

## Test-Tagebuch

Datum: 27.05.2014

Nr.	Proband:	Produkt:	Tages- Temperatur Grad ° C	Oberflächentemperatur Grad ° C:				Besonderheiten: Oberflächen- temperaturen
				Psi	Glas	Holz/Lack	Dichtstoff	
	Wasserlack	Name wird nicht genannt	12,4					WL Grau: 12°
1.	Problemprodukt 1	Name wird nicht genannt		12	13	13	12	WL Weiß: 12°
2.	Problemprodukt 2	Name wird nicht genannt		12	13	13	12	Lärche geölt: 12°
3.	Hilti	Hybridkleber CS-ADH H 600 weiß		12	13	13	12	Lärche roh: 12°
4.	Würth	Perfekt Transparent		12	13	13	12	Fichte roh: 12°
5.	Würth	Spezial Transparent		12	13	13	12	
6.	Würth	Perfekt weiß		12	13	13	12	
7.	Förch	Silikon MC Förch 5* transparent		12	13	13	12	
8.	Förch	Silikon OX ECO transparent		12	13	13	12	
9.	OBI Produkt von Sudal	ALKOXY-SILIKON transparent		12	13	13	12	
10.	Nögel	TWISTOFFLEX N alufarbig		12	13	13	12	
11.	Compane	Compane Silikon transparent		12	13	13	12	

### Bemerkung zum Tag:

Da vom Wetter her keine besonderen Temperaturen vorhanden sind, sind auch die Oberflächentemperaturen der Baustoffe nicht sonderlich beansprucht. Daher wird heute einmal eine 1. Analyse über die frei ausgespritzten Produkte vorgenommen.  
Spannend wird, wie die Produkte untereinander unter dem Mikroskop im Querschnitt sich ähneln oder nicht ähneln.

### Quellen:

Nr.	Beschreibung	DIN / ISBN
1.	Dichtstoffe bei Fenstern	DIN 18 545
2.	Leitfaden Fenstereinbau	ISBN 978-3-00-030803-1
3.	Schreiner Tischler Fensterbau	DIN 18355
4.	Fugendichtstoffe	DIN EN 15651

Erstellungsdatum: 27.05.2014 07:55  
Aktueller Ausdruck: 07.06.14 17:32

### Bemerkung zum Wetter:

Nachts schweres Unwetter. Starker Regen. Tagsüber stündlich Regenfälle. Die Probanden werden richtig beansprucht. Der Wind in Böen bis 1,9 m/sek.

### Wetter:

Sonne	<input checked="" type="checkbox"/>
Wind	<input checked="" type="checkbox"/>
Regen	<input type="checkbox"/>
Dauerregen	<input checked="" type="checkbox"/>
Frost	<input type="checkbox"/>
Schnee	<input type="checkbox"/>
Hagel	<input type="checkbox"/>

### Klima:

Raumfeuchte:		%
Raumtemperatur		°C
Luftfeuchte		%
Lufttemperatur		°C
Gemessen:		Uhr
Mond	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



## Bilder vom Tag:

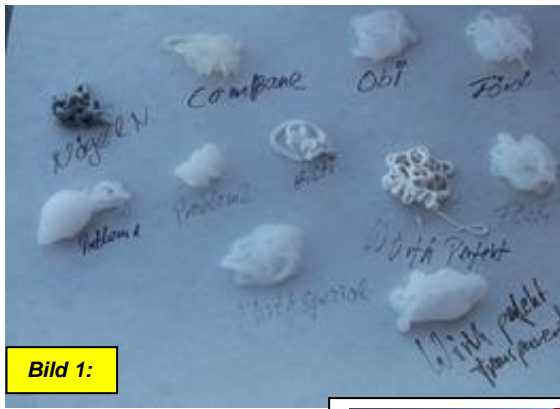


Bild 1:

### Lose ausgespritzte Probanden:

Aus unserer Probe 2 entnehmen wir jetzt aus den frei ausgespritzten Proben einmal unseren Problemproband 1 (P1) im Vergleich mit dem Würth Spezial (WS) transparent und im Anschluss mit dem Förch OX (FOX).

Einmal wird immer eine gerade Formation ausgewählt, die wir dann im Querschnitt untersuchen. Danach schneiden wir uns aus dem Bogen eine Probe, bei der wir dann den Längsschnitt analysieren.

Danach wird es spannend, ob wir Unterschiede der einzelnen Probanden erkennen.

