



Einleitung:

Nachdem der Feldversuch >spritzbare Dichtstoffe<, jetzt nach 2 Jahren mit dem Bruchtest abgeschlossen ist, werden hier nochmals die Tabellen aktualisiert. In diesen 2 Jahren wurden natürlich auch noch erhebliche Nachforschungen betrieben und auch aus dem Internet noch einige Unterlagen gefunden, die jetzt mit dem Abschluss des Feldversuchs noch nachgetragen werden.

Aus dem Ergebnis vorweggenommen sind ganz andere Ergebnisse herausgekommen, wie dies von Anfang an erwartet wurden.

**Auch werden hier jetzt die
Produkte benannt, mit denen
dieser eklatante Schaden
entstanden ist.**

Die Ergebnisliste findet Ihr als nachfolgendes Blatt:

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:	27.05.2016	14:47
Aktueller Ausdruck:	27.05.2016	15:28

Test-Tagebuch

Datum: 27.05.2016

Nr.	Proband:	Produkt:	Destillate (Erdöl) mit Wasserstoff behandelt	2-Butanonoxim	Trimethoxysilan	Besondere Gefährdung:	Siliciumdioxid	Methanol	DL50 oral (Ratte)	LD 50 dermal (Ratte)	LC 50 Einatmen (Ratte)	Oncorhynchus Mykiss (Regenbogenforelle)	Daphnia Magna (großer Wasserfloh)	Scenedesmus Subspicatus (Grünalgen)	
1.	Wasserlack Problemprodukt 1	Zobel Buntlack Protec 480 Silirub N von Firma Soudal	C>10%	X 0,1% <C 1%		Bildung von Co, Co2 und nitrose Gase			>930 mg/kg	>2000 mg/kg	20 mg/l/4 Stunden	693 mg/l bei 96 Stunden	750 mg/l bei 48 Stunden	83 mg/l bei 72 Stunden	
2.	Problemprodukt 2	Silirub AL von Firma Soudal	Hier kann aus dem SIDA-Blatt nur erkannt werden, dass hier Dibutylzinnlaurat mit einer Konzentration von 0,1% C < 0,5%.												
3.	Hilti	Hybridkleber CS-ADH H 600 weiß	Kein Angaben	Kein Angaben	Kein Angaben	Kein Angaben	Kein Angaben	Kein Angaben	Kein Angaben	Kein Angaben	Kein Angaben	Kein Angaben	Kein Angaben	Kein Angaben	
4.	Würth	Perfekt Transparent	>=3- <5			Keine Angaben	X		Kein Angaben	Kein Angaben	Kein Angaben	Kein Angaben	Kein Angaben	Kein Angaben	
5.	Würth	Spezial Transparent	Keine Angaben zu erkennen	X >=1% - <1,5%		Keine Inhaltstoffe, die Reaktionen verursachen		30 mg/l Urin	>2000 mg/kg berechnet	>2000 mg/kg berechnet	> 20 mg/l/4 Stunden berechnet	191 mg/l bei 96 Stunden	168,7 mg/l bei 48 Stunden	Keine Angaben zu erkennen	
6.	Würth	Perfekt weiß		X >=2 - <3	Dann wurde noch im SIDA Blatt <u>Methanol</u> in einer Konzentration von >=1 - < 1,5 angegeben.										
7.	Förch	Silikon MC Förch 5* transparent	Keine Angaben zu erkennen	Keine Angaben zu erkennen		Keine Inhaltstoffe die Reaktionen verursachen.	X		>5000 mg/kg	>5000 mg/kg Kaninchen	Keine Angaben	10000 mg/l bei 96 Stunden	10000 mg/l bei 24 Stunden	Keine Angaben zu erkennen	
8.	Förch	Silikon OX ECO transparent		X < 1	Enthalten ist hier noch Butan-2-on-O,O'',O''-(Methylsilidyn)trioxim sowie Calciumcarbonat.						Die gesamten Prüfgrundlagen sind im Einzelnen im SIDA-Blatt perfekt angegeben!!!!				
9.	OBI Produkt von Soudal	ALKOXY-SILIKON transparent Siehe Bemerkung Folgeseite		X 1%<C<5%	Danach wird noch angegeben: <u>3-Aminopropyl</u> (methyl)silsesquioxidauf Ethoxygruppe endend mit 1%< C < 5%. Sowie Trimethoxy(methyl)silan mit der Konzentration 1%< C < 5%.						Die Verträglichkeitsprüfungen sind im Einzelnen perfekt angegeben.				
10.	Nögel	TWISTOFFLEX N alufarbig Siehe Bemerkung Folgeseite.	Hier ist wohl ein Sicherheits- Datenblatt (SIDA) da. Allerdings ohne Angaben von Inhaltstoffen. Auch keine Angaben auf Toxitäts- und Verträglichkeites-Prüfