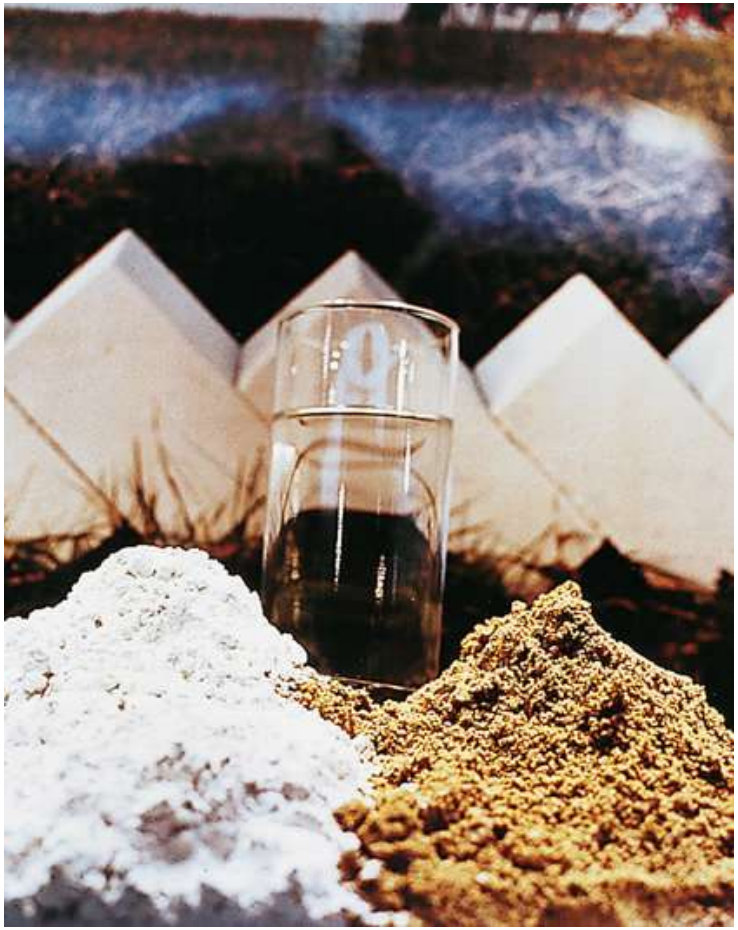
Baustoff Kalksandstein
Vorteile und Möglichkeiten

Institut Bauen und Umwelt e.V.

Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)

Der Kalksandstein KS DAS ORIGINAL

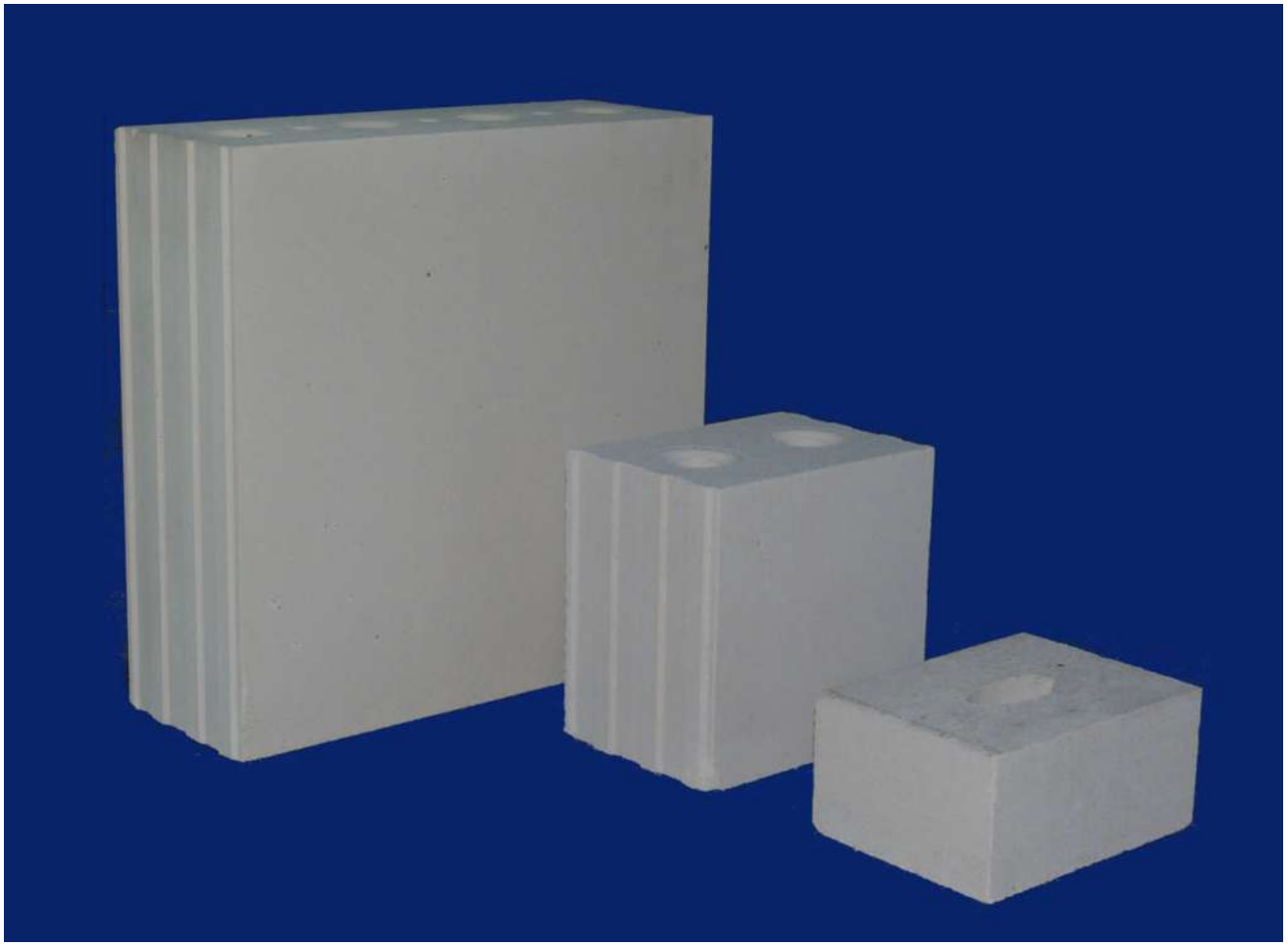
UNIKA® Kalksandstein Natürlich einzigartig.



Kalksandstein Produktion
Kalk - Sand - Wasser

Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)

Der Kalksandstein KS DAS ORIGINAL
UNIKA® Kalksandstein Natürlich einzigartig.