Natürlich werden alle Proben mit dem Problemprodukt 1 und 2 verglichen, sodass wir auch immer wieder neue Proben ausschneiden. Damit wird dann die Vielfalt der Probenvergleiche wesentlich größer.

### Die Geräte:

Die Proben werden dann in Reagenz-Gläser gesammelt und jede Probe selber als Rückstellprobe aufbewahrt. Untersucht werden die Proben mit einem transportablen Mikroskop mit 24 facher Vergrößerung.



Bild 2:

Bild 3:



### Würth Spezial – Problemprodukt 1:

Verglichen wird vorab mit dem Problemprodukt 1 der Würth Spezial (WS). Dabei ist es immer so gehalten dass das Würth Produkt links eingestellt ist und das Problemprodukt 1 immer rechts. Rot die Probe.

Bild 5:



### Die Bogenform im Radialschnitt:

Hier sehen wir jetzt die Bogenform vom Würth (WS) als Schicht zum Kern.

Wissenschaftlich erklärbar ist ja jetzt, dass diese äußere Schicht, die anders härter wie der Kern, letztendlich die Schicht ist, die für die Flankenhaftung verantwortlich ist.

Hier beim WS sauber getrennt zum Kern und als klare Abgrenzung zu erkennen.



Bild 6:

### Analyse:

In diesem Blatt wollen wir jetzt einmal aus den lose ausgespritzten Proben 2, einmal die Transparenz der Produkte Würth Spezial transparent, mit Förch OX transparent und dann immer im Vergleich zum Problemprodukt 1 vergleichen.

Grundlegend ist auch, dass spannend wird, was unter Transparenz überhaupt aus solchen Dichtstoffen verstanden wird? Denn die Transparenz einer solchen Dichtung ist ja nicht in einer Norm mit Beispiel Lux der Lichtdurchlässigkeit genormt. Also, was bedeutet überhaupt transparent?

P1 = Problemprodukt 1

WS = Würth Spezial transparent

FOX = Förch OX transparent

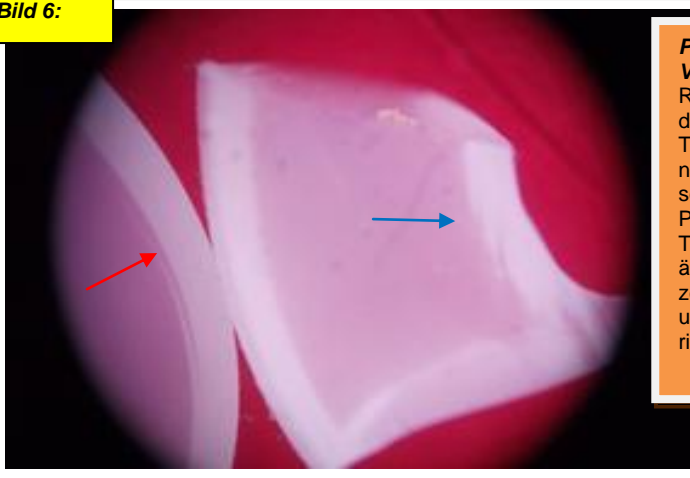
Bild 4:



### Querschnitt:

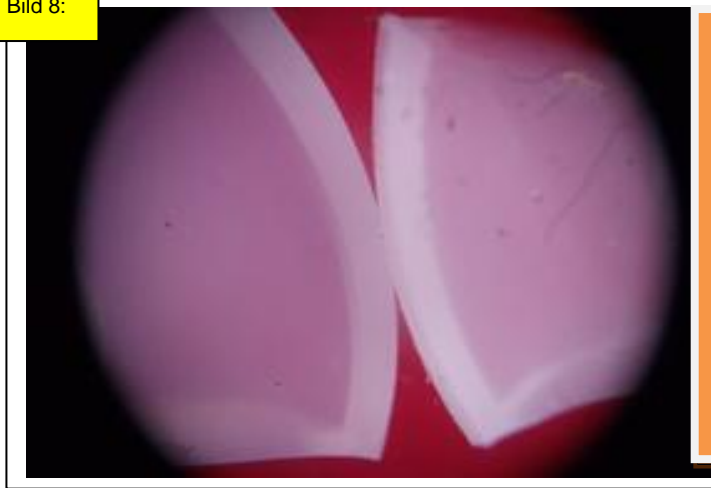
Aus dem Querschnitt können wir erkennen, dass das Würth Produkt WS eine ganz andere, homogene Eigensubstanz hat. Auch die Farbe, ist transparent. Im Gegensatz zum P1. Beim WS kann im Querschnitt durch das Produkt durchgeschaut werden und der Untergrund der Unterlage wird sichtbar.

