



Greutol AG

Aussendämmsysteme / Mörtel / Putze / Farben
Libernstrasse 28, CH-8112 Otelfingen

Telefon +41 43 411 77 77, Fax +41 43 411 77 78
info@greutol.ch, www.greutol.ch





Herzlich Willkommen

- Das Programm am Vormittag
 - 09:30 h GREOTHERM[®] System MP Innen
 - 10:00 h GREOTHERM[®] System PIR Top023
 - 10:30 h Pause
 - 10:50 h GREOTHERM System FixUP.PU[®]
 - 11:10 h Die Kalkulation im Griff
 - 11:50 h Fragen und Antworten
 - 12:00 h Mittagessen



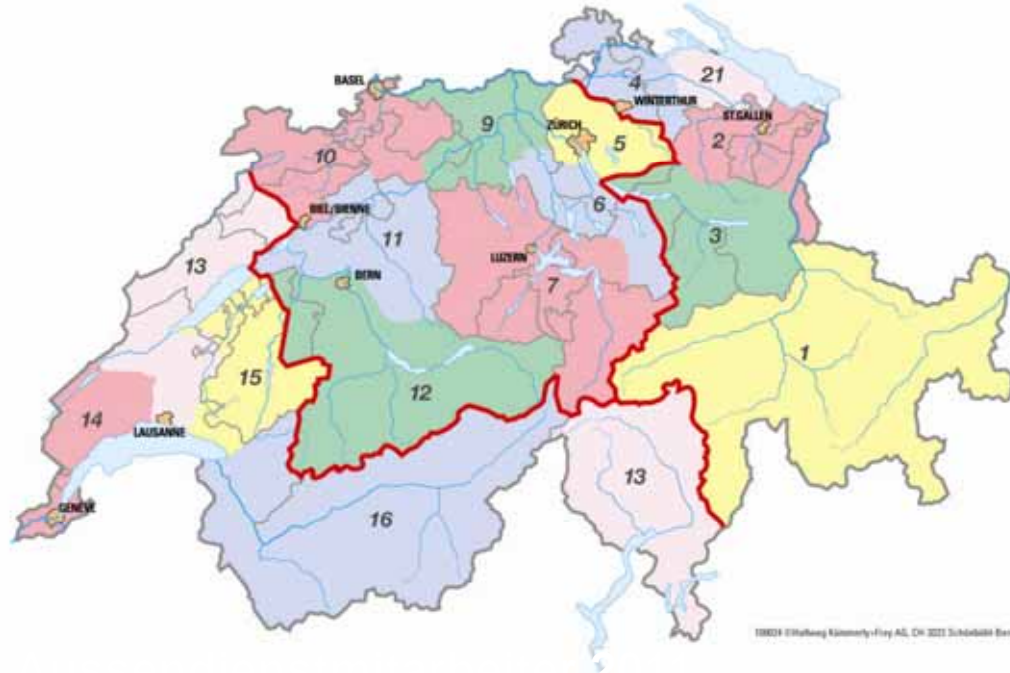
Herzlich Willkommen

- Das Programm am Nachmittag
 - 13:30 h GREOTHERM[®] System MP Innen - Demo
 - 14:30 h Pause
 - 14:40 h GREOTHERM System FixUP.PU[®] - Show
 - 15:10 h Pause
 - 15:20 h GREOTHERM[®] System PIR Top023 - Demo
 - 16:20 h Fragen und Antworten
 - 16:30 h Aperero



Unsere Referenten

- **Günter Nosbüsch**
 - Leiter Technik, Mitglied GL
- **Christoph Bader**
 - Leiter Technische Projekte
- **Willy Häfliger**
 - Technische Verkaufsunterstützung
- **Paul Zraggen**
 - Leiter Verkauf, Mitglied GL





GREOTHERM System MP Innen

- Die kapillaraktive und diffusionsoffene Innendämmung
Günter Nosbüsch & Willy Häfliger



