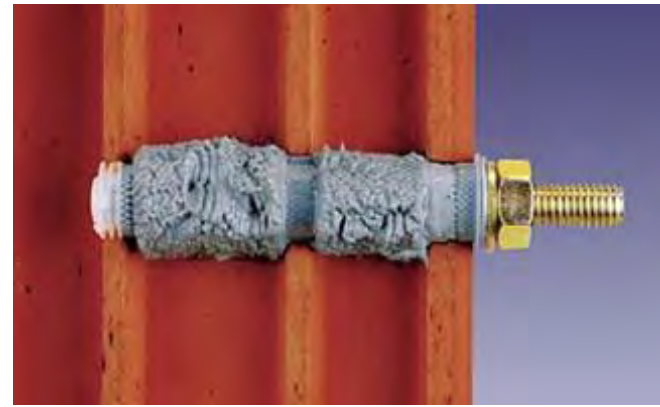


2 PSD-SL Dübel ins Bohrloch setzen



4 Sicherer Halt!

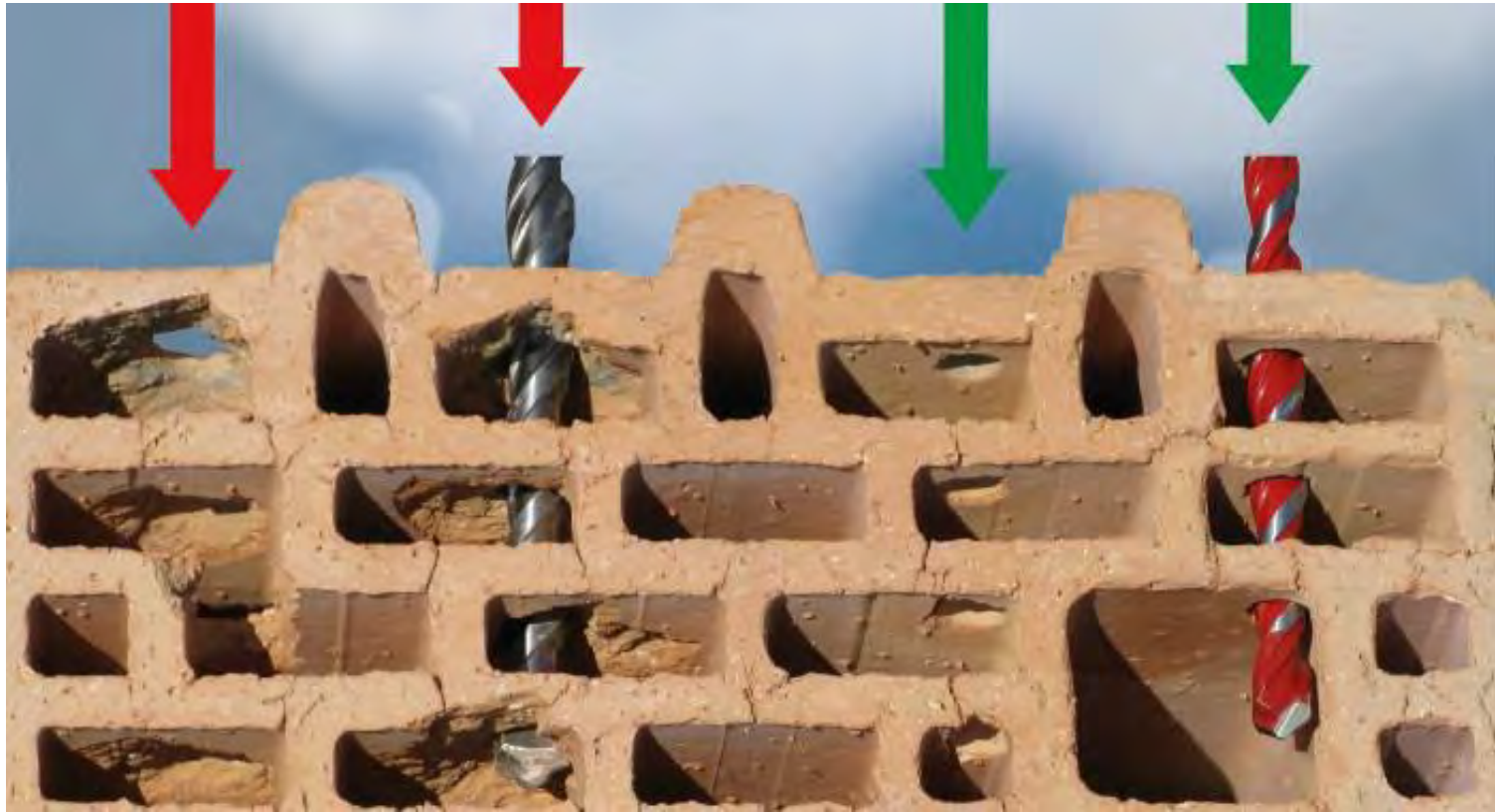




Drilling into bricks



..... As is so often the case: the right tool makes the difference!