Bild 6:



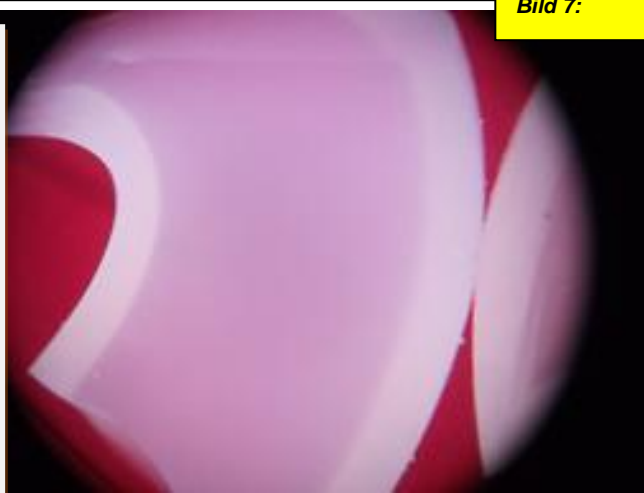
**P1 im direkten Vergleich:**  
Rot sehen wir, dass der WS ganz klare Trocknungsstrukturen aufweist. Blau sehen wir jetzt beim P1, dass bei der Trocknung die äußerste Schicht zerrissen wird und unter Spannung rissförmig trocknet.

Bild 8:



**WS – P1:**  
Hier können wir jetzt schon die erste Grundaussage treffen. Wenn die äußere Schicht wie hier beim P1 nicht komplett gleich in der Längsstruktur aushärtet, kann auch die Transparenz nicht gehalten werden. Das heißt, dass jetzt mit Irritation aus der Insolation heraus, die Sonnenstrahlen gebrochen werden und der Dichtstoff wird letztendlich blind. Er verspiegelt und ist dann nicht mehr transparent. Das Problem kennen wir aus der Glasherstellung. Dazu mehr unter den Links >Irisation< am Ende.

Bild 7:



**WS in der Transparenz:**

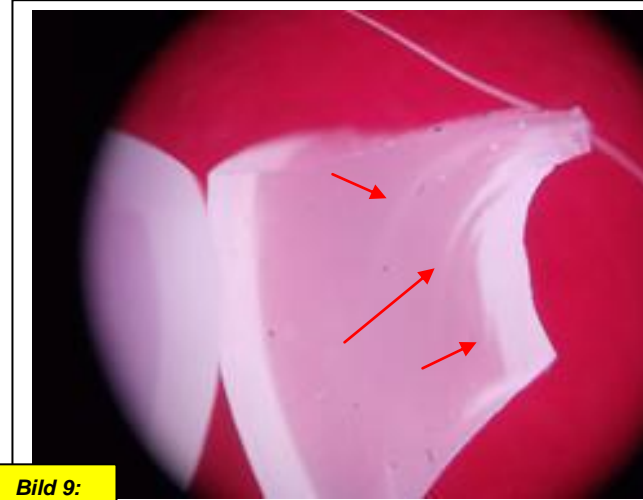
Wir erkennen, dass der WS wesentlich transparenter ist, wie die Probe vom P1. Das Ganze rührt letztendlich daher, weil aus der Oberflächenhärtung des WS eine klar abgegrenzte Struktur entstand. Dabei dann mit der Sonne mit Ihrer Strahlung, keine Brechung der Strahlen vorgenommen werden kann. Allerdings muss diese Strahlenbrechung auch noch eine Auswirkung auf die Flankenhaftung bzw. auf den Wasserlack

Würth:



Förch:

Bild 9:



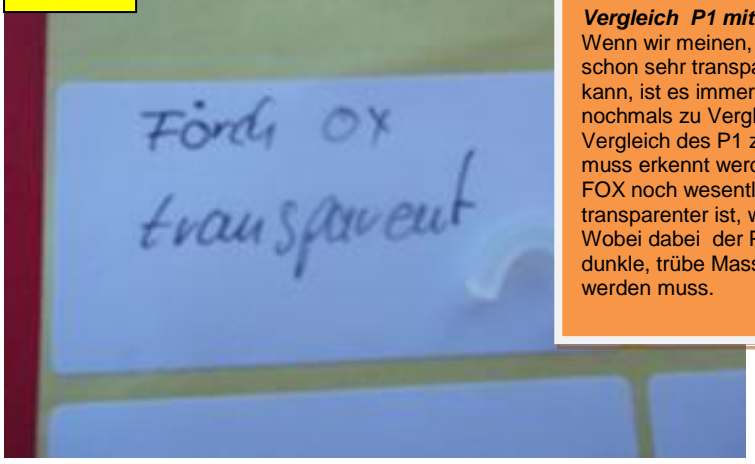
**Das P1 im Vergleich:**  
Mit den roten Pfeilen erkennen wir jetzt wieder auf das Neue, was aus Blatt 40.1.24.1 bereits erkannt wurde. Das Produkt härtet im Außenbereich nicht spannungsfrei aus. Es blutet aus und die Äußere Trocknung aus der Hautbildung heraus, trocknet nicht gleichmäßig. Damit versagt einmal die Transparenz und einmal die Flankenhaftung.  
In wieweit dies aus den ersten Trocknungsreaktionen aus dem Wasserlack verstärkt wird, kann jetzt noch nicht erkannt werden. Erkannt werden kann lediglich, dass bei dieser Probe mit dem Wasserlack keine Kontamination entstanden ist. Somit auch der Wasserlack hier keinen Einfluss genommen haben konnte.

Problemprodukt 1 und 2:



Wilfried Berger, Sachverständiger  
[www.BauFachForum.de](http://www.BauFachForum.de)

**Bild 10:**



**Vergleich P1 mit FOX:**

Wenn wir meinen, dass ein Teil schon sehr transparent sein kann, ist es immer besser nochmals zu Vergleichen. Im Vergleich des P1 zum FOX muss erkannt werden, dass der FOX noch wesentlich transparenter ist, wie der WS. Wobei dabei der P1 als dunkle, trübe Masse erkannt werden muss.

**Bild 12:**



**Der direkte Vergleich:**

Hier sehen wir jetzt den direkten Vergleich zum P1. Deutlich zu erkennen, dass hier der P1 wie eine trübe Masse erkannt werden muss, die kein Durchscheinen ermöglicht. Grundlegend müssen wir ja jetzt aus der Sicht des Mikroskops davon ausgehen, dass hier ja keinerlei Licht oder direkte Sonneneinstrahlung Einfluss nehmen kann. Siehe schwarzer Hintergrund. Das heißt, dass letztendlich alleine die Masse für die Transparenz verantwortlich gezeichnet werden muss. Bzw. die nahtlose Aushärtung der Hautbildung aus der Irisation heraus die Transparenz entscheidet.

**Bild 11:**



**Der FOX:**

Hier erkennen wir jetzt den Förch OX, immer auf der linken Seite. Deutlich zu erkennen, dass er selbst in der Schlauchform im Querschnitt vollkommen transparent ist.

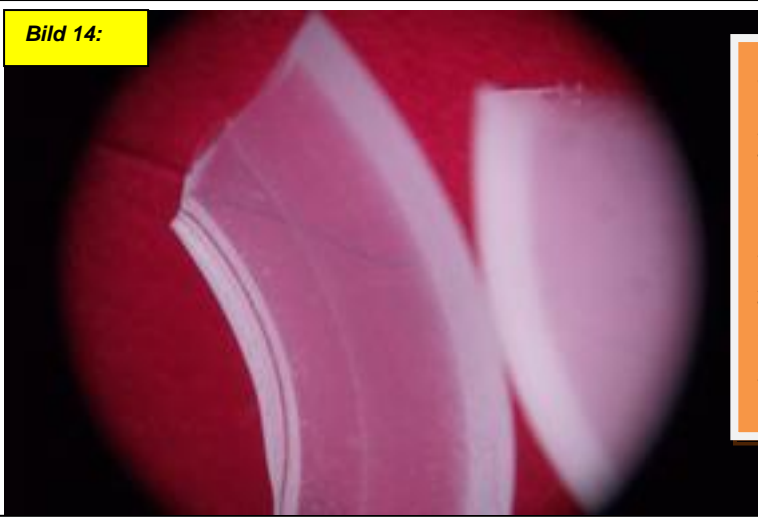
**Bild 13:**



**Hier jetzt der P1:**

Wir sehen auch wenn wir im Mikroskop den FOX aus der Mitte verschieben und den P1 direkt untersuchen, deutlich wird, dass hier nicht einmal die rote Unterlage als Farbe in der Transparenz erkannt werden kann.