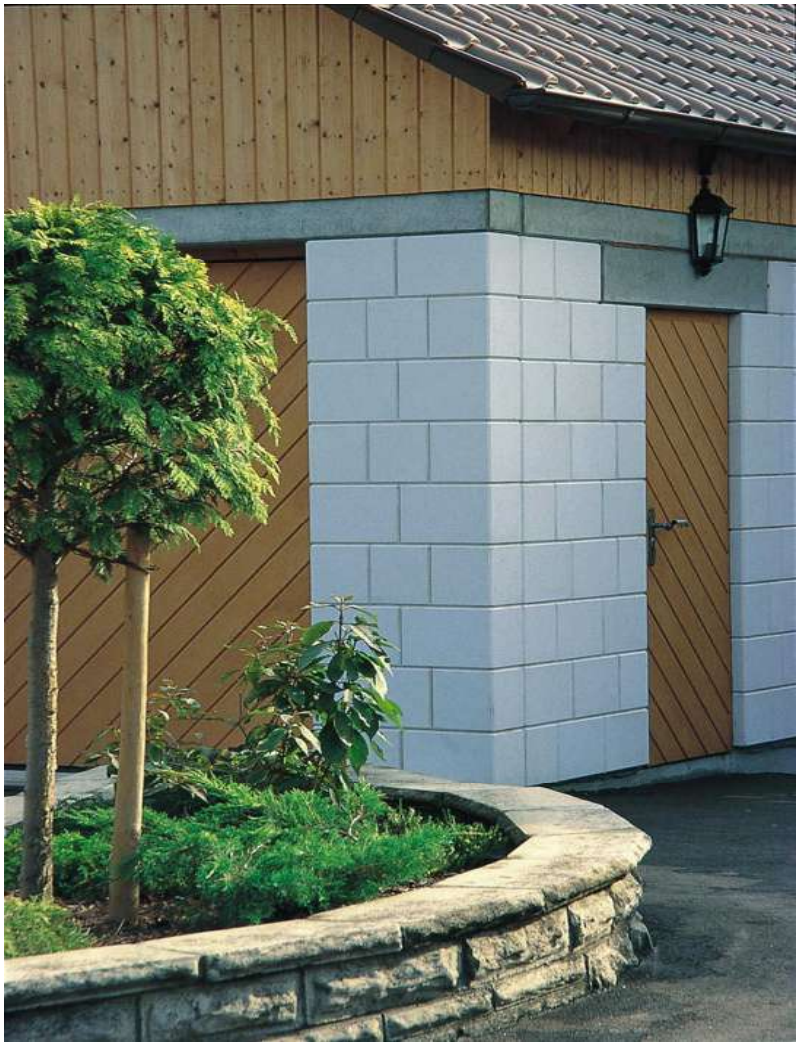
Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Großformat – Mittelformat - Kleinformat

Kirche zur Heiligen Familie, Nürnberg-Reichelsdorf

Institut Bauen und Umwelt e.V.

KS-Fasenstein



Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)

Mauern mit dem Versetzgerät

Institut Bauen und Umwelt e.V.

Foto: Steinweg

Kalksandsteine:

Institut Bauen und Umwelt e.V.

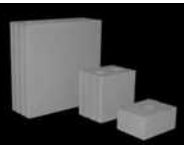
verfügbare Rohdichteklassen:
1,2 kg/dm³ - 2,2 (2,4) kg/dm³

verfügbare Druckfestigkeiten:
12 – 28 N/mm²
σ_0 = 1,6 N/mm² - 4 N/mm²

Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Wärmeschutz

Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)



Der Kalksandstein
KS
DAS ORIGINAL

UNIKA®
Kalksandstein
Natürlich einzigartig.

Kalksandstein
mit:

Institut Bauen
und Umwelt e.V.

- Thermohaut
- Vollwärmeschutz
- Wärmedämmverbundsystem

eine Erfolgsgeschichte

Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)

Der Kalksandstein KS DAS ORIGINAL

UNIKA® Kalksandstein Natürlich einzigartig.

Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Mehrfamilienwohnhaus Nürnberg Erlenstegen

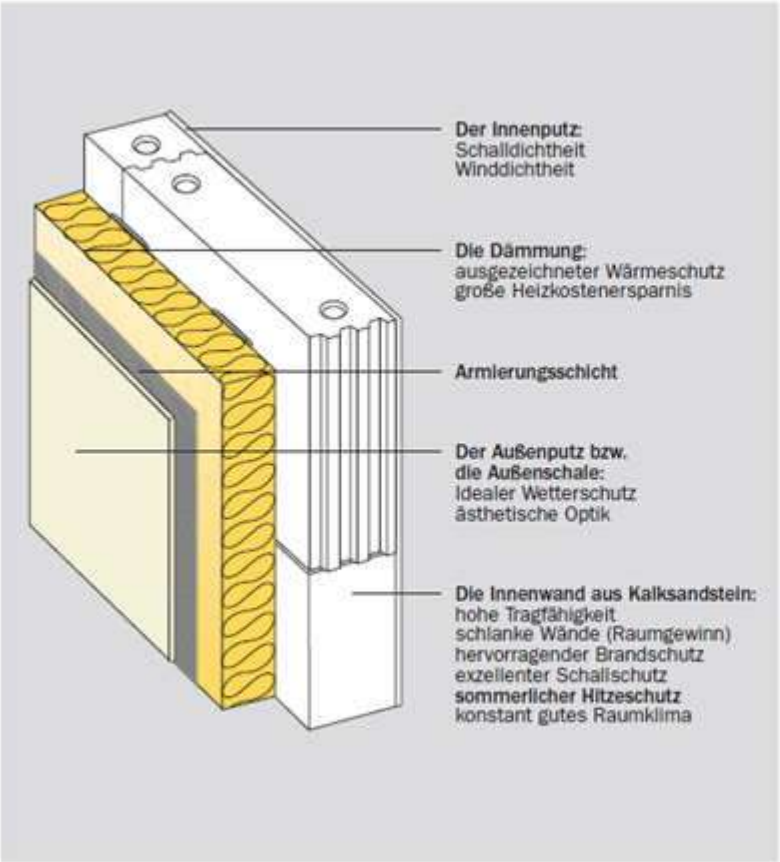
Baujahr 1968

24 cm KS + 2 cm WDVS

(U = ca. 0,95 W/m²K, $U(k)_{max}$ nach DIN 4108 ca. 1,35 W/m²K)

KS-Funktionswand

Institut Bauen und Umwelt e.V.



Wärmedämmverbund-system für:

Wärmeschutz
Raumklima
Witterungsschutz
Feuchteschutz
Bautenschutz
Architektur

+

Schwere Kalksandsteine (bis 2200 kg/m³) für:

Tragfähigkeit
Schallschutz
Wärmespeicherung
Klimaausgleich
Brandschutz

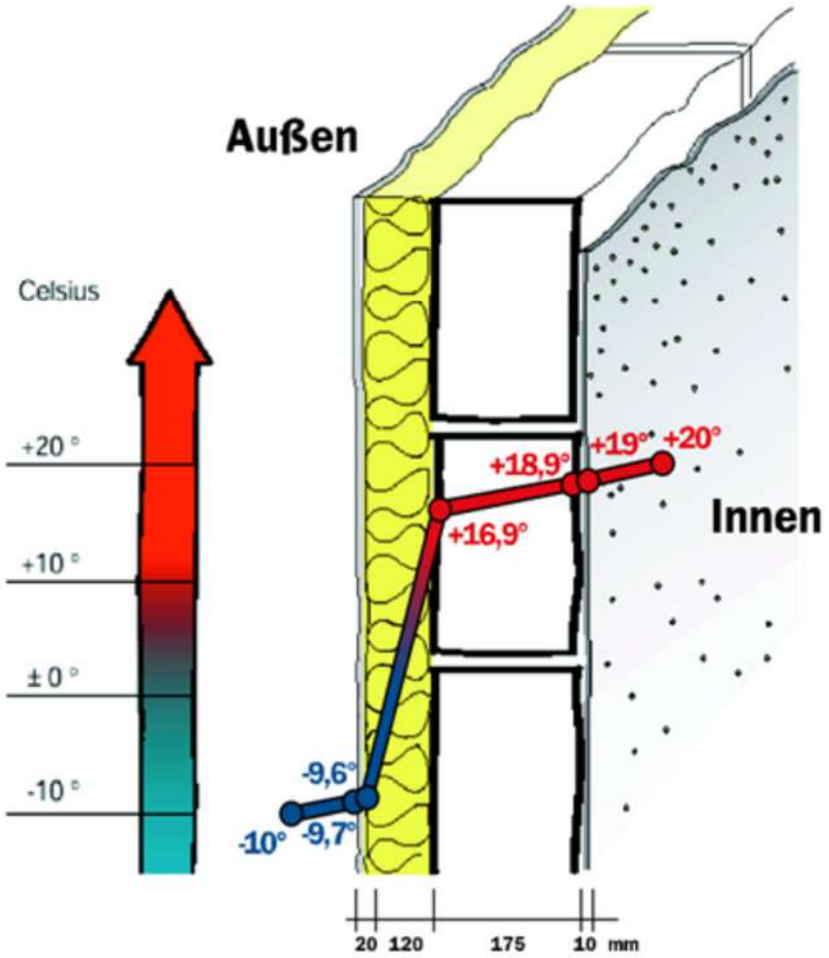
=

Nur die Kombination von Spezialisten kann alles perfekt.

Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)

Der Kalksandstein KS DAS ORIGINAL

UNIKA® Kalksandstein Natürlich einzigartig.



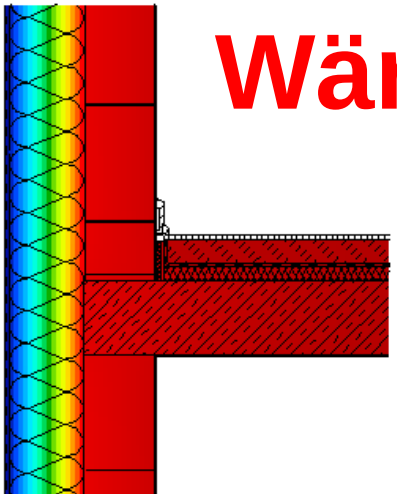
- Die Oberflächen-temperatur der Regelfläche ist abhängig vom U-Wert

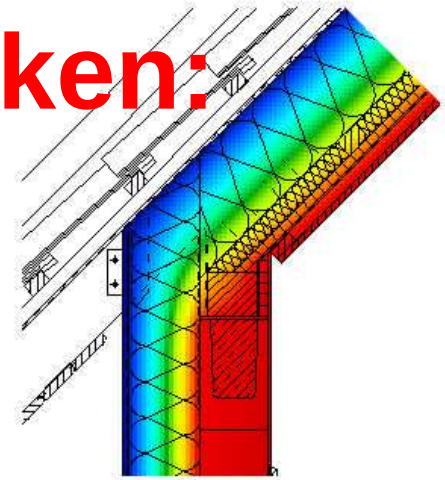
- Am Detailpunkt ist die Ober-flächentemperatur zu betrachten
  - Tauwasser
  - Schimmelpilz

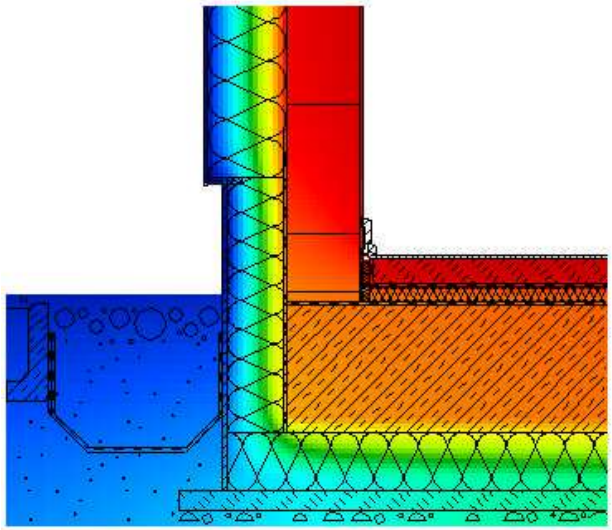
Institut Bauen und Umwelt e.V.

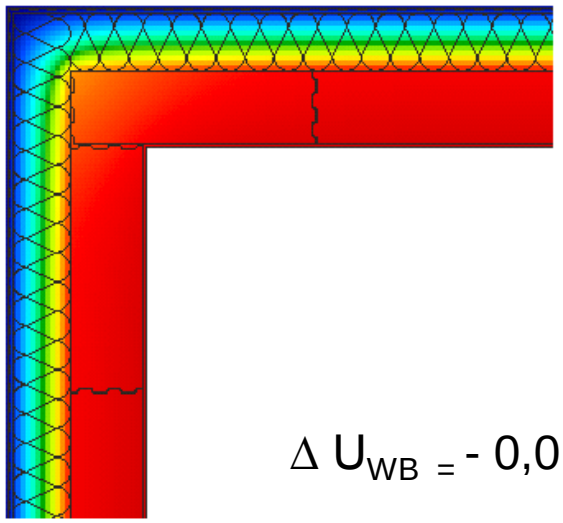
Der Kalksandstein KS DAS ORIGINAL
UNIKA® Kalksandstein Natürlich einzigartig.