Universalbohrer „Profi Multicut“

 **BOHRDIAM**

Der Mehrzweckbohrer
für **jedes Material**

zum **Drehbohren** in

Fliesen, Keramik,
Marmor, Mauerwerk,
Beton, Metall,
Holz, Kunststoffe

Für
Bohrmaschine
und
Akkuschrauber

NEW

Vorteile:

mit **einem** Werkzeug **verschiedene**
Werkstoffe bearbeiten

- kein Bohrerwechseln
- noch schnelleres Arbeiten
- höhere Flexibilität

ACHTUNG!
Bohren OHNE SCHLAG



Drilling into bricks

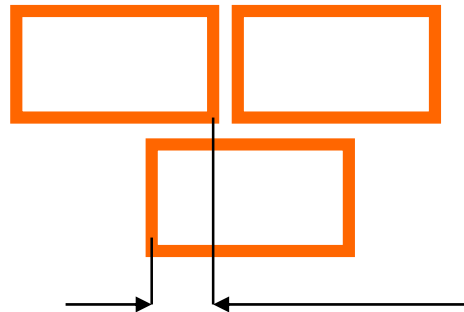


- Sharply ground
- Without blow
- Little pressure
- Clean hole,
without chipping
- **Dowel holds!**

DIN 1053 9.3 Bond

"The brickwork must be laid in bond, i.e. the butt joints and longitudinal joints of superimposed layers must be offset.

The overbinding dimension must be $> 0.4 h$ or ≥ 45 mm, where h is the brick height (nominal dimension). The larger value is decisive.



Overbinding dimension $\ddot{u} \geq 0.4 h$
 ≥ 45 mm

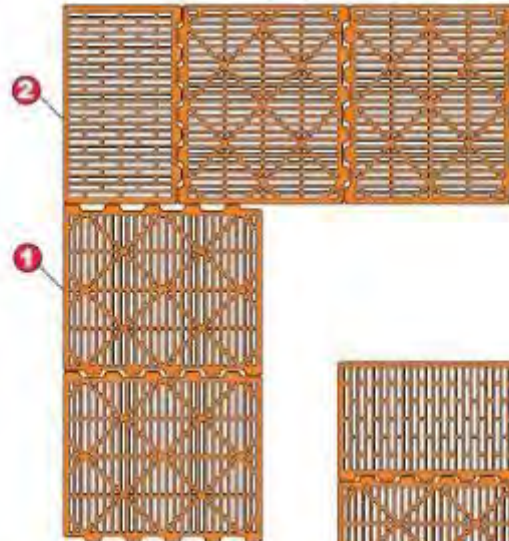




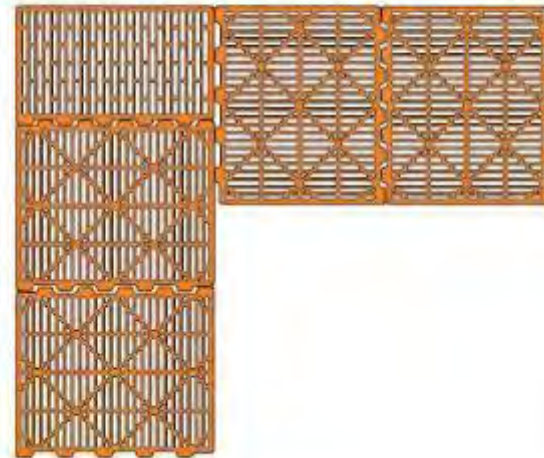
Verlegeanleitung für Mauerstärke 30,0 cm