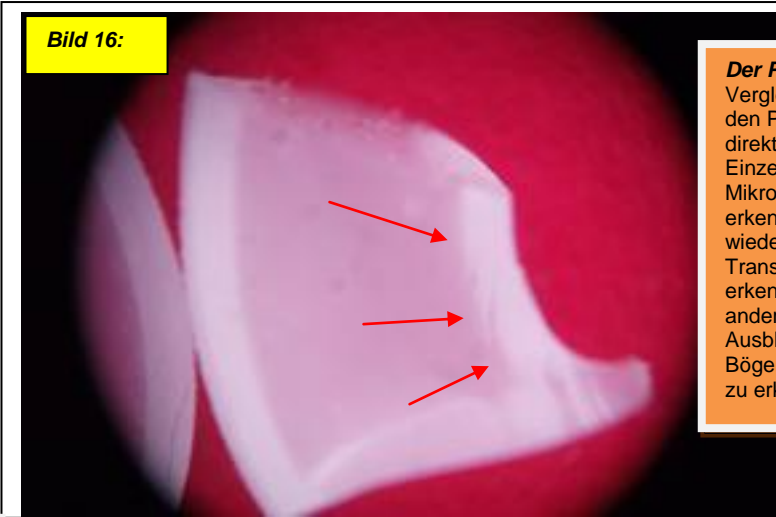
**Bild 14:**



**FOX:**

Wir sehen jetzt im Diagonalschnitt, dass wir beim FOX in der Transparenz komplett die Strukturen des Untergrunds erkennen können. Auch deutlich, wie beim WS dass die Außenkonturen der Trocknung in einer geraden Linie auch im Bogen geradlinig verläuft.

**Bild 16:**



**Der P1:**

Vergleichen wir jetzt den Proband als direkten Vergleich als Einzelteil, unter dem Mikroskop, müssen wir erkennen, dass hier wiederum keine Transparenz zu erkennen ist und zum anderen wieder die Ausblutungen an den Bögen der Hautbildung zu erkennen sind.

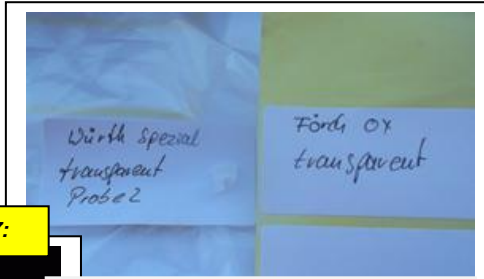
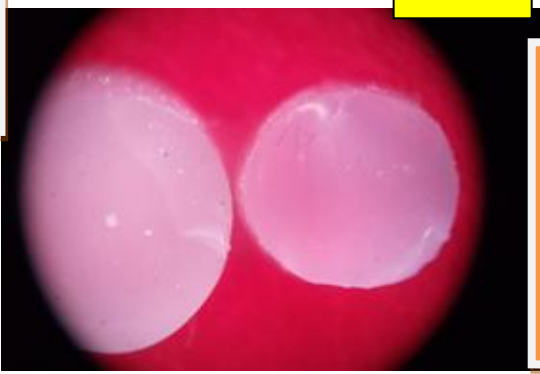
**Bild 15:**



**Direkter Vergleich FOX und P1:**

Schauen wir uns jetzt den direkten Vergleich an, erkennen wir deutlich, wie der P1 eine trübe Struktur auch aus dem Kern der Masse bildet. Es liegen hier vom Mikroskop her, Welten Unterschied vor. Letztendlich allerdings diese Erscheinung auch Auswirkungen auf den Wasserlack (WL) haben muss.