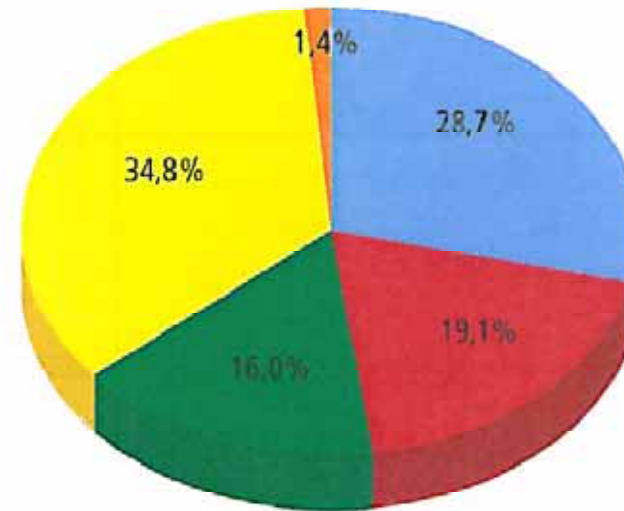


GREOTHERM System MP Innen





Privathaushalte haben einen enormen Energiebedarf

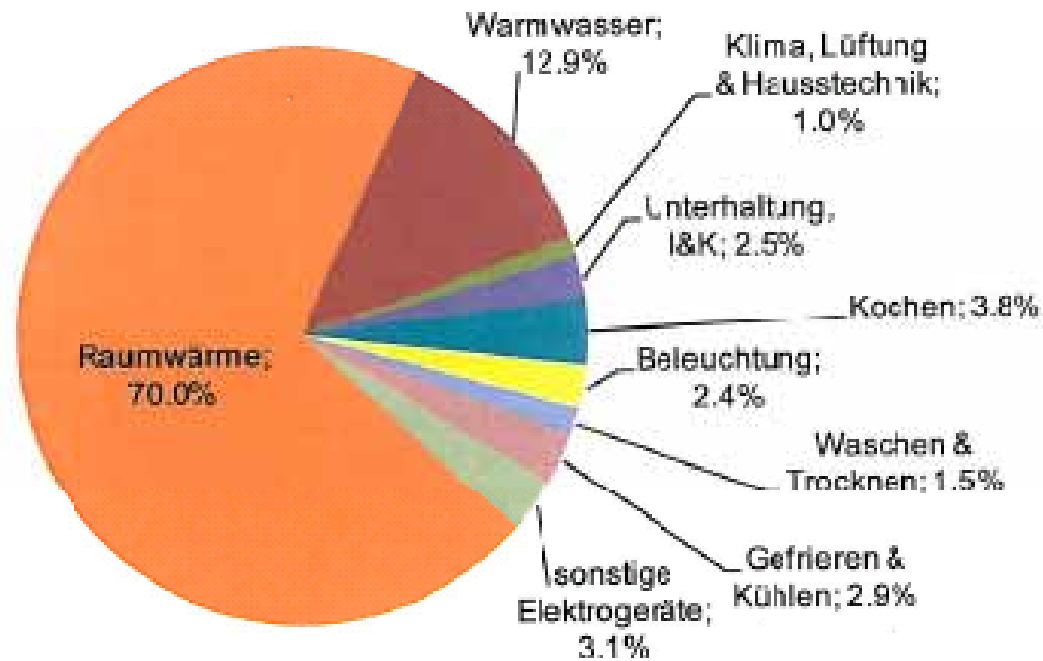


- Haushalte – Ménages
- Industrie – Industrie
- Dienstleistungen – Services
- Verkehr – Transport
- SD – DS

Quelle: Schweizerische
Gesamtstatistik 2009



Raumwärme benötigt die meiste Energie



Quelle: Analyse des schweizerischen Energieverbrauchs 2000-2009 nach Verwendungszwecken

Innendämmung (k)eine halbe Sache!