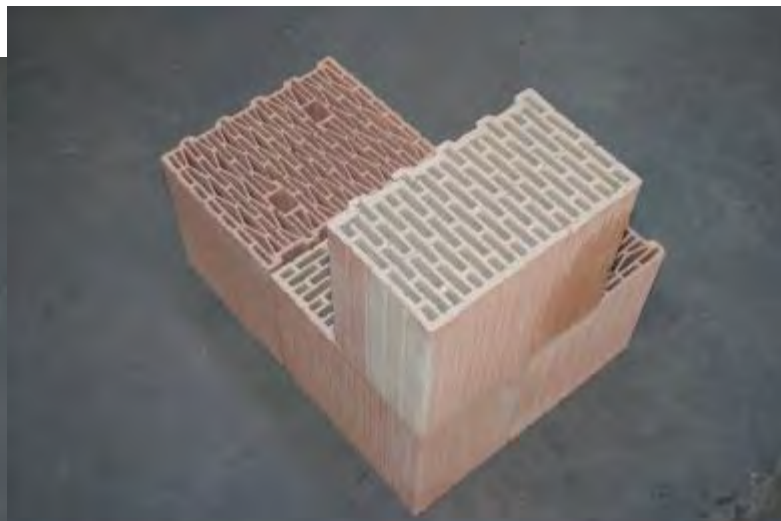
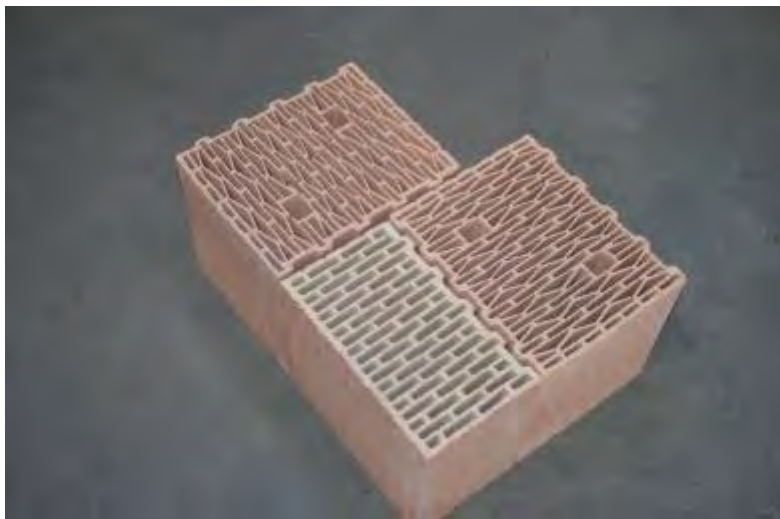
- 1 Außenwandziegel d = 30,0 cm
- 2 Eckziegel einseitig glatt d = 30,0 cm

1. Lage



2. Lage

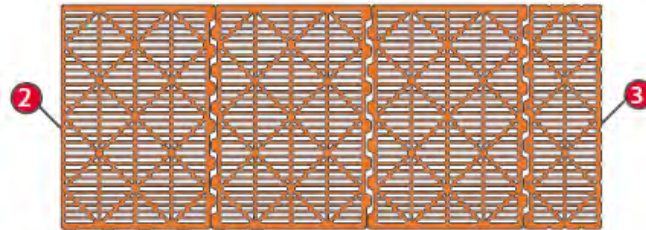




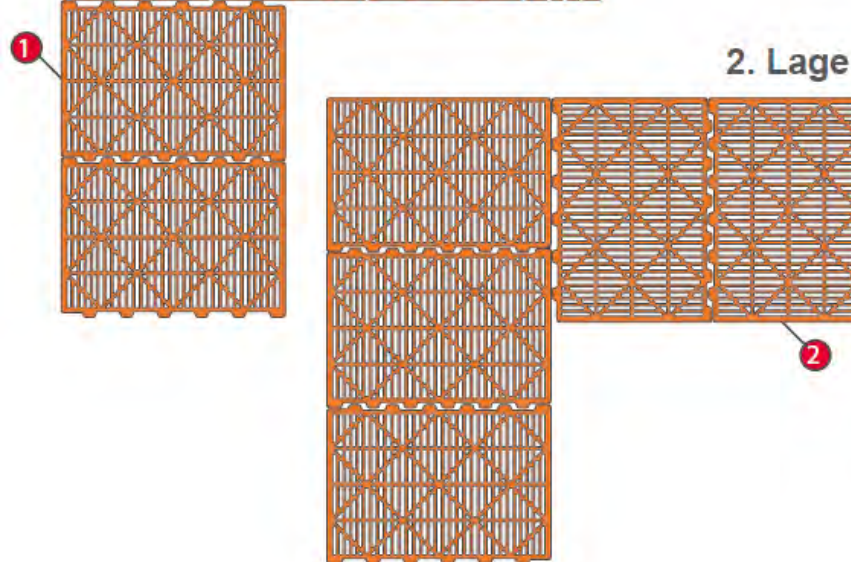
Verlegeanleitung für Mauerstärke 36,5 cm