**Bild 17:**



**Vergleich Würth Spezial (WS) transparent mit dem Förch OX (FOX):**

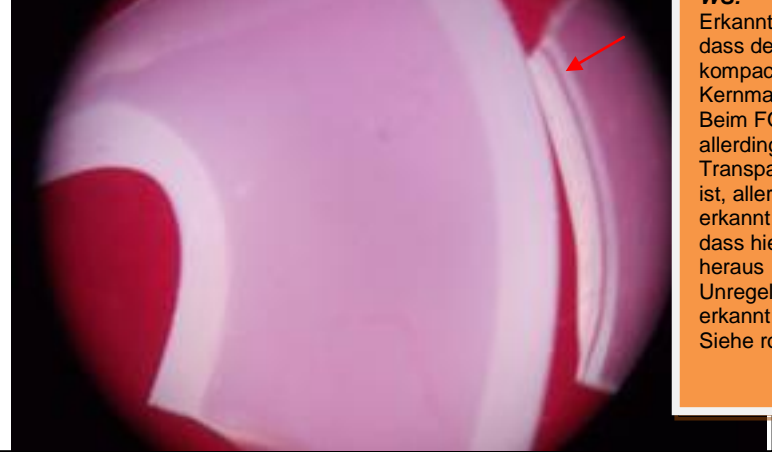
Man müsste in diesem Feldversuch und den Untersuchungen schon fast von einem Endspiel sprechen. Grundlegend ist, dass der FOX einen Shore-Wert von 18 und der WS einen Shore Wert von 15 aufweist. Somit zwei Giganten des niedrigsten Shore-Wert ins Rennen gehen. Würth links und Förch rechts.

**Bild 18:**



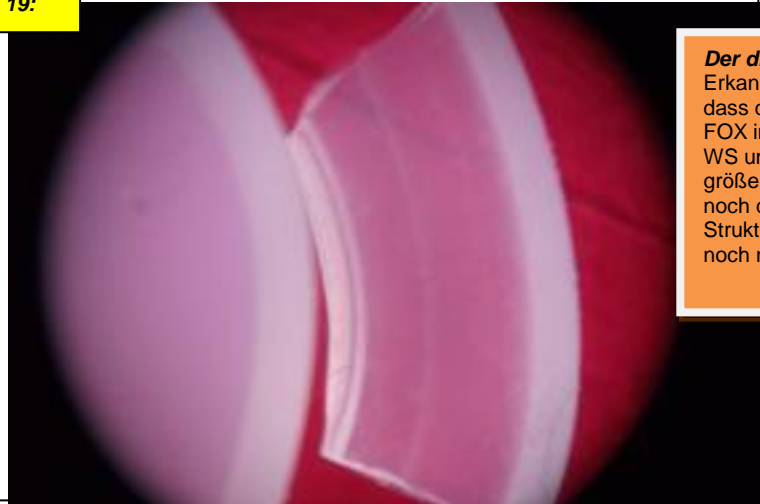
**WS:**  
Wenn wir im Verhältnis zum P1 den WS als durchsichtig erklärt haben, müssen wir erkennen, dass er durchsichtig ist, welche DIN das auch immer definiert, allerdings geben den FOX gleichfalls als trübe Masse erkannt werden muss.  
Das auch schon im Längsschnitt zu erkennen.

**Bild 20:**



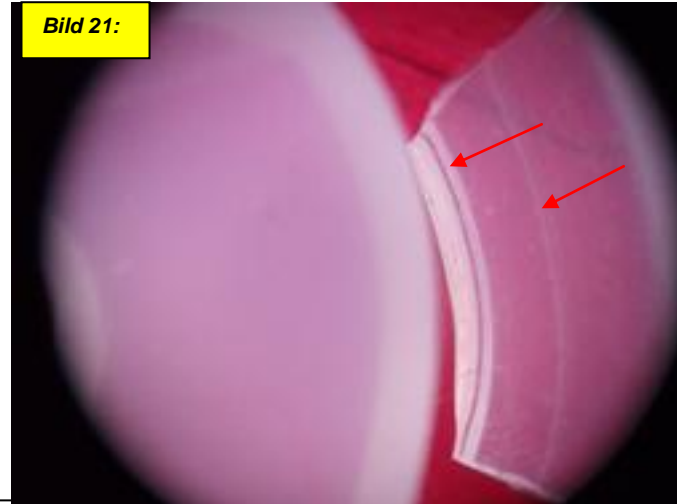
**WS:**  
Erkannt werden muss, dass der WS eine ganz kompakte Struktur in der Kernmasse aufweist.  
Beim FOX dann allerdings eine bessere Transparenz vorhanden ist, allerdings dann erkannt werden muss, dass hier aus der Masse heraus Unregelmäßigkeiten erkannt werden können.  
Siehe roter Pfeil.

