



BaufachForum
Wilfried Berger

 **BOSIG**



Ein
Entwicklungsprogramm
der Firma BOSIG in
Zusammenarbeit mit dem
BauFachForum.

Auf Lösungen bauen!

 **BOSIG**

BOSIG GmbH
Brunnenstraße 75-77
D-73333 Gingen/Fils
Tel. +49 (0) 7162-4099-0
Fax +49 (0) 7162-4099-200
Email: info@bosig.de
www.bosig.de

Firma BOSIG:

Die Optima – Membrane im Holzhausbau

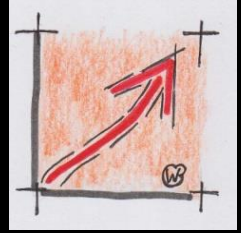
Technische Grundlagen und Anwendung

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Baufachforum
Wilfried Berger

 **BOSIG**



Die Problemstellung: Teil 1: Von der Isotherme zum Wasserfall:

Technische Grundlagen und Anwendung

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch

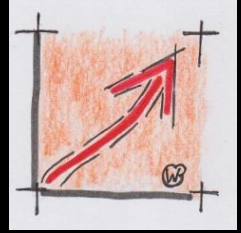


Die Problemstellung:
Teil 1:

Von der Isotherme zum Wasserfall:

Baufachforum
Wilfried Berger

 **BOSIG**



Wann regnet es bei
neuen Fenstern?

1. In Fensterfalzen
darf es nicht
regnen.
2. In den
Regenschienen
darf es regnen.

● Technische Grundlagen und Anwendung

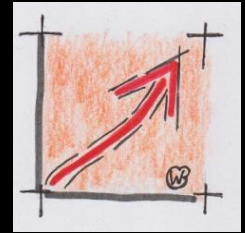
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 1:
Von der Isotherme zum Wasserfall:

Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



Neue Fenster im ersten Winter:

1. Das Böse Erwachen!
2. Lebensdauer 3 Jahre.
3. Wie verlängern wir diese Lebensdauer?
4. Mit BOSIG – Produkten und....
5. Nachdenken im Fenstereinbau!!!!

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch

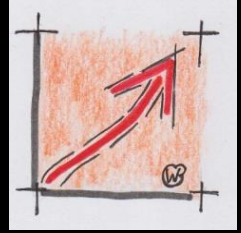


Die Problemstellung:
Teil 1:

Von der Isotherme zum Wasserfall:

Baufachforum
Wilfried Berger

 **BOSIG**



Was können hier
BOSIG Produkte
verbessern?

1. Gar nichts!!!
2. BOSIG Produkte sind nicht dazu fähig, dieses Problem zu lösen.
3. Was lösen BOSIG Produkte?
4. Die 1. und 3. Ebene des Fenstereinbaus.

Technische Grundlagen und Anwendung

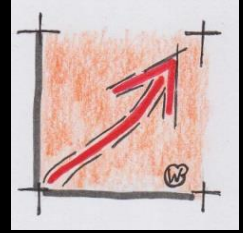
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung: Teil 1: Von der Isotherme zum Wasserfall:

Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



**Was ist das Ebenen-
Modell?**

- 1. Feuchtigkeit darf sich weder innen am Fenster bilden, noch in den Bauteilen!**
- 2. Daher BOSIG Bänder für innen und außen zu Vermeidung von Feuchtwanderung und Schlagregen.**
- 3. Was darf der Bewohner eigentlich noch?**

Technische Grundlagen und Anwendung

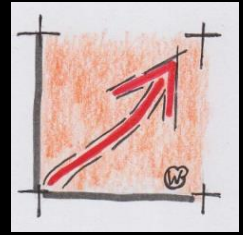
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung: Teil 1: Von der Isotherme zum Wasserfall:

Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



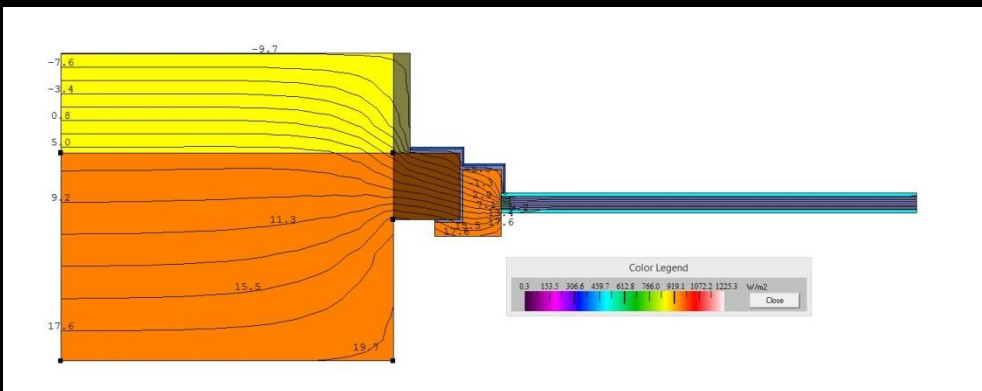
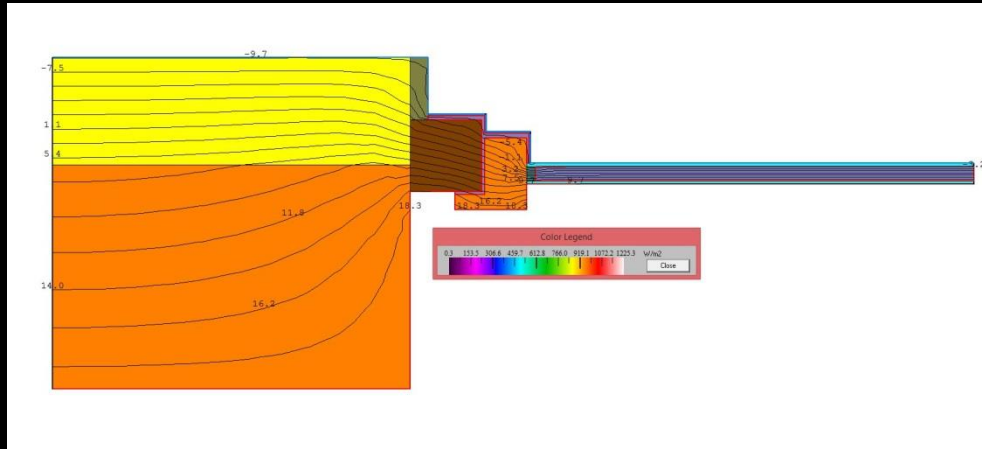
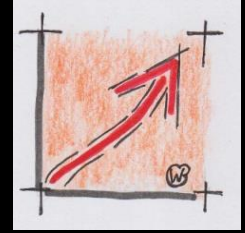
Was ist eine Isotherme?

1. Wenn Bauteile von Kalt nach Warm geführt werden, wird im warmen Innenbereich eine kalte Oberflächen gebildet.
2. An den kalten Oberflächen, bilden sich dann aus der Raumluft und deren Wassergehalt in der Luft-Feuchtigkeit im Inneren des Gebäudes Kondensat.

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 1:
Von der Isotherme zum Wasserfall:



Was ist eine Isothermenberechnung?

1. Isothermen sind Temperaturlinien.
2. Gefährlich sind im Innenbereich und im Bauteil die 10 – 13 °C Isotherme.
3. Bei ca. 22° C Innentemperatur bildet sich bei ca. 10 – 13 °C physikalisch Wasser.

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch

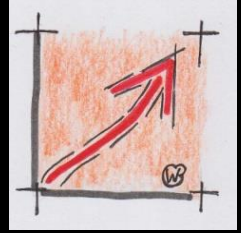


Die Problemstellung:
Teil 1:

Von der Isotherme zum Wasserfall:

Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



Welche Schäden bilden sich?

Stetige Feuchtigkeit und Wasser bilden sofort:

1. Pilz und Schimmel.
2. Holzerstörende Mikroorganismen wie Fäulnis und Schwämme.
3. Dadurch fällt das Wohngesunde Leben in den Häusern und Wohnungen.

Technische Grundlagen und Anwendung

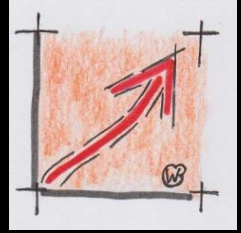
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung: Teil 1: Von der Isotherme zum Wasserfall:

Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



Grün ist der optimale Isothermen-Verlauf erkennbar.

Gibt es Unterschiede beim Isothermenverlauf bei Stein- und Holzhäusern?