- 1 Außenwandziegel d = 36,5 cm
- 2 Eckziegel einseitig glatt d = 36,5 cm
MZ80-G 365 End lang / MZ90-G 365 End lang
- 3 Anfangsziegel einseitig glatt d = 36,5 cm
S 365 End / MZ70 365 End / MZ80-G 365 End / MZ90-G 365 End

1. Lage

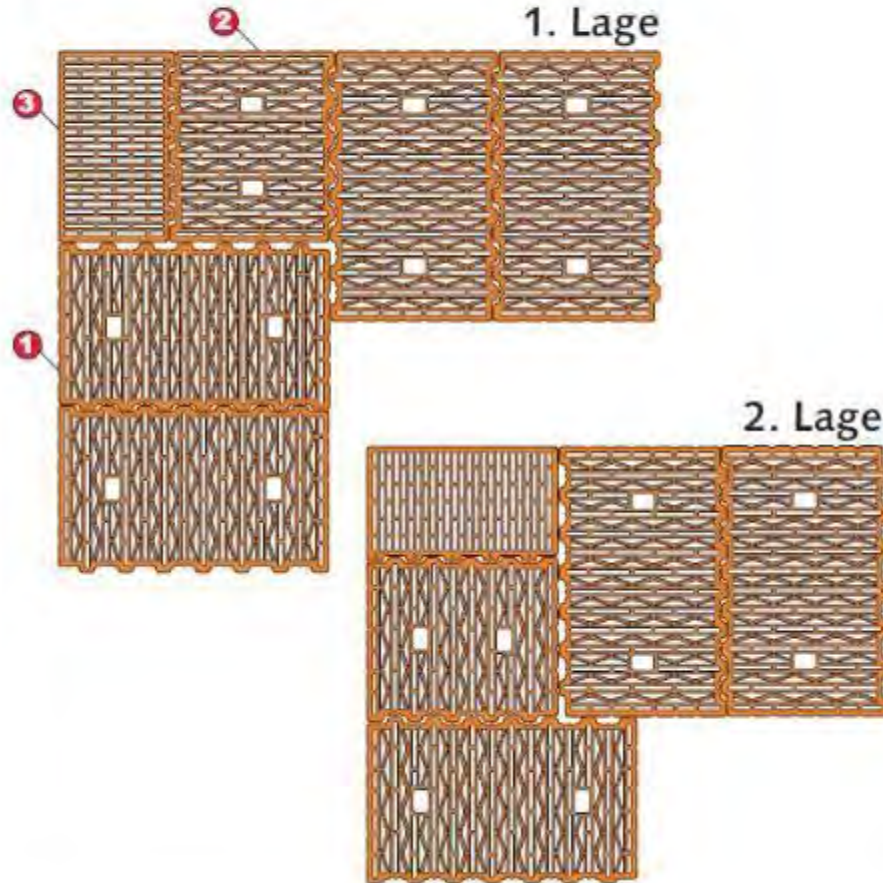


2. Lage



Verlegeanleitung für Mauerstärke 42,5 cm

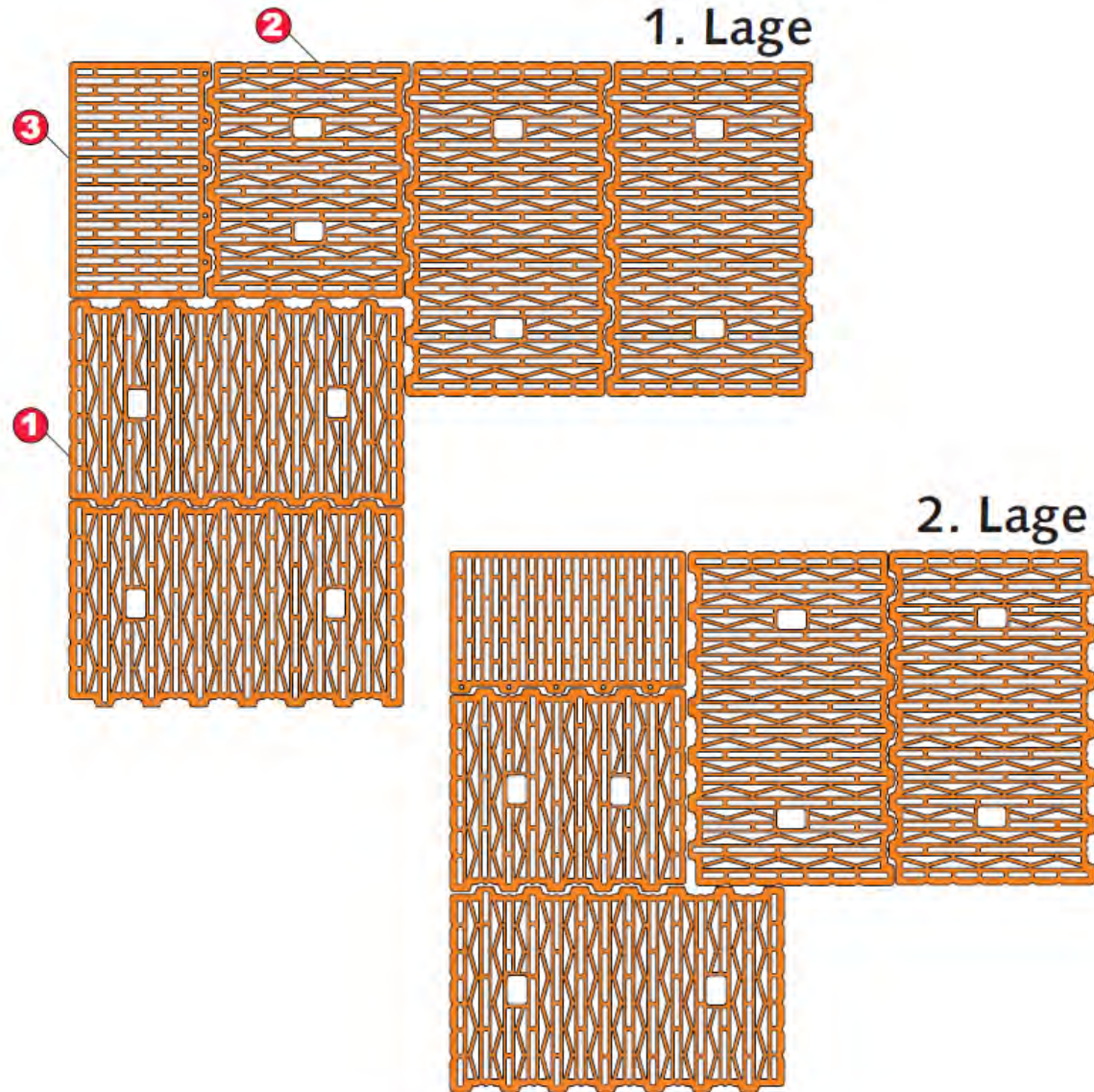
- 1 Außenwandziegel d = 42,5 cm
- 2 Außenwandziegel d = 30,0 cm
- 3 Eckziegel einseitig glatt d = 30,0