**Bild 19:**



**Der direkte Vergleich:**  
Erkannt werden muss, dass die Transparenz des FOX im Gegensatz zum WS um ein vielfaches größer ist. Was allerdings noch die weißen Strukturen im FOX sind, ist noch nicht geklärt.

**Bild 21:**



**Schlussbemerkung:**  
Erkannt werden muss, dass der P1 mit diesen beiden Probanden in der Transparenz nicht konkurrieren kann. Der WS dann mit dem FOX nicht konkurrieren kann.  
Alleine schon, dass die beiden WS und FOX, eine klare Trocknungsstruktur aus der Haubildung erkennen lassen, sind diese beiden Produkte hier weit voraus. Was allerdings im FOX diese weißen Strukturen (rot) bedeuten, wird in der Folge noch geklärt.

Links zu Begriffserklärungen von diesem Blatt:

**Irisation:**

[http://www.baufachforum.de/data/unit\\_files/407/Irisation.pdf](http://www.baufachforum.de/data/unit_files/407/Irisation.pdf)

**Insolation:**

[http://www.baufachforum.de/data/unit\\_files/487/Insolation.pdf](http://www.baufachforum.de/data/unit_files/487/Insolation.pdf)

**Isotherme:**

[http://www.baufachforum.de/data/unit\\_files/210/Isotherme\\_2.pdf](http://www.baufachforum.de/data/unit_files/210/Isotherme_2.pdf)

**Mangel frei:**

[http://www.baufachforum.de/data/unit\\_files/562/Mangel\\_frei.pdf](http://www.baufachforum.de/data/unit_files/562/Mangel_frei.pdf)

**Kennen Sie schon den  
Produktetest mit den  
angeschlossenen Firmen und  
Ihren Produkten?**

<http://www.baufachforum.de/index.php?Produkt-Tests>



## Weitere Empfehlungen im >BauFachForum<:

- Grundlagen des Fenstereinbaus.
- Sonderanschlüsse.
- Objekte.
- Schallschutz im Fensterbau.
- Bedenkenanmeldung.
- Bauphysikalische Grundlagen.
- Probleme im Innenausbau.
- Probleme im Möbelbau.
- Probleme im Fenstereinbau.
- Probleme im Holzbau.
- Der Streitfall.
- Urteile.
- Veröffentlichte Berichte.
- Wie baue ich mein Haus.
- Warum sollen wir Energie sparen?
- Visuelle Beurteilung von Möbeln.
- **Bücher:**
- Fenstereinbaubuch.
- Bauen und Wohnen mit Holz.
- Holz Werkstoff und Gestaltung.
- Kommissar Ponto und die Haribobande.
- Fenstereinbaubroschüre.
- Preisarbeit 1.
- Preisarbeit 2.
- Das Handwerkerdorf Berg.
- Gutachten ClearoPAG.
- **Weitere Einzelthemen:**
- Streitfälle.
- Verarbeitung von Materialien.
- Prüfberichte übersetzt.
- Merkblätter Bauaufklärung
- Wussten Sie das?
- Gehirntraining.
- Stirlis Weisheiten.
- Bau-Regeln.
- Richtsprüche.
- Lustige Schreinersprüche.
- Geschichte des Bauens.
- Ethik im Bauen.
- Bauen und Zahlen.

Sehr geehrte Kollegen/innen,

schauen Sie doch einfach einmal rein in unser Gesamtangebot. Sie werden erkennen, dass das >BauFachForum<, das sicherlich ein sehr breit gefächertes Angebot für Sie bereit hält.

Nutzen Sie doch den Vorteil der >Berger Wissenskarte< und greifen Sie auf alle Themen im gesamten mit einem Jahresbeitrag zu.

Sie werden erkennen, dass Sie dabei sehr viel Geld sparen und enorme Vorteile haben.