Wärmebrücken:









$\Delta U_{WB} =$ - 0,01 bis + 0,02

Institut Bauen und Umwelt e.V.

Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)

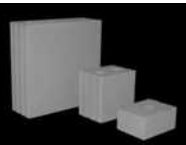
Der Kalksandstein KS DAS ORIGINAL

UNIKA® Kalksandstein Natürlich einzigartig.

Institut Bauen
und Umwelt e.V.

kfw-
Effizienzhäuser

Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)



Der Kalksandstein
KS
DAS ORIGINAL

UNIKA®
Kalksandstein
Natürlich einzigartig.

Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Effizienzhaus 70 U ≤ 0,20

17,5 cm Kalksandstein mit 16 cm WDVS

(WLG 032, U = 0,18 W/m²K)

Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)

Der Kalksandstein KS DAS ORIGINAL

UNIKA® Kalksandstein Natürlich einzigartig.

Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Effizienzhaus 55 U ≤ 0,18

17,5 cm Kalksandstein mit 18 cm WDVS

(WLG 032, U = 0,17 W/m²K)

Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)

Der Kalksandstein KS DAS ORIGINAL

UNIKA® Kalksandstein Natürlich einzigartig.

Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Effizienzhaus 40 U ≤ 0,16

17,5 cm Kalksandstein mit 20 cm WDVS

(WLG 032, U = 0,15 W/m²K)

Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)

Der Kalksandstein KS DAS ORIGINAL

UNIKA® Kalksandstein Natürlich einzigartig.

Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Passivhaus U ≤ 0,15

17,5 cm Kalksandstein mit 22 cm WDVS

(WLG 032, U = 0,14)

Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)

Der Kalksandstein KS DAS ORIGINAL

UNIKA® Kalksandstein Natürlich einzigartig.

U-Werte von KS-Außenwänden

Institut Bauen und Umwelt e.V.

Dicke der Gesamtwand	Dicke der tragenden Wand	Dicke der Dämmschicht	U (W/m²K) bei λ (W/mK) des Dämmstoffs	
cm	cm	cm	0,32	0,35
29,50	17,50	12,00	0,24	0,26
31,50	17,50	14,00	0,21	0,23
33,50	17,50	16,00	0,18	0,20
35,50	17,50	18,00	0,17	0,18
37,50	17,50	20,00	0,15	0,16
41,50	17,50	24,00	0,13	0,14
47,50	17,50	30,00	0,10	0,11

Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)

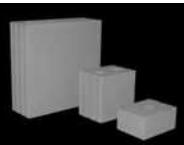
Der Kalksandstein KS DAS ORIGINAL

UNIKA® Kalksandstein Natürlich einzigartig.

Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Schallschutz

Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)