Das Steinhaus:

1. Beim Steinhaus verlaufen die Isothermen immer von innen nach außen.
2. Auch wenn außen eine Dämmung aufgebracht wird. Das liegt am Baumaterial Stein, das kalt ist.

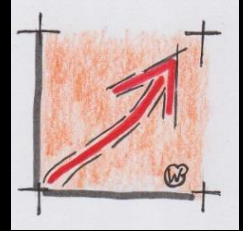
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 1:
Von der Isotherme zum Wasserfall:

Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



Grün und Rot ist
der optimale
Isothermen-
Verlauf erkennbar.

Gibt es Unterschiede beim Isothermenverlauf bei Stein- und Holzhäusern?

Das Holzhaus:

1. Beim Holzhaus verlaufen die Isothermen von innen und außen zusammen.
2. Driften die rote und grüne isotherme auseinander, ist dies ungünstig und produziert Schäden.

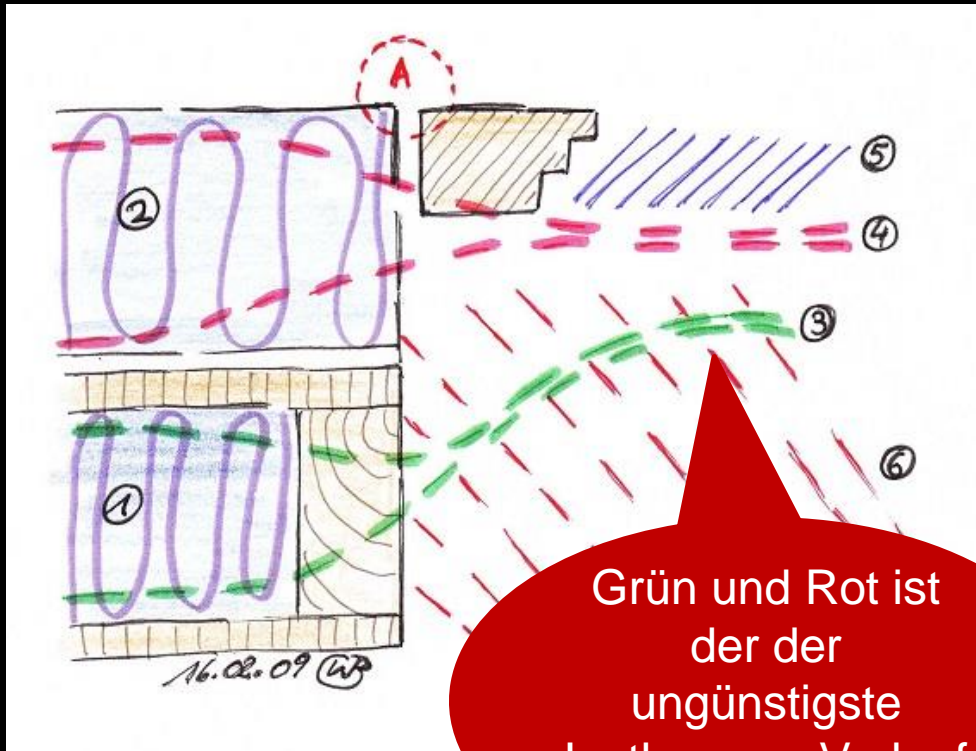
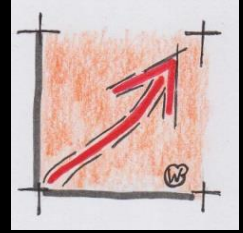
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 1:
Von der Isotherme zum Wasserfall:

Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



Grün und Rot ist der der ungünstigste Isothermen-Verlauf erkennbar.

Der Schaden beim Holzhaus-Fenster?

Das Holzhaus:

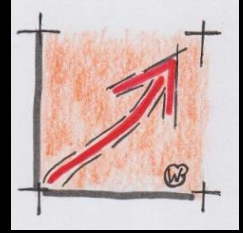
1. Werden die Isothermen im Holzhausbau rot und grün, nicht zusammengeführt, entstehen Schäden.
2. Die Fenster, wie auch die Innenbauteile wie die Leibungen, werden zerstört und Pilz und Schimmel wie holzerstörende Mikroorganismen zerstören das Holz.

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



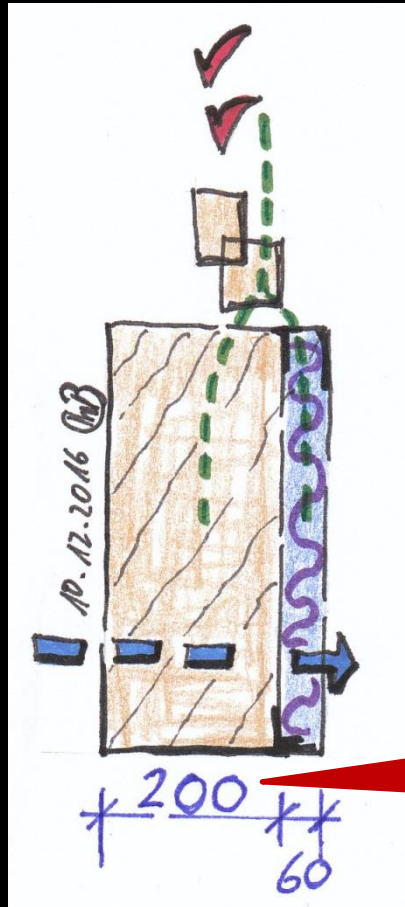
Die Problemstellung:
Teil 1:

Von der Isotherme zum Wasserfall:

Von was hängt der Schaden ab?

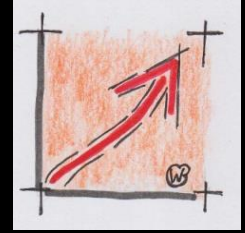
Das Holzhaus:

1. Holz ist ein warmer Baustoff, daher hat Holz einen geringen Wärmeleitwert.
2. Bei einem 200 mm Holz-Kern und ca. 60 mm Außendämmung ist die Lage des Fensters in der Laibung hinter der Dämmung sicherlich funktionsfähig.



Merke: Die Stärke der Holzwand ist für die Leibungslage der Fenster verantwortlich.

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



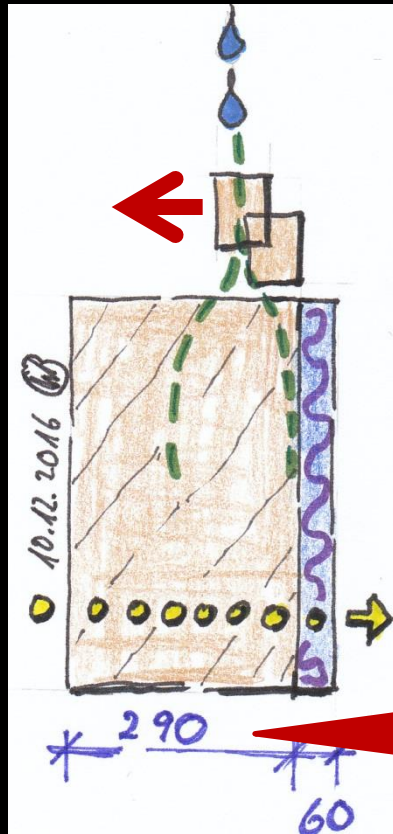
Die Problemstellung:
Teil 1:

Von der Isotherme zum Wasserfall:

Von was hängt der Schaden ab?

Das Holzhaus:

1. Bei einem 290 mm Holz-Kern und ca. 60 mm Außendämmung ist die Lage des Fensters in der Laibung hinter der Dämmung meist **nicht funktionsfähig**.
2. Hier muss mit der Holzstärke, das Fenster nach innen geführt werden.



Merke: Steigt die Holzstärke, wird der Wärmeleitwert höher. Somit das Fenster nach innen genommen werden muss.

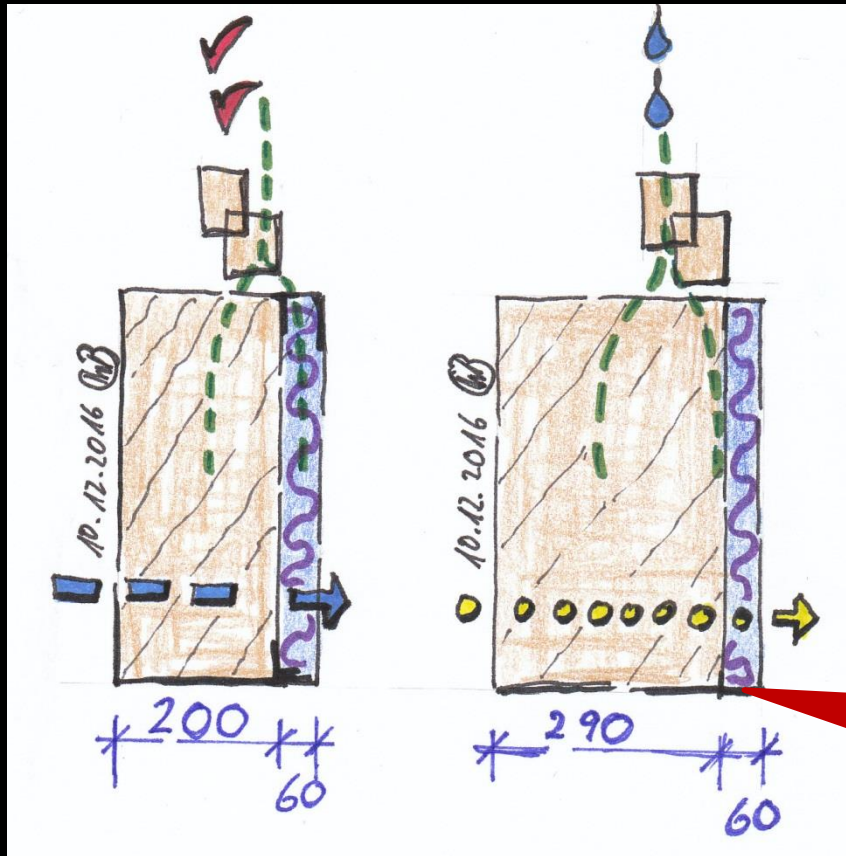
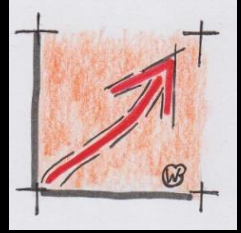
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 1:
Von der Isotherme zum Wasserfall:

Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



Wer entscheidet die Lage der Fenster?

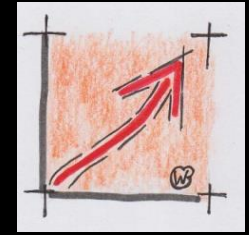
Das Holzhaus:

1. Die Leibungslage der Fenster ist eine Planungsaufgabe und hängt von sehr vielen Faktoren ab.
2. Die Lage der Fenster in der Leibung darf nicht dem Zufall überlassen werden.

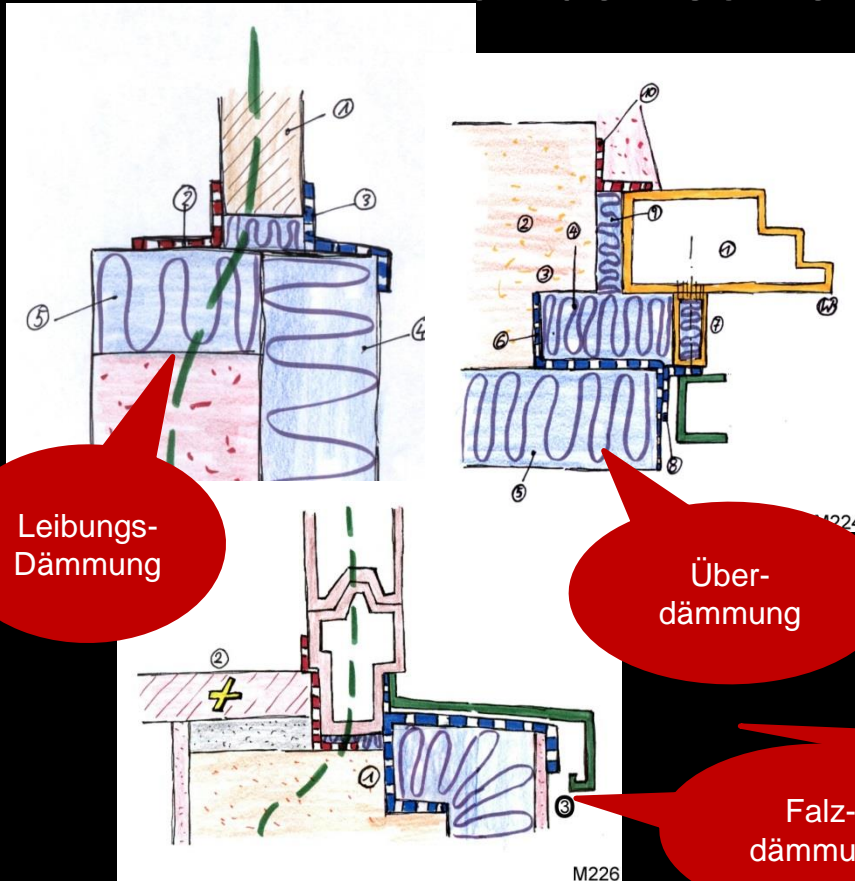
Merke:
Erst planen, dann
montieren!!!!

Technische Grundlagen und Anwendung

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung: Teil 1: Von der Isotherme zum Wasserfall:



Was muss bei der Dämmung beachtet werden?

Beim Holz- wie beim Steinhaus:

1. Die Außendämmung muss mit dem Einrücken der Fenster nach innen, immer mit der gleichen Dämmstärke in die Leibung eingeführt werden.
2. Dazu müssen planerische Lösungen gesucht und gefunden werden.

Leibungs-Dämmung

Überdämmung

Falz-dämmung

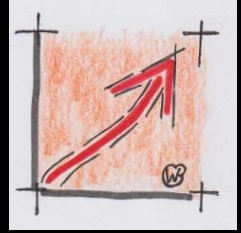
Alles eine Planungssache!!!!

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Baufachforum
Wilfried Berger

 **BOSIG**



Die Problemstellung: Teil 2: Schadensbilanz:

● Technische Grundlagen und Anwendung

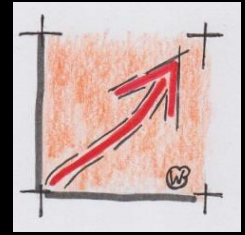
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung: Teil 2: Schadensbilanz:

Baufachforum
Wilfried Berger

 **BOSIG**



**2011: Schaden in
Neubieberg München.
70.000.-€.**

**2012: Schaden in
München Innenstadt
20.000.-€.**

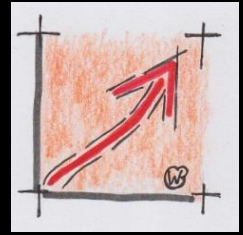
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung: Teil 2: Schadensbilanz:

Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



Schaden:
2013: In einem Hallenbad im Allgäu. Schaden 5.000,-€

2014: Österreich: Schaden 30.000.-

2014: Allgäu 120.000.- € Schaden.

2014: Allgäu 80.000.-€ Schaden.

Aus Sicht des Sachverständigen ist das nicht mehr lustig!!!

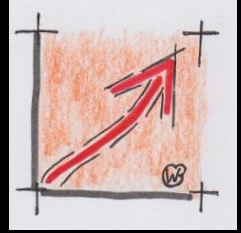
Technische Grundlagen und Anwendung

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Baufachforum
Wilfried Berger

 **BOSIG**



Die Problemstellung: Teil 3: Schadensbilanz - Statistik:

● Technische Grundlagen und Anwendung

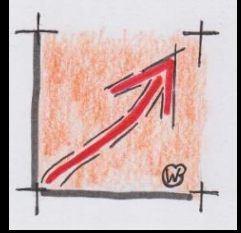
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung: Teil 3: Schadensbilanz - Statistik:

BaufachForum
Wilfried Berger

BOSIG



Quelle: Statistikportal Statista:

Das Statistik-Portal - Statistiken und Studien aus über 18.000 Quellen. Bild-Quelle BauFachForum.



Produktion von Fenstern in Deutschland im Jahr 2014 (in Millionen Einheiten)

Holzfenster:

2014 wurden in Deutschland ca. **zwei Millionen** Holzrahmen – Fenster produziert. Das entspricht einer Fläche von ca. **3,4 Millionen** Quadratmetern.

Das alles sind BOSIG
Kunden die BOSIG
Produkte
benötigen!!!!

Technische Grundlagen und Anwendung

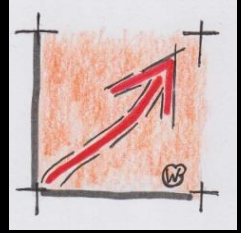
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung: Teil 3: Schadensbilanz - Statistik:

Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



Quelle: Statistikportal Statista:

Das Statistik-Portal - Statistiken und Studien aus über 18.000 Quellen. Bild-Quelle BauFachForum.



Produktion von Fenstern in Deutschland im Jahr 2014 (in Millionen Einheiten) **Holz- Aluminium-Fenster:**

2014 wurden in Deutschland ca. **ein Millionen** Holz-Alu – Fenster produziert. Das entspricht ca. einer Fläche von 1,7 Millionen m².

Das alles sind BOSIG
Kunden die BOSIG
Produkte
benötigen!!!!

Technische Grundlagen und Anwendung

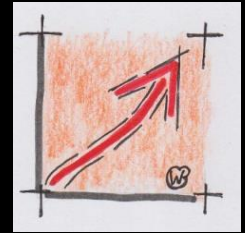
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung: Teil 3: Schadensbilanz - Statistik:

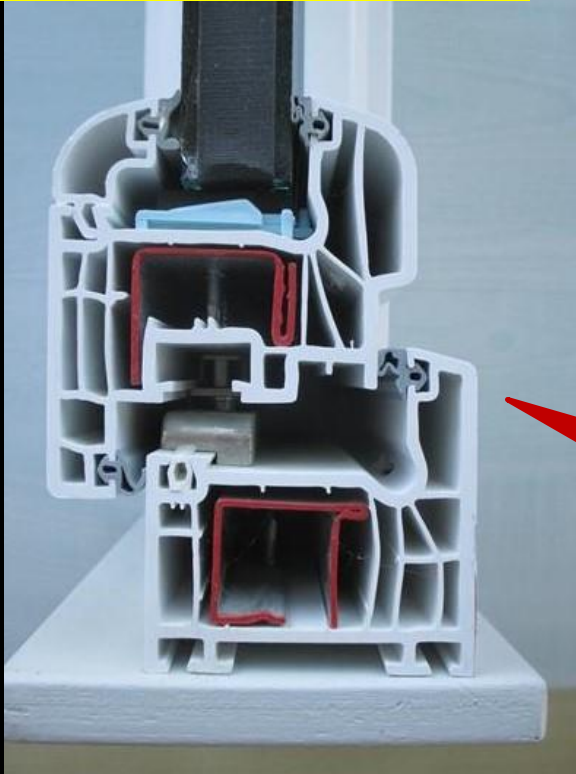
Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



Quelle: Statistikportal Statista:

Das Statistik-Portal - Statistiken und Studien aus über 18.000 Quellen. Bild-Quelle BauFachForum.



Produktion von Fenstern in Deutschland im Jahr 2014 (in Millionen Einheiten)

Kunststoff-Fenster:

2014 wurden in Deutschland knapp **sieben Millionen** Kunststoff – Fenster produziert. Das entspricht einer Fläche von ca. 11,9 Millionen m².

Das alles sind BOSIG
Kunden die BOSIG
Produkte
benötigen!!!!

Technische Grundlagen und Anwendung

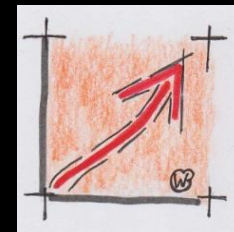
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung: Teil 3: Schadensbilanz - Statistik:

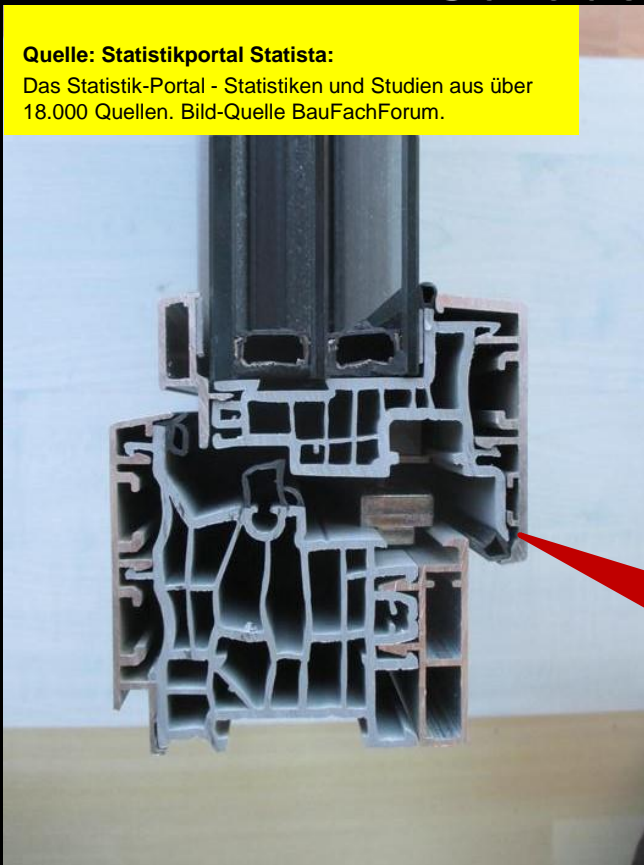
Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



Quelle: Statistikportal Statista:

Das Statistik-Portal - Statistiken und Studien aus über 18.000 Quellen. Bild-Quelle BauFachForum.



Produktion von Fenstern in Deutschland im Jahr 2014 (in Millionen Einheiten)

Metall-Fenster:

2014 wurden in Deutschland knapp **zweieinhalb Millionen** Metall – Fenster produziert.

Das entspricht einer Fläche von ca. 4,25 Millionen m².

Das alles sind BOSIG
Kunden die BOSIG
Produkte
benötigen!!!!

Technische Grundlagen und Anwendung

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch

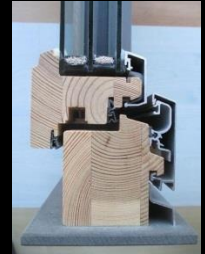
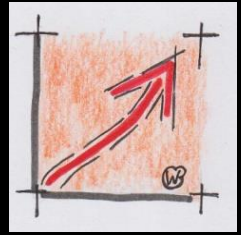


Die Problemstellung:
Teil 3:

Schadensbilanz - Statistik:

Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



Das entspricht gesamt ca.:

Gesamt Elemente: ca. 13,4 Millionen Elemente.

Gesamt Elementfläche: ca. 21 250 000 m² : 13 400 000
Elemente = 1,60 m²/Element.

Gesamt Einzel-Fenstergröße im Schnitt : 1,40 m x 1,60 m.

Gesamt Umfang: 1,40 m + 1,40 m + 1,60 m + 1,60 m =
6 m pro Element.

Gesamtmenge Einbaubänder: 13 400 000 El. X 6 =
80 400 000 m Bänder x innen + außen =

1,6 Milliarden Meter Bänder!!!



Technische Grundlagen und Anwendung

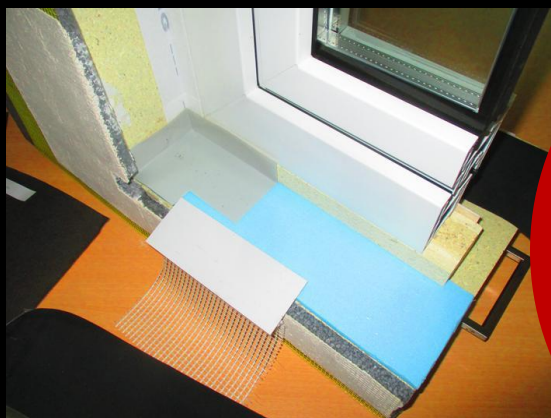
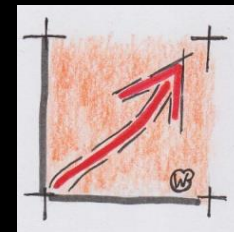
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung: Teil 3: Schadensbilanz - Statistik:

Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



90 % aller Schäden an Fenstern entstehen durch den fehlerhaften Einbau mit Fenstereinbaumembranen.

Nur ca.10 % aller Schäden an Fenstern entstehen durch das Fenstersystem selber!!!!