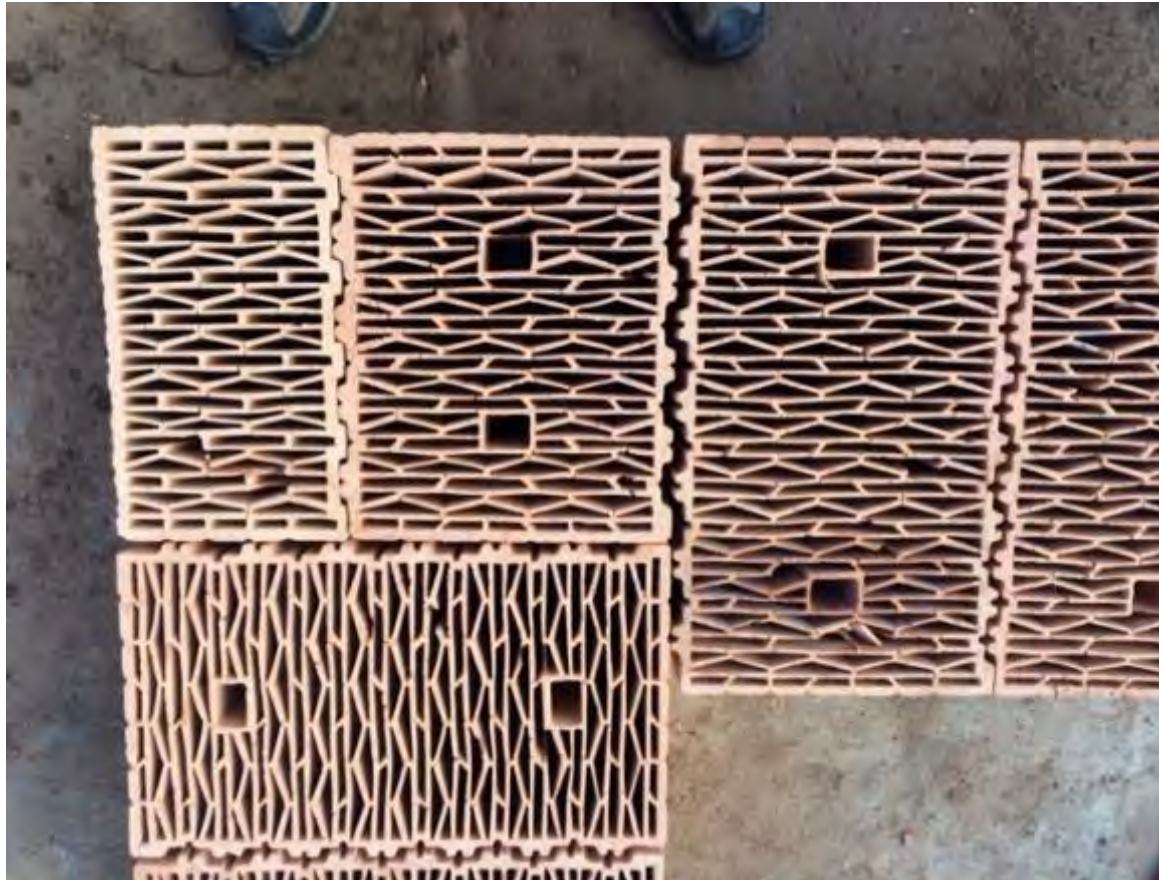
Corner 42.5 cm

Verlegeanleitung

- 1** Außenwandziegel d = 42,5 cm
- 2** Außenwandziegel d = 30,0 cm
- 3** Eckziegel einseitig glatt d = 30,0



Corner 42.5 cm



ThermoPlan® End-, Eck- und Kimmziegel WG 275

Kimmziegel immer in
die unterste Lage



Wärmeleitzahl
Rohdichte

$\lambda_{10} = 0,08 - 0,39 \text{ W/(mK)}$
0,65 - 0,8 kg/dm³

Eck- und Endziegel mit einseitiger Stoßfugenverzahnung
Kimmziegel mit zweiseitiger Stoßfugenverzahnung