- Innendämmung von Gebäuden wird seit Jahren praktiziert
- Nicht immer hat man gute Erfahrungen gemacht
- Innendämmung hat das Image als „halbe Sache mit Risiken“
- Die bauphysikalischen Anforderungen werden nicht immer gut verstanden und unterscheiden sich deutlich zu den Prinzipien bei der Aussendämmung.
- Es gibt kaum schlüssige Systeme, analog zu Aussendämmsystemen



Falsche Bauweisen führen zu Schäden



Kapillaraktiv, heute Stand der Technik

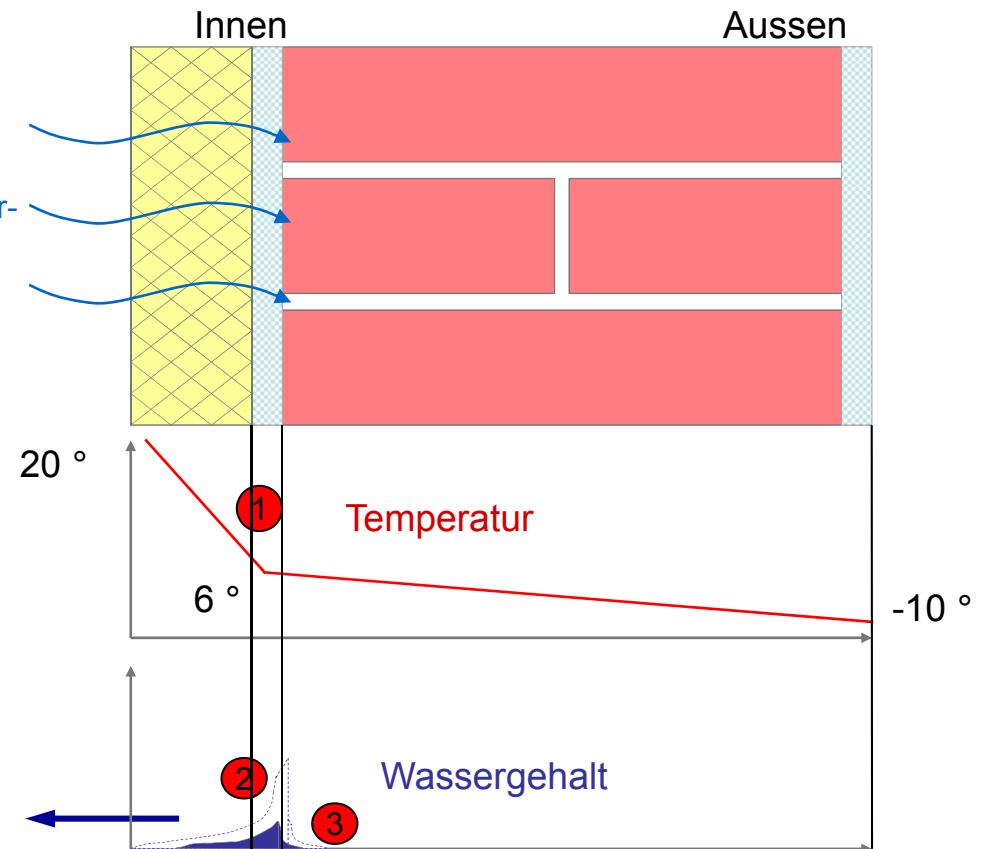
- Alle diffusionsdichten Bauweisen (Folie, XPS, Foamglas) sind risikoreich, Fehlstellen bei den Anschlüssen sind unvermeidbar
- Als die technische Lösung wird heute von Wissenschaft und Forschung die vollflächig verklebte, kapillar/ feuchteaktive Innendämmung angesehen
- Farbe, Putz, Einbettmasse und Dämmplatten-Kleber müssen im System funktionieren
- Das System ist die Lösung



Kapillaraktiv, heute Stand der Technik

- 1 Geringere Temperatur auf der Kaltseite der Dämmung
- 2 Kondensation durch eindringenden Wasserdampf
- 3 Schnelle Rückverteilung von Kondensat durch Kapillarkräfte

Dadurch schnellere Trocknung, Vermeidung von hohen lokalen Feuchtespitzen



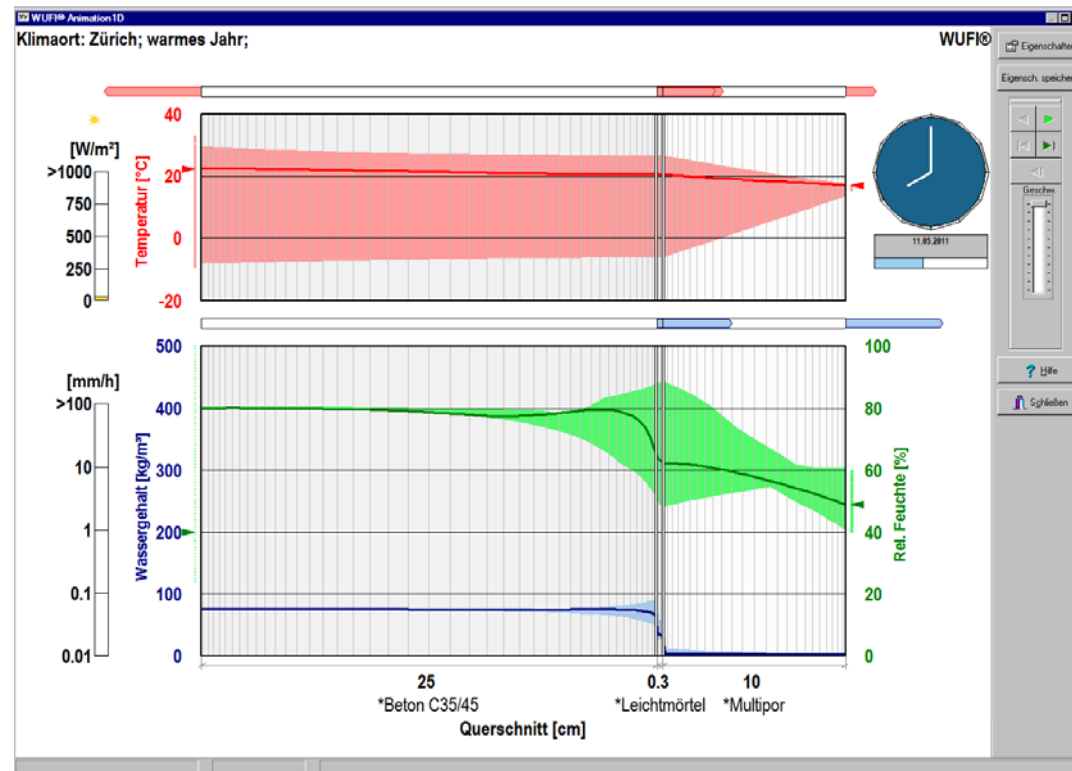


Die Bauphysikalischen Vorgänge werden simuliert

„WUFI“: instationäres Berechnungsprogramm



Fraunhofer Institut Bauphysik





Auch ökologisch die beste Wahl für den Innenraum



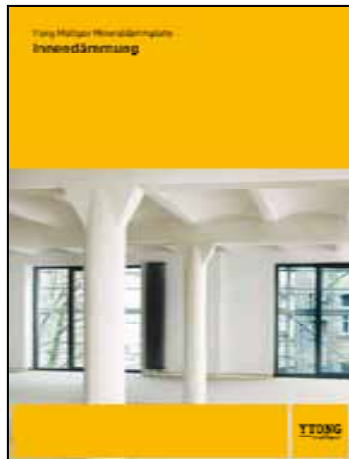
- **Multipor ist ein massiver, mineralischer Wärmedämmstoff**
- **Hergestellt wird er aus Kalk, Sand, Zement und Wasser**
- **Multipor ist ein ökologisch und biologisch unbedenklicher Baustoff**



Institut Bauen
und Umwelt e.V.



Das richtige System ist entscheidend



+



=





Wir helfen bei der richtigen Anwendung



Gründe für eine Innendämmung



Wenn aussen nichts geht...

- Denkmalsgeschützte Fassade
- Fassadenerhaltung (Sichtstein)
- Grenzbebauung, keine VAWD möglich
- Mehrparteienhaus, einzelne Wohnungen oder Räume abschnittsweise dämmen



..... sowie Sichtbetonbauten





Optimal dämmen mit GREOTHERM® System MP Innen





Voraussetzung



- Aufsteigende Kapillarfeuchte im Mauerwerk muss unterbunden werden
- Aussenfassaden müssen gegen eindringende Feuchte geschützt werden
- Einbindende Innenwände sind im Anschlussbereich als Wärmebrücke zu berücksichtigen und zu dämmen
- Um den Feuchtetransport nicht zu behindern müssen Oberflächen diffusionsoffen sein
- Verwendung der Systemkomponenten