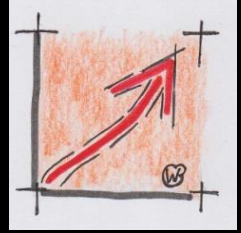


Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Baufachforum
Wilfried Berger

 **BOSIG**



Die Problemstellung: Teil 4: Die Fenstereinbau – Physik:

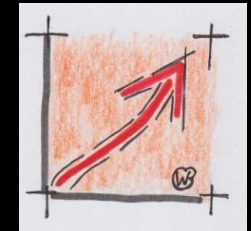
Technische Grundlagen und Anwendung

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



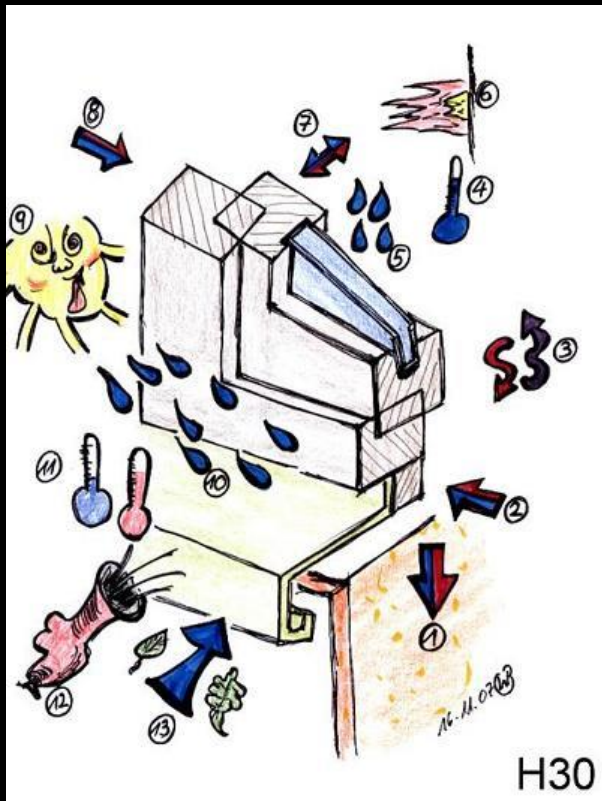
Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



Die Problemstellung:
Teil 4:

Die Fenstereinbau – Physik:



Das Fenster ist enormen Belastungen ausgesetzt:

1. Lastabtragung
2. Baudynamik
3. Luft-Zirkulation innen
4. Luftfeuchte Innen
5. Tauwasser innen
6. Brandschutz
7. Druck – Sog – Angriffe
8. Baulast und Eigenlast in der Ausklotzung
9. Insolation – Sonneneinstrahlung
10. Schlagregen
11. Luftfeuchtigkeit außen
12. Schall
13. Wind- Sturmangriffe

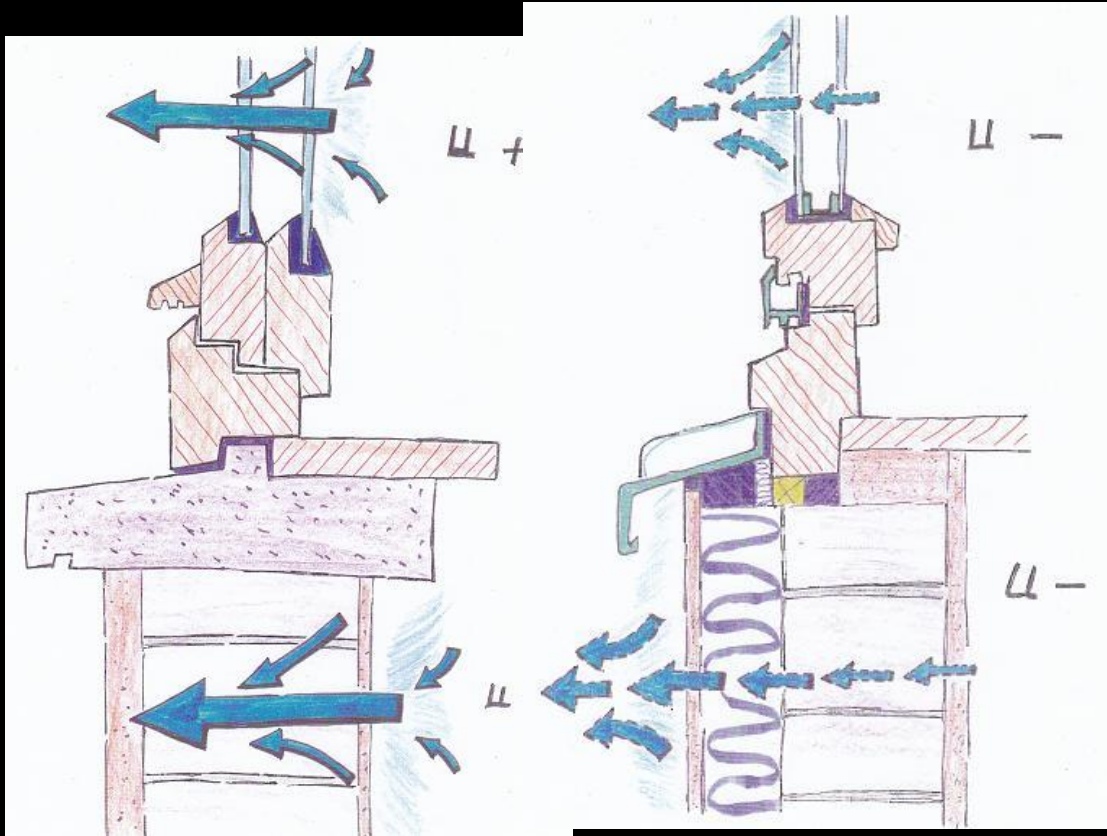
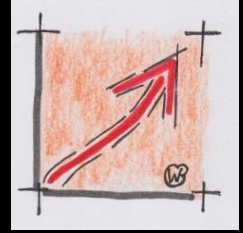
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 4:
Die Fenstereinbau – Physik:

Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



Das einfache Prinzip:
Früher:
Hohe Wärmeausleitung,
Energieentzug an der
Innenwand.
Die Innenbauteile
werden kalt.

Heute:
Geringe
Wärmeausleitung
Energieentzug an der
Außenwand. Die
Außenwand wird kalt.

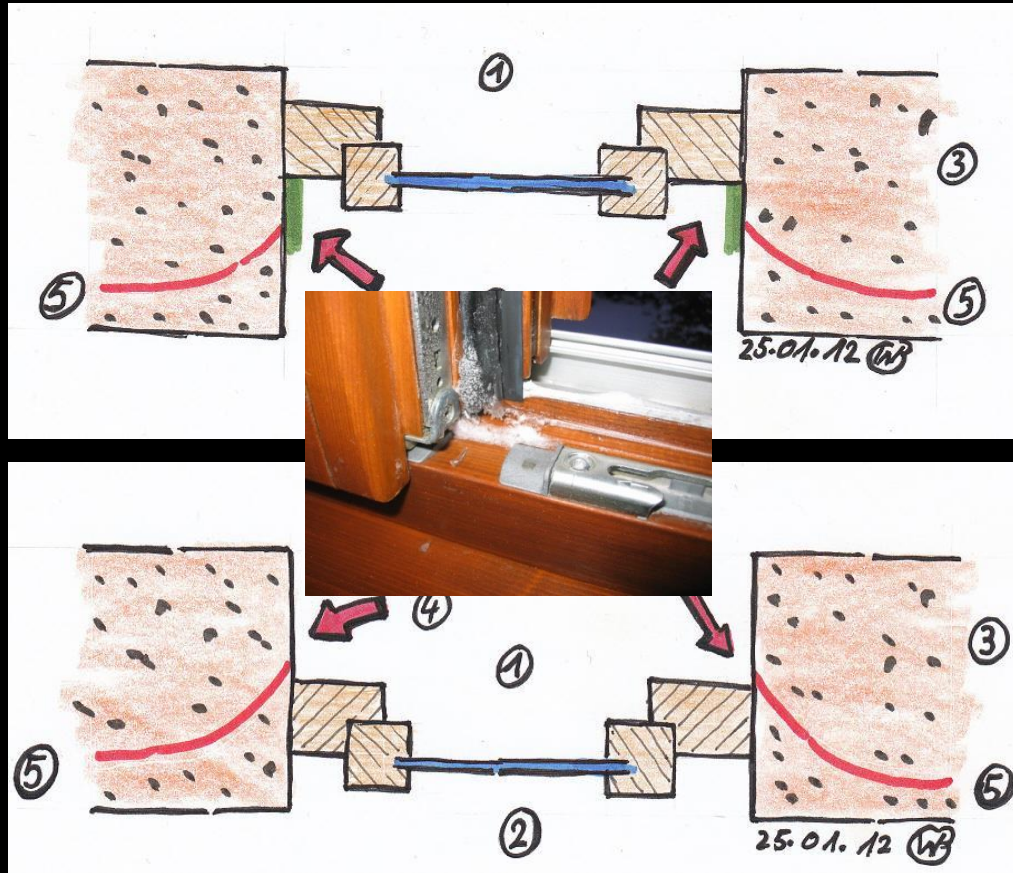
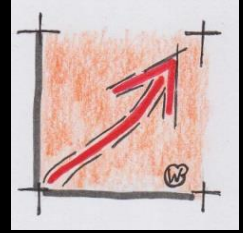
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung: Teil 4: Die Fenstereinbau – Physik:

Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



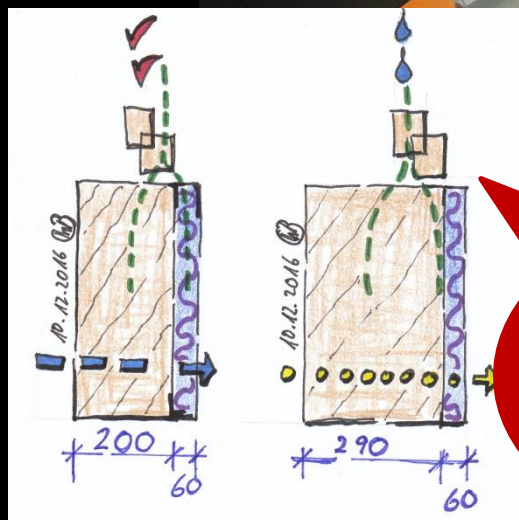
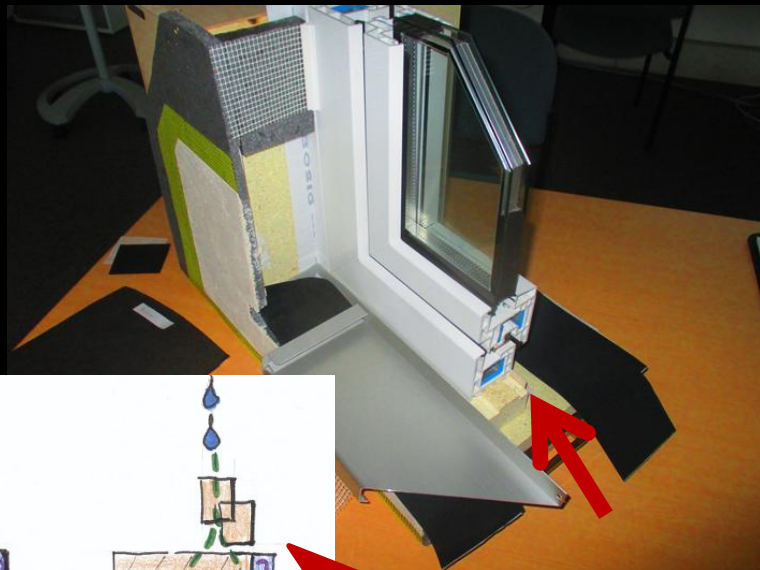
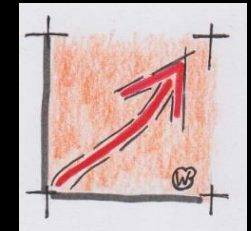
Jetzt kommen die 10-12 °C Isothermen hinzu:
Falsche Montagelage:
Die Isotherme tritt im Inneren der Leibung aus. Der Schaden ist produziert.

Die Richtige Montage:
Die Isotherme tritt außen aus und das Kondensat kann weggelüftet werden.

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 4:
Die Fenstereinbau – Physik:



Merke:
Planen vor
handeln!!!!

Die technische Tatsache bei Fenstereinbaumembranen:
Die können, egal von welchem Hersteller auch immer nur funktionieren, wenn im Funktionsbereich kein Kondensat entsteht.

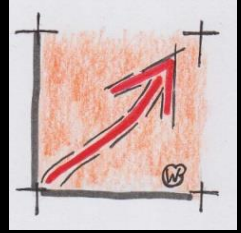
Die Lage der Fenster:
Daher ist die Lage der Fenster in der Leibung entscheidend für das Funktionieren der Fugen-Membranen.

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Baufachforum
Wilfried Berger

 **BOSIG**



Die Problemstellung: Teil 5: Die Lösung von BOSIG:

Technische Grundlagen und Anwendung

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch

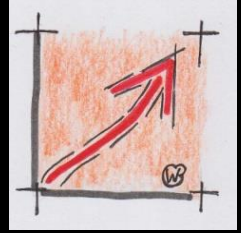


Die Problemstellung:
Teil 5:

Die Lösung von BOSIG:

Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



Optima Membranen:
Der Kleber:
Acrylat -
Dispersionskleber auf
dem Band aufgebracht.

Zusatzkleber:
Fasatan TFS.

Primer:
Multi Primer BOSIG zum
Sprühen.



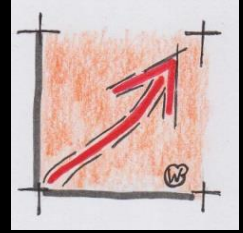
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 5:
Die Lösung von BOSIG:

Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



Optima Membranen:
Die Daten:

Optima innen:
Farbe = rot.
sd – Wert = 32 Meter.

Optima außen:
Farbe = weiß.
Sd 0 Wert = 0,81 Meter.

**Optima Vario für innen
und außen:**
Farbe = Beige
sd Wert = 0,1 – 6,0 Meter.

Technische Grundlagen und Anwendung

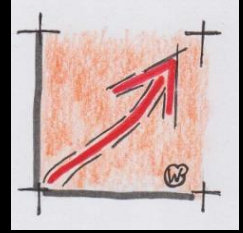
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 5:
Die Lösung von BOSIG:

Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



**Optima Membranen:
Anwendungsbereich:
Fenstereinbauband:**

**Hohe Dehnfähigkeit und
flexible Anpassung.**

**Erfüllt die Anforderungen
der EnEV, RAL und dem
Stand Regelwerk der
Technik.**

Luft- und winddicht.

**Sehr gute Überputz-
/Überstreichbarkeit.**

Selbstklebung.

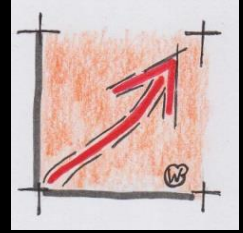
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung: Teil 5: Die Lösung von BOSIG:

Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG



Optima Membranen: Technische Daten:

Winflex® innen Winflex® außen
 Farbe rot (dampfdicht) weiß (dampffoffen)
 Basis hochwertige Polymer-Folie, beidseitig vlieskaschiert
 Temperaturbeständigkeit - 30 °C bis + 80 °C
 Lagerfähigkeit mind. 12 Monate bei +10 °C bis +25°C im Originalgebäude
 Verarbeitungstemperatur + 5 °C bis + 35 °C
 Breite nach Wunsch von 50 mm bis 500 mm
 Rollenlänge
 80 m in der Ausführung Standard
 40 m in der Ausführung A
 20 m in den Ausführungen B und C
 Höchstzugkraft längs > 450 N / 5 cm > 450 N / 5 cm DIN EN 12 311 – 2 / A
 quer > 80 / 5 cm > 80 N / 5 cm
 Dehnung bei
 Höchstzugkraft
 längs > 20 % > 20 % DIN EN 12 311 – 2 / A
 quer > 100 % > 140 %
 Brandverhalten B2 normalentflammbar DIN 4102 – 1
 Brandklasse E DIN EN ISO 11925 - 2
 Luftdichtheit luftdicht DIN 4108 – 7
 Wasserdruckbeständigkeit –
 Schlagregendichtheit > 200 cm Wassersäule DIN EN 20811
 sd-Wert ca. 55 m ca. 0,1 m DIN EN ISO 12 572
 DIN EN 1931
 UV- / Witterungsbeständigkeit max. 3 Monate

Technische Grundlagen und Anwendung

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch

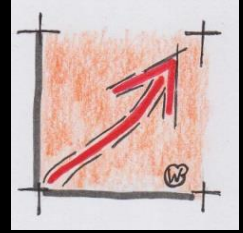


Die Problemstellung:
Teil 5:

Die Lösung von BOSIG: Optima Membranen:

BaufachForum
Wilfried Berger

 **BOSIG**



Im Produkte-Test vom
BauFachForum:

Wie Prüft BOSIG?

BOSIG prüft die Klebekraft der Bänder regelmäßig im eigenen Brutkasten bei 100 °C.