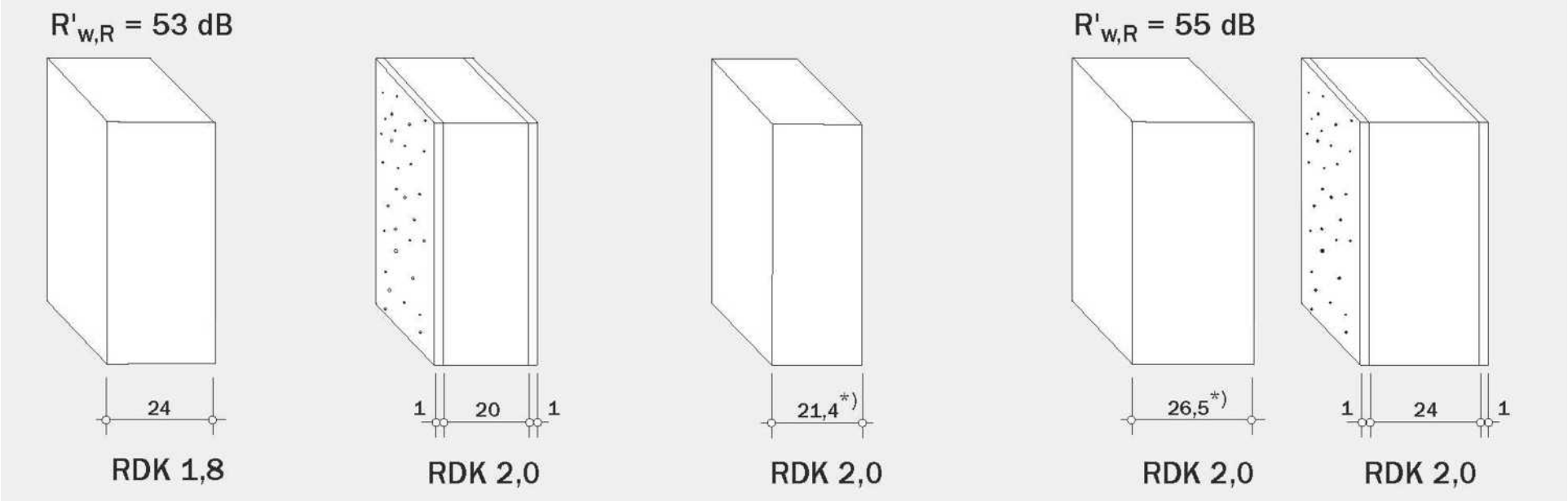


Der Kalksandstein
KS
DAS ORIGINAL

UNIKA®
Kalksandstein
Natürlich einzigartig.

Wohnungstrennwände

Institut Bauen und Umwelt e.V.



Achtung: Direktschalldämmmaß ist nicht gleich Schallschutz im fertigen Zustand!!

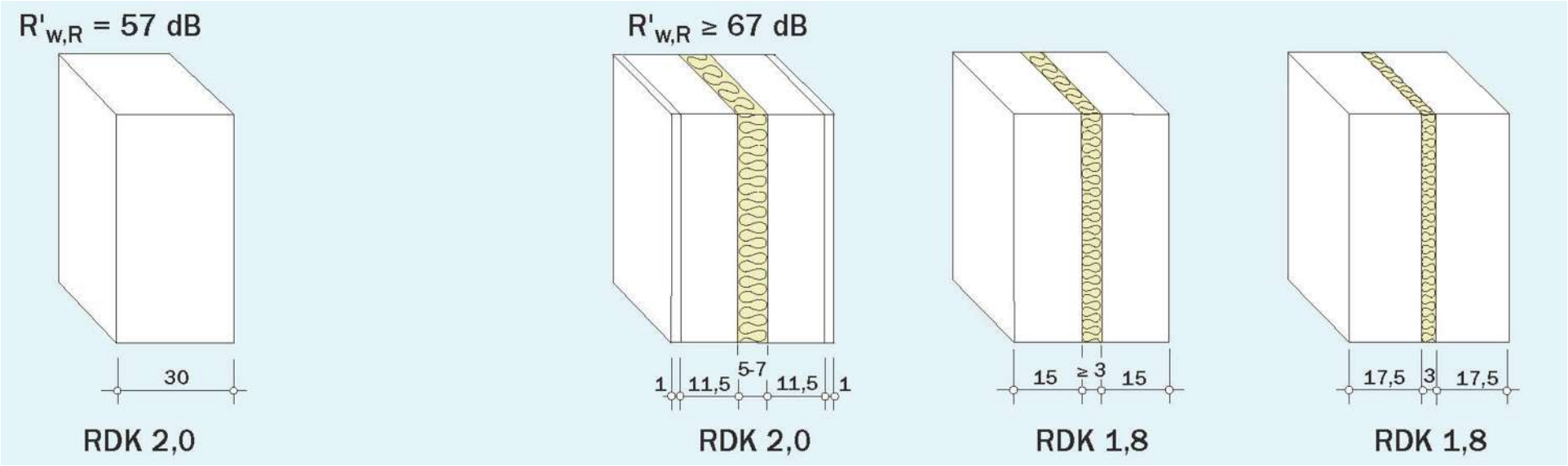
Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)

Der Kalksandstein KS DAS ORIGINAL

UNIKA® Kalksandstein Natürlich einzigartig.