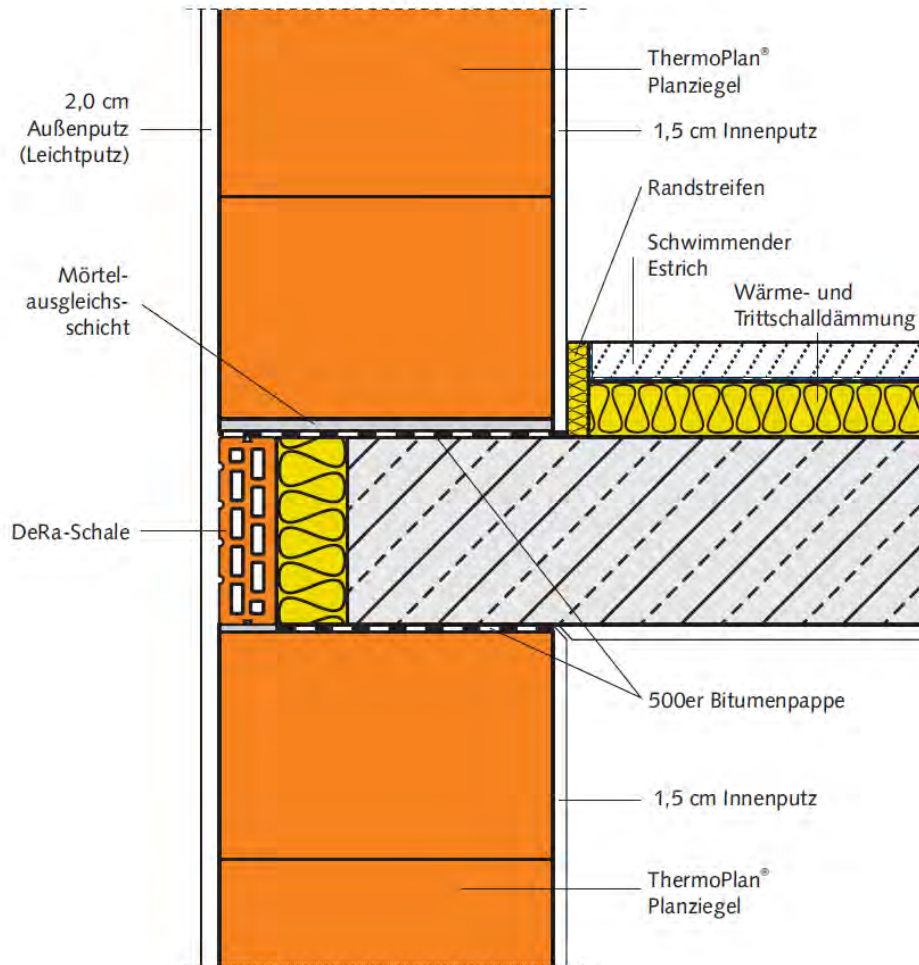
Festigkeitsklasse

1) 8 2) 12

Artikel-Nr.	Artikel	Abmessung in mm Länge x Breite x Höhe			kg / Stück	Stück / Palette	Bezeichnung
57⁵, 58 + 59							
02 300 79 3 1	S 300 End 1)	124	300	249	6,1	81	Endziegel
02 300 79 4 1	S 300 Eck 1)	175	300	249	8,5	54	Eckziegel
01 300 79 2 1	S 300/2 1)	248	300	124	5,7	144	Kimmziegel
02 365 79 3 1	S 365 End 1)	124	365	249	7,8	72	Endziegel
01 365 79 5 1	S 365 End lang 1)	248	365	249	14,6	60	Endziegel
01 365 79 2 1	S 365/2 1)	248	365	124	6,8	96	Kimmziegel
06 425 79 3 1	S 425 End 1)	124	425	249	8,3	42	Endziegel
01 425 79 5 1	S 425 End lang 1)	248	425	249	15,1	48	Endziegel
01 425 79 2 1	S 425/2 1)	248	425	124	8,0	96	Kimmziegel
06 490 79 3 1	S 490 End 1)	124	490	249	9,0	60	Endziegel
01 490 79 2 1	S 490/2 1)	248	490	124	9,0	96	Kimmziegel
HLZ, T10 bis T14 und TS11 und TS12							
01 175 39 2 3	TP 175/2 2)	498	175	124	7,9	60	Kimmziegel
01 241 39 2 3	TP 240/2 2)	373	240	124	8,1	120	Kimmziegel
01 300 14 2 3	TP 300/2 2)	248	300	124	6,0	144	Kimmziegel
01 365 14 2 3	TP 365/2 2)	248	365	124	7,9	96	Kimmziegel
01 425 14 2 3	TP 425/2 2)	248	425	124	9,6	96	Kimmziegel



ThermoPlan®-Außenwand mit Deckenaufleger



DeRa bowl



Flat partition walls Backfill brick 24 cm



- 24 cm wall thickness
- Backfilled with flowable concrete 0-16 mm
- $R'w = 55 \text{ dB}$