Dabei dürfen die Folien bzw. der Kleber keine Blasen bilden.

Das BauFachForum prüft auf unterschiedlichen Materialien die Klebekraft.

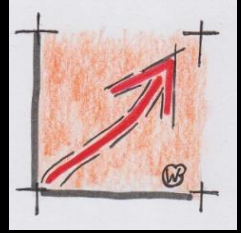
Technische Grundlagen und Anwendung

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



BaufachForum
Wilfried Berger

 **BOSIG**



Die Problemstellung: Teil 6: Produkte-Test vom BauFachForum:

● Technische Grundlagen und Anwendung

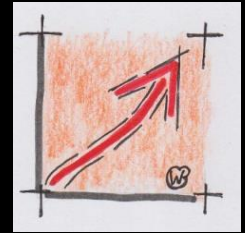
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 6:

BaufachForum
Wilfried Berger

 **BOSIG**



Produkte-Test vom BauFachForum:



Klebeversuche Optima
vom BauFachForum:

Untergrundmaterial:

Massiv Holz gehobelt:

Empfehlung vom
BauFachForum:

Sehr gute Haftung. Primer
empfohlen.



Testergebnis vom
BauFachForum:
Bestanden:

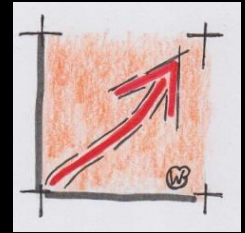
Technische Grundlagen und Anwendung

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



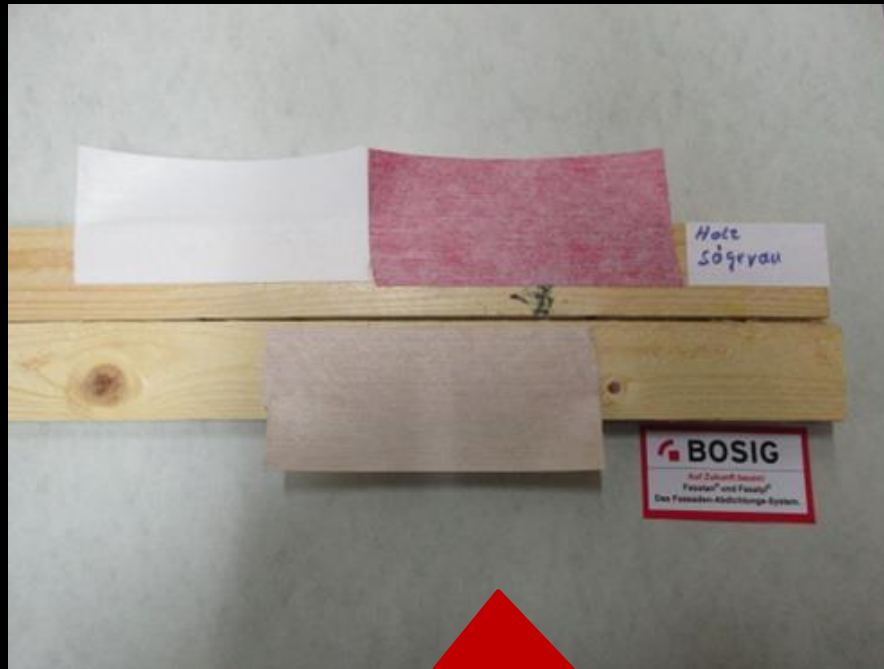
BaufachForum
Wilfried Berger

BOSIG



Die Problemstellung:
Teil 6:

Produkte-Test vom BauFachForum:



Klebeversuche Optima
vom BauFachForum:

Untergrundmaterial:
Fichte Holz sägerauh:

Empfehlung vom
BauFachForum:
Haftung vorhanden, das Band
wird aber aus der Rohheit der
Holzfaser unterwandert.

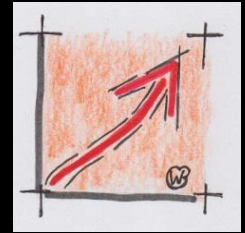
Testergebnis vom
BauFachForum:
Ungünstig:

Technische Grundlagen und Anwendung

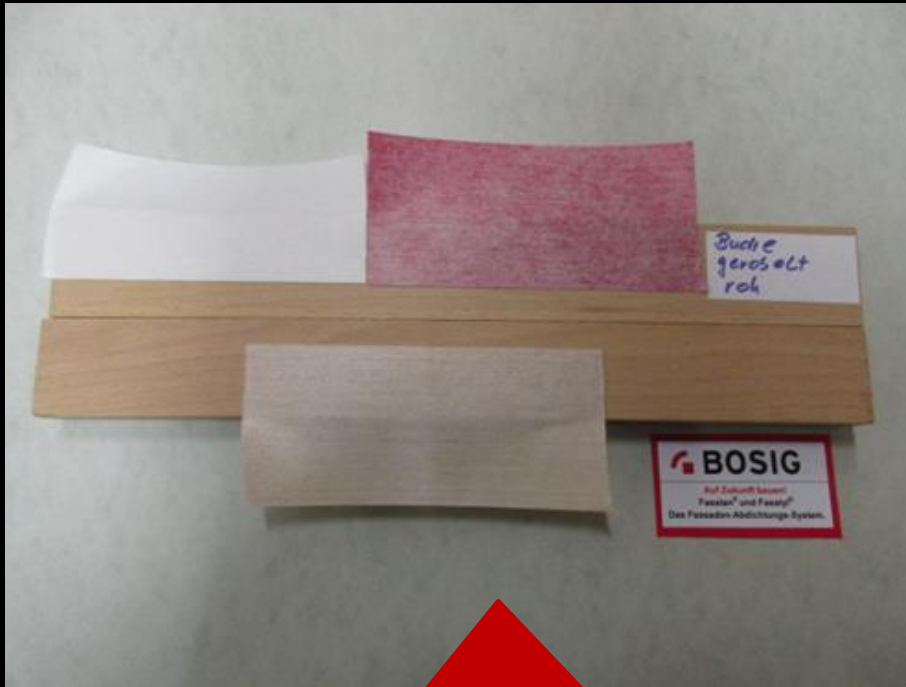
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 6:



Produkte-Test vom BauFachForum:



Klebeversuche Optima
vom BauFachForum:

Untergrundmaterial:
Buche Holz
gehobelt:



Empfehlung vom
BauFachForum:
Sehr gute Klebekraft. Primer
ist empfohlen.

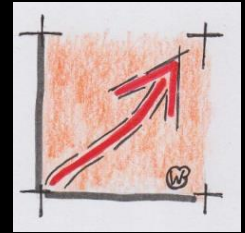
Testergebnis vom
BauFachForum:
Bestanden:

Technische Grundlagen und Anwendung

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 6:



Produkte-Test vom BauFachForum:



Klebeversuche Optima
vom BauFachForum:

Untergrundmaterial:
Dreischichtplatte
Fichte roh:

Empfehlung vom
BauFachForum:
Sehr guter Halt.
Primer ist zu empfehlen.



Testergebnis vom
BauFachForum:
Bestanden:

Technische Grundlagen und Anwendung

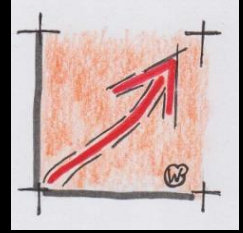
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 6:

BaufachForum
Wilfried Berger

 **BOSIG**



Produkte-Test vom BauFachForum:



Klebeversuche Optima
vom BauFachForum:

Untergrundmaterial:
Fichte lackiert mit
Wasserlack:

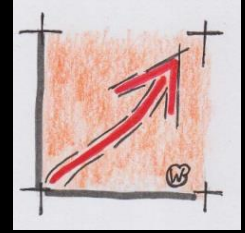
Empfehlung vom
BauFachForum:
Sehr gute Haftung.
Geeignet für lackierte
Holzfenster.

Testergebnis vom
BauFachForum:
Bestanden:

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 6:
Produkte-Test vom BauFachForum:



Klebeversuche Optima vom BauFachForum:

Untergrundmaterial:
Spanplatte roh:

Empfehlung vom BauFachForum:
Gute Haftung.
Primer ist empfohlen.
Gleiches gilt bei OSB-Platten.

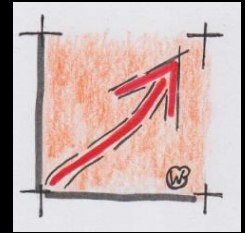


Testergebnis vom BauFachForum:
Bestanden:

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 6:



Produkte-Test vom BauFachForum:



Klebeversuche Optima
vom BauFachForum:

Untergrundmaterial:
Folienbeschichtung:

Empfehlung vom
BauFachForum:
Gute Haftung. Also auch
geeignet für
folienbeschichtete
Fensterrahmen.