Haustrennwände

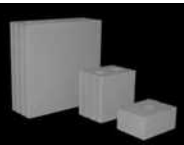
Institut Bauen und Umwelt e.V.



Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Strahlenschutz

Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)

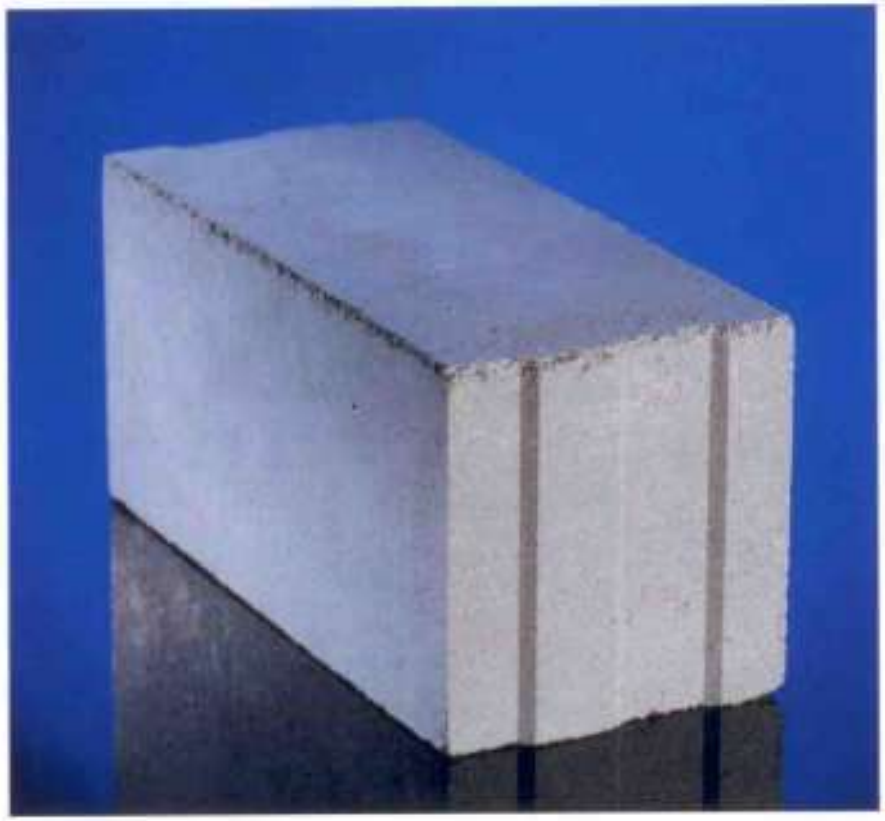


Der Kalksandstein
KS
DAS ORIGINAL

UNIKA®
Kalksandstein
Natürlich einzigartig.

KS protect®

Institut Bauen und Umwelt e.V.



Gebauter Schutz für den Menschen: KS protect®

Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)

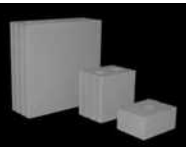
Der Kalksandstein KS DAS ORIGINAL

UNIKA® Kalksandstein Natürlich einzigartig.

Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Ökologie

Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)



Der Kalksandstein
KS
DAS ORIGINAL

UNIKA®
Kalksandstein
Natürlich einzigartig.

Institut Bauen und Umwelt e.V.

Primärenergieinhalt

17,50	20,00	0,15

PEI ≤ 200 kWh/m²

Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)

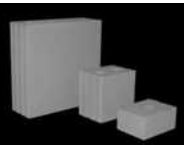
Der Kalksandstein
KS DAS ORIGINAL

UNIKA® Kalksandstein
Natürlich einzigartig.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Institut Bauen und Umwelt e.V.

Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH
Peter Schmid, Architekt, Dipl.-Ing.(FH)



Der Kalksandstein KS DAS ORIGINAL

UNIKA® Kalksandstein Natürlich einzigartig.