Untergrundbeurteilung Innenwanddämmung

vorhandener Untergrund	Massnahme	Empfehlung
unebener Putz	Ausgleichsputz aufbringen	GREOSAN Grundputz Leichtrundputz 110 Grundputz 120 it
Kalkputz, Kalkzementputz	OK	falls nötig, von Staub und Verschmutzungen befreien
Gipsputz	entfernen	Gipsputz vollständig entfernen
Altfarbe	entfernen	Farbe vollständig mit geeigneten Massnahmen entfernen (z.B. Putzfräsen)
Tapete	entfernen	Tapete vollständig mit geeigneten Massnahmen entfernen
Feuchte	abdichten, trocken legen	Bei aufsteigender Feuchtigkeit Ursache beheben, austrocknen lassen





Systemaufbau



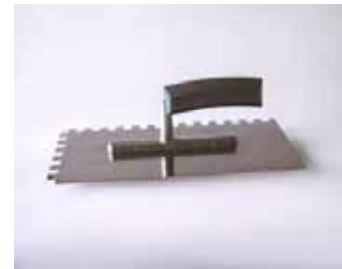
	Aufbau GREOTHERM* System MP Innen
	Untergrundvorbereitung <ul style="list-style-type: none"> • GREOSAN Grundputz • Leichtgrundputz 110 • Grundputz 120 R
	Kleber Combi-Putz MP 437 Innen
	Dämmplatte Multipor Mineraldämmplatte
	Einbettung <ul style="list-style-type: none"> • Combi-Putz MP 437 Innen • Glasfibrergewebe Typ 3000
	Voranstrich <ul style="list-style-type: none"> • Voranstrich Mineral
	Deckputze <ul style="list-style-type: none"> • Kalkputz 375 / 376 / 377 • Ellen-, Voll- oder Rutzkalkstruktur • Körnung 0,5, 1,0, 1,5, 2,0 mm
	Deckputze <ul style="list-style-type: none"> • Silikatputz 355 / 356 / 357 • Ellen-, Voll- oder Rutzkalkstruktur • Körnung 0,5, 1,0, 1,5, 2,0 mm
Deckputze <ul style="list-style-type: none"> • Spezialanstrich 300 • Vollanstrich, Vollanstrich extra weiss oder • Ellenstruktur • Körnung 1,0, 1,5, 2,0, 3,0 mm 	
Anstrich <ul style="list-style-type: none"> • GreoColor Silikatfarbe Innen 	



Werkzeuge zur Verarbeitung



- Rührwerk
- Mind. 10 mm Zahntraufel
- Feinzahniger Fuchsschwanz
- Schleifbrett je nach Anwendung



Verklebung



- Untergrundvorbehandlung beachten
- Zahntraufel 10 mm bis 140 mm Plattendicke
- Zahntraufel 12 mm oder grösser ab 140 mm Plattendicke
- Vollflächige Verklebung
- Fugen werden nicht verklebt





Wichtig... keine Hohlräume ...

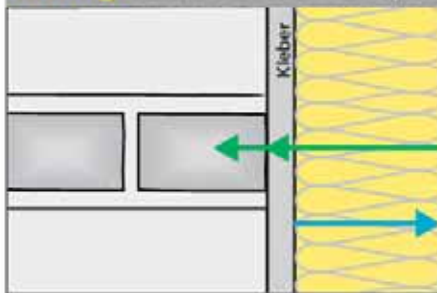


Aktiver Feuchtetransport

Um den Vorgang des aktiven Feuchtetransports zu ermöglichen, ist es erforderlich, eine vollflächige Verkle-

bung der Multipor Mineraldämmplatten mit dem Untergrund herzustellen.