ThermoPlan MZ 70

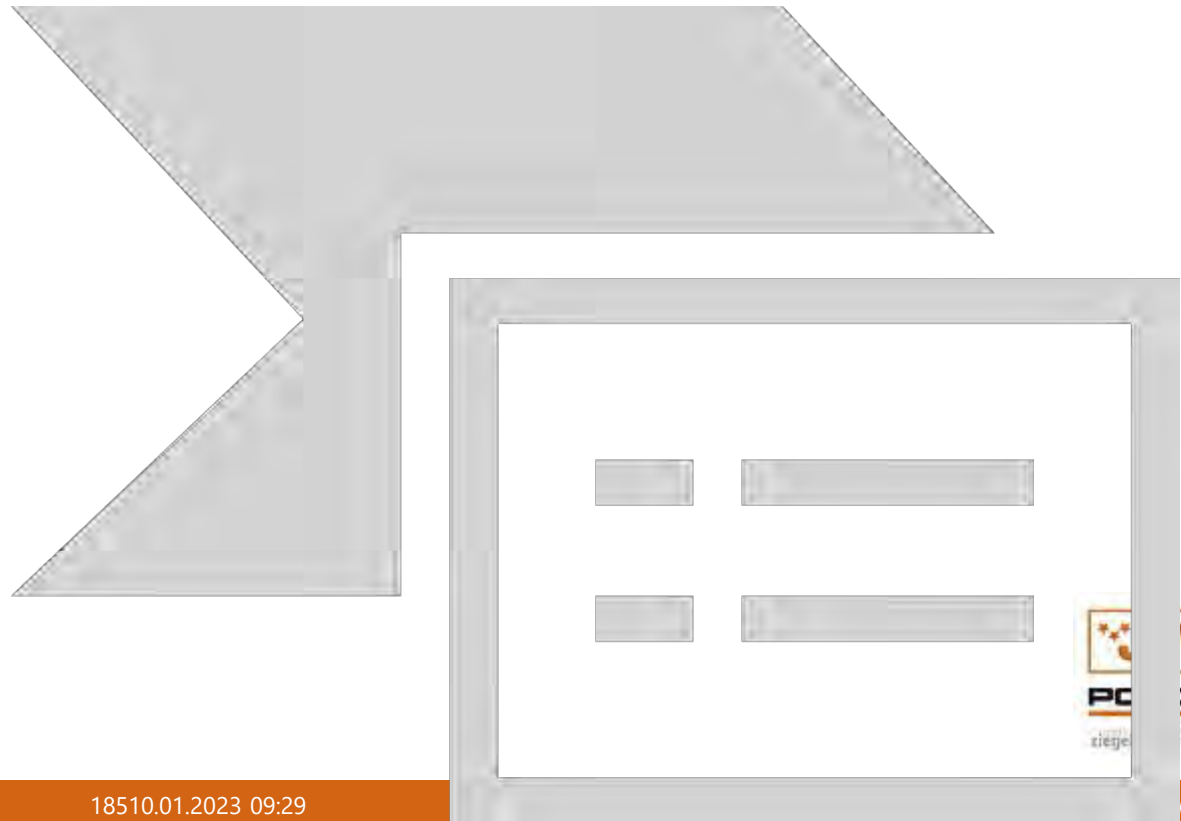
Wall thickness: 24 cm 30 cm 36.5 cm 42.5 cm 49 cm

U-values: 0.27 0.22 0.18 0.16 0.137 W/m²K

Since 2007 as MZ 8

Since 2010 as MZ 7

Since 2015 as MZ70



62 units in Kelsterbach near Frankfurt, efficiency house

40



ThermoPlan MZ 7 49 cm
U-value 0.137 W/m²K





21.08.2014



A brick house make



www.juwoe.de



Processing videos

<https://www.juwoe.de/de/mediathek-downloads/filme.php>



Construction site report JUWÖ fixed-price house



To the finished shell in record time



In record time to the finished shell

- Location: Trier
- Exterior brick: ThermoPlan T10
- Brick interior: Planziegel Hz
- Incl. supplementary formats
- Team: 3 men (1 master, 2 helpers)
- Construction time: 5 days for complete masonry construction



The base plate is poured



The first delivery from Wöllstein



Professional unloading and the demonstration master can start with the briefing





The second delivery ... Everything has to be in its place.



The first layer



In four hours, the first layer was levelled.



Now the
plane
bricks must
all be
processed



Stone on stone



Already after a few hours the building grows



With precise application of the first layer, processing is easy



The result of one day



The exterior walls and part of the load-bearing interior walls were tackled the next day



Soon it will be done



In only 30 hours with three people, EG finished



A complete floor is created



The delivery time of the ground floor ceiling was bridged by the construction of the garage.



Material for the DG



First layer in the attic, now only the weather has to cooperate



Precise information in the building plans made it possible to cut the gables according to the roof pitch....



and be designed as ring anchors with U-shells in wall thickness



The ring beam encloses the masonry



Filling the ring anchor in detail



The concrete work on the structure has now been completed



Partition walls in the attic



Now the roof truss can be placed



Craftsmanship in perfection



Insulation on the ring beam and...



Ready, ... topping-out ceremony!



The result of 120 hours of work with a specialist and two helpers from the top edge of the floor slab.



Conclusion

The complete brick masonry was completed in 5 days.

- With one master and two helpers
- In top quality, clean and without a foreign body (non-brick) in the wall.

A brick house makes you happy



Any questions?



Many thanks
for your attention