Testergebnis vom
BauFachForum:
Bestanden:

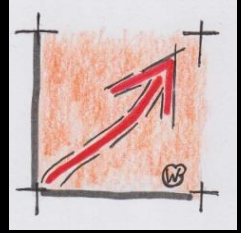
Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 6:

BaufachForum
Wilfried Berger

 **BOSIG**



Produkte-Test vom BauFachForum:



Klebeversuche Optima
vom BauFachForum:

Untergrundmaterial:
Hartfaserplatte
beschichtet.

Empfehlung vom
BauFachForum:
Sehr gute Haftung.

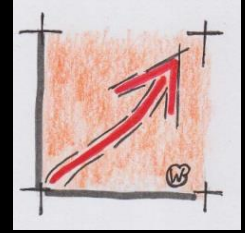
Testergebnis vom
BauFachForum:
Bestanden:

Technische Grundlagen und Anwendung

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 6:



Produkte-Test vom BauFachForum:



Klebeversuche Optima
vom BauFachForum:

Untergrundmaterial:

Holz-

Weichfaserplatte:

Empfehlung vom
BauFachForum:

Hier kommt es auf die
Verbindung der Fasern an, wie
fest diese verbunden sind.

Primer – Einsatz empfohlen.

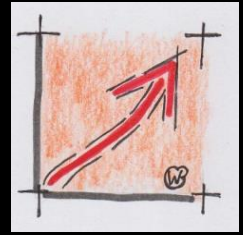
Testergebnis vom
BauFachForum:

Bedingt mit Primer-Einsatz:

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 6:



Produkte-Test vom BauFachForum:



Klebeversuche Optima
vom BauFachForum:

Untergrundmaterial:
PU-Dämmung:

Empfehlung vom
BauFachForum:
Gute Haftung.
Primer ist empfohlen.



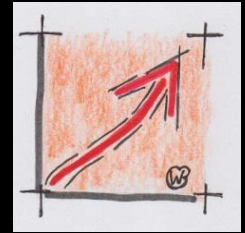
Testergebnis vom
BauFachForum:
Bestanden mit Primer-Einsatz:

Technische Grundlagen und Anwendung

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 6:



Produkte-Test vom BauFachForum:



Klebeversuche Optima
vom BauFachForum:

Untergrundmaterial:
PS-Dämmung:

Empfehlung vom
BauFachForum:
Gute Haftung.

Primer ist
empfohlen. Damit die Poren
des Dämmstoffs geschlossen
werden.



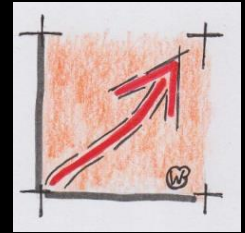
Testergebnis vom
BauFachForum:
Bestanden mit Primer-Einsatz:

Technische Grundlagen und Anwendung

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 6:



Produkte-Test vom BauFachForum:



Klebeversuche Optima
vom BauFachForum:

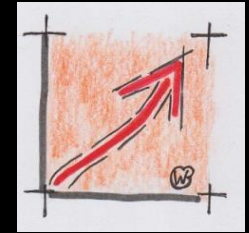
Untergrundmaterial:

Vinyl - Beschichtung:

Empfehlung vom
BauFachForum:
Sehr gute Haftung.

Testergebnis vom
BauFachForum:
Bestanden:

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung:
Teil 6:

Produkte-Test vom BauFachForum:



Klebeversuche Optima
vom BauFachForum:

Untergrundmaterial:
Kunststoff:

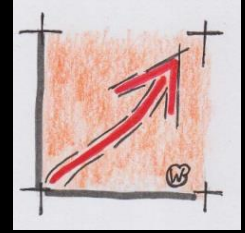
Empfehlung vom
BauFachForum:
Sehr gute Haftung.
Geeignet für die Montage von
KU-Fenster.

Testergebnis vom
BauFachForum:
Bestanden:

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



Die Problemstellung: Teil 6: Produkte-Test vom BauFachForum:



Ergebnis:

Die Haftung von Optima Bänder hängt immer von den Härten der Untergründen ab. Ist der Untergrund faserig und weich, empfiehlt es sich immer mit dem Sprüh-Primer zu Primern.

Harte glatte Oberflächen:

Alles was harte, glatte Oberflächen sind, lassen sich sehr gut bekleben und die Haftung ist optimal.

Testergebnis vom BauFachForum: Merke:

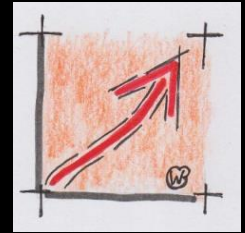
Alles, was anorganische Stoffe sind, wie beispielsweise rohes Holz und Dämmstoffe, ist der Primer empfohlen.

Die Optima Membrane im täglichen Gebrauch



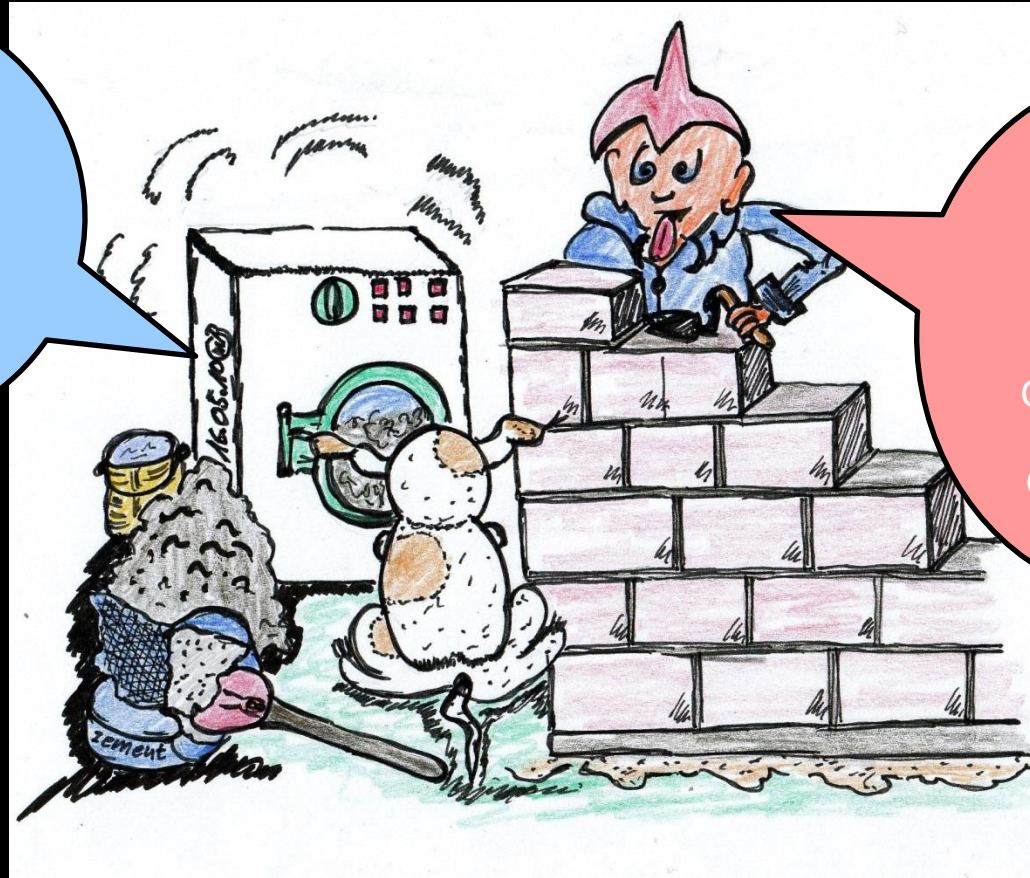
Baufachforum
Wilfried Berger

BOSIG

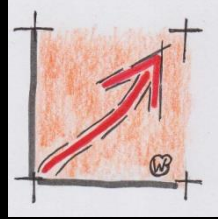


Das auch noch!!!!
Die Satire am Schluss:

2.
Thierisches
Orakel:
Ob das wohl dafür
die richtige
Maschinen ist???



1.
Stirli:
Wirst schon
sehen
Thierisches
Orakel, das hält
so gut wie
Optima Bänder
von BOSIG!!!!



Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit

Technische Grundlagen und Anwendung