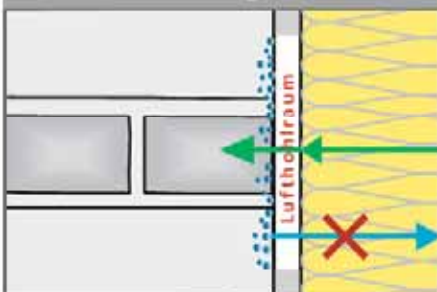
Richtig: Aktiver Feuchtetransport durch vollflächige Verklebung



Vollständiger Kontakt zwischen Dämmung und Wand

Die Wasserdampfdiffusion wird durch den Kleber gesteuert.
Das Kondenswasser wird kapillar zurückgeführt.

Falsch: Verklebung mit Lufthohlraum – Kondenswasser entsteht



Lufthohlraum zwischen Dämmung und Wand

Wasserdampf diffundiert durch den Luftspalt.
Kondenswasser entsteht an der kalten Seite der Wand und kann nicht zurück in den Raum abgegeben werden.



Die Multipor Mineraldämmplatte vollflächig geklebt und verputzt





Die Multipor Mineraldämmplatte vollflächig geklebt und verputzt





Die Multipor Mineraldämmplatte vollflächig geklebt und verputzt





Die Multipor Mineralfaserplatte vollflächig geklebt und verputzt





Für jeden Anspruch die richtige Lösung



Ökologisch und nachhaltig mit dem Kalkputz für ein gesundes Raumklima

Untergrundvorbereitung

- GREOSAN Grundputz

Deckputze

- Kalkputz 376 Vollabrieb innen
- Kalkputz 375 Rillenstruktur innen
- Kalkputz 377 Rustikal fein innen

Anstrich

- Greocolor Silikatfarbe innen



Farbig und vielseitig mit der Palette der GreoColor Silikatfarbe innen

Untergrundvorbereitung

- Leichtgrundputz 110
- Grundputz 120 it

Deckputze

- Silikatputz 356 Vollabrieb innen
- Silikatputz 355 Rillenstruktur innen
- Silikatputz 357 Rustikal fein innen

Anstrich

- GreoColor Silikatfarbe innen



Wirtschaftlich und kostengünstig mit dem Spezialabrieb als Sackware

Untergrundvorbereitung

- Leichtgrundputz 110
- Grundputz 120 it

Deckputze

- Spezialabrieb 200 Vollabrieb
- Spezialabrieb 200 Vollabrieb extraweiss
- Spezialabrieb 200 Rillenstruktur



GREOTHERM® System MP Innen Überzeugend durchdacht



Bei Fassaden, die unverändert erhalten bleiben sollen, ist eine Innendämmung oft die einzige Lösung.



Anschlüsse

Überzeugend durchdacht – bis ins letzte Detail





Verdübelung



- Besteht eine erhöhte Anforderung an die Tragkraft oder wird das Dämmsystem mit keramischen Wandplatten belegt ist eine Verdübelung mittels Thermo-Isolierdübel TID T zwingend notwendig
- Dabei wird der Dämmstoffdübel mit Tellerdurchmesser ≥ 60 mm durch das Greutol Glasgittergewebe Typ 3000 in den noch nassen Greutol Combi-Putz MP 437 innen Einbettmörtel mittig und eben versetzt





GREOTHERM® System MP Innen

Hauptargumente



- Keine Dampfsperre
- Rein mineralisch
- Feuchtigkeitsregulierend
- Kapillaraktiv
- Diffusionsoffen
- Hemmwirkung gegen Schimmel
- Ökologisches Produkt
- Einschichtig
- Faserfrei
- Nicht brennbar A1

Grenzen der Innendämmung

- Aufsteigende Feuchtigkeit und undichte Aussenfassaden verhindern den Einsatz einer Innendämmung
- In Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit z.B. in Wellness-Bereichen ist eine diffusionsoffene Innendämmung ohne weitere Massnahmen nicht einsetzbar
- Vollflächiges Verfliesen der gedämmten Aussenwände ist nicht ratsam
- Die Dämmstoffdicke ist nicht unbegrenzt erhöhbar



Segment Deckendämmung



- Tiefgaragendecken-Dämmung
- Kellerdecken-Dämmung



Brandschutz



- Neben der Wärmedämmung spielt der Brandschutz bei Kellern und Tiefgaragen eine zunehmend wichtige Rolle
- Der Einsatz von nicht brennbaren Dämmstoffen, die auch im Brandfall keinen Rauch entwickeln sollten, wird immer häufiger gefordert
- Die Multipor Mineraldämmplatte als A1 Baustoff bringt somit Sicherheit in Kellern und Tiefgaragen bei Neubau und Renovierung