Euer Bauschadenanalytiker  
Wilfried Berger

Vertrauen Sie auf die Zertifizierten, Qualifizierten Handwerkern vom BauFachForum.  
<http://www.baufachforum.de/index.php?Zertifizierte,-Qualifizierte-Handwerker>

Wilfried Berger, Sachverständiger  
[www.BauFachForum.de](http://www.BauFachForum.de)

**SCHMIDT**  
**Wiggensbach**  
 Fenster | Türen | Sonnenschutz



Am Mühlbach 24  
 87487 Wiggensbach  
 Tel.: (08370) 8868  
 Fax: (08370) 8967

[www.schmidt24.biz](http://www.schmidt24.biz)

A.M.S.E.L. Schreinerei GmbH  
 Winfried Lohfink  
 Weinstr. 167  
 77654 Offenbg. - Rammerweier  
 Tel: 0781-9483666  
 Fax: 0781-9483667  
 Internet: [www.schreinerei-amsel.de](http://www.schreinerei-amsel.de)  
 Email: [info@schreinerei-amsel.de](mailto:info@schreinerei-amsel.de)




A.M.S.E.L. GmbH

**PAUL HOLDER**  
 MOBEL + INNENAUSBAU  
 Raum für Ideen -  
 Ideen für Räume.

09 2012

**GLASWELT**  
 FENSTER FASSADE GLAS



LUXAR®

**Birk**  
 Trockenbau  
 Innenausbau  
 Schreinerei

Hanspeter Birk  
 Schreinermeister  
 Geschäftsführer  
 Mobil 0175/2434014

Esperlingasse 16  
 88456 Ingoldingen-Degermau  
 Telefon 07355/932469-1  
 Telefax 07355/932469-9  
 E-Mail [hp.birk@birk-trockenbau.de](mailto:hp.birk@birk-trockenbau.de)  
[www.birk-trockenbau.de](http://www.birk-trockenbau.de)

Trennwände · Abgehängte Decken · Akustikdecken · Dachausbauten  
 Bautechnischer Brandschutz · Türen · Objekteinrichtungen

**FREY**  
 gestaltet Lebensräume

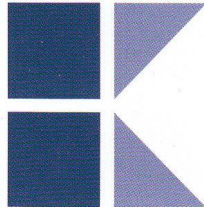
“DER SCHÖNSTE WEG  
 NACH OBEN”

**U. Klausmann**  
 Bau- und Möbelschreinerei · Glaserei



**Lutz**  
 Bau- und  
 Möbelschreinerei  
 Tel 0 75 52 / 78 07

**KOPF**  
 INNENAUSBAU



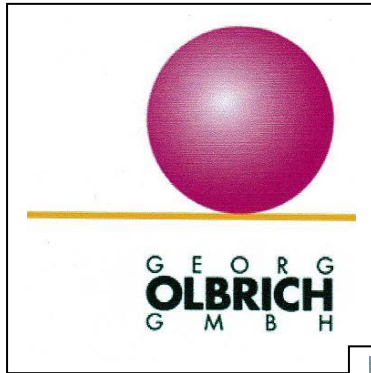
seit über 100 Jahren

**AM**  
**Anton Manhart**

Am Reith 4 · 83567 UNTERREIT  
 Tel. 08073/91606-0 · Fax 91606-16  
 e-Mail: [A.Manhart@t-online.de](mailto:A.Manhart@t-online.de)  
[www.anton-manhart.de](http://www.anton-manhart.de)

Wilfried Berger, Sachverständiger  
[www.BauFachForum.de](http://www.BauFachForum.de)





Vertrauen Sie den Sachverständigen mit Sachverstand hier im BauFachForum.  
<http://www.baufachforum.de/index.php?Sachverst%C3%A4ndige-und-Gutachter-->

Dipl. Architekt Ing. J.-U. Tannert  
Sachverständiger für Brand-, Sturm-, Wasser und Elementarschäden  
Sachverständiger für Schäden an Gebäuden



Diplom-Architekt-Ing.  
Jens - Uwe Tannert  
Freier Architekt und Sachverständiger  
Gaillardstraße 3  
13187 Berlin  
Tel.: 030-400 47 174  
Fax.: 030-400 47 176  
M.: 0178-87 612 87



[bauphysik-tannert@wb.de](mailto:bauphysik-tannert@wb.de)

a bis z   
schreinerei schock



**KOPF**  
INNENAUSBAU

**SV Bmst. Ing. Thomas Edinger**  
Tel: +43 (0)664 / 6181 555  
Email: [t.edinger@der-sachverstand.at](mailto:t.edinger@der-sachverstand.at)




A.M.S.E.L. Schreinerei GmbH  
Winfried Lohfink  
Weinstr. 167  
77654 Offenbg.-Rammersweier  
Tel: 0781-9483666  
Fax: 0781-9483667  
Internet: [www.schreinerei-amsel.de](http://www.schreinerei-amsel.de)  
Email: [info@schreinerei-amsel.de](mailto:info@schreinerei-amsel.de)