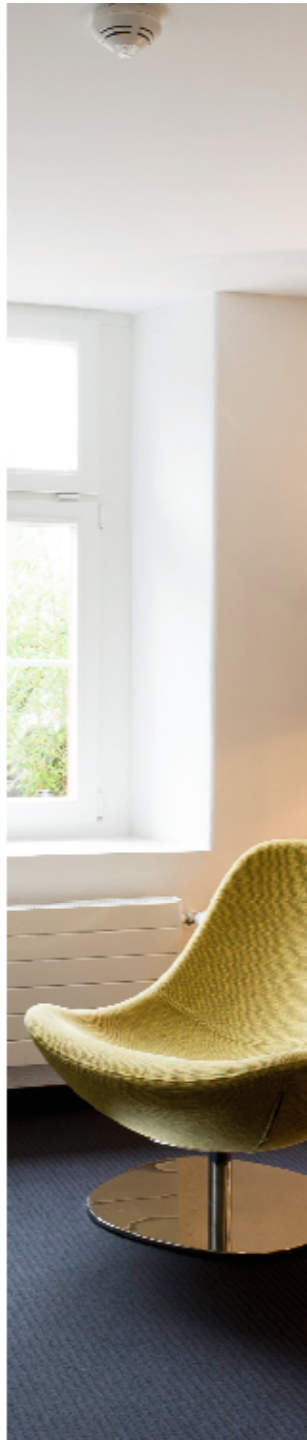


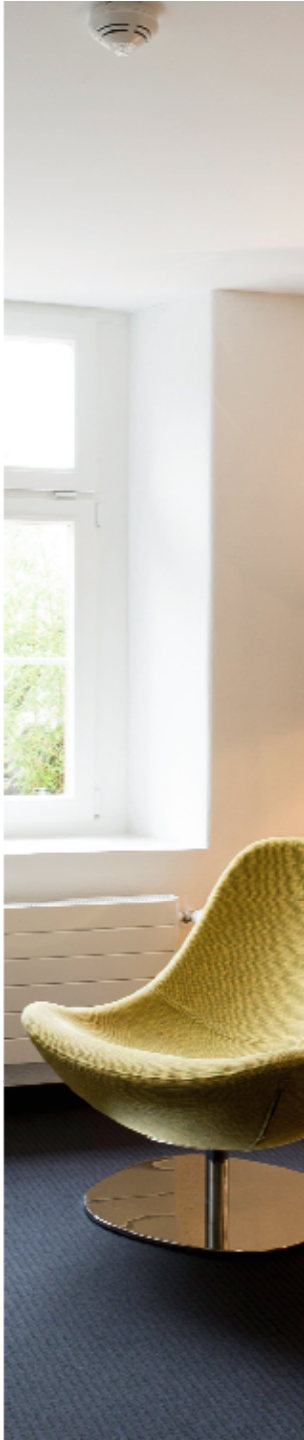
Beschichtungsvarianten

- Dünnschichtiges Abglätten mit Greutol Combi-Putz MP 437 innen
- Einbettung mit Greutol Combi-Putz MP 437 innen und Greutol Glasgittergewebe Typ 3000
- Anbringen mineralischer Greutol Innendeckputze
- Farbliche Gestaltung mit GreoColor Silikatfarbe innen

Verdübelung

- Bei beschichteter Deckendämmung ist eine Verdübelung mittels Thermo-Isolierdübel TID T zwingend notwendig
- Dabei wird der Dämmstoffdübel mit Tellerdurchmesser ≥ 60 mm vor der Netzeinbettung direkt durch die Multipor Mineraldämmplatte versetzt
- Metaldübel bei erhöhter Anforderung an den Brandschutz





Deckendämmung Hauptargumente



- Klebmontage
- Einschichtig
- Einfaches Be- und Verarbeiten
- Faserfrei
- Helle Optik
- Diffusionsoffen
- Wirtschaftlich
- Nichtbrennbar A1



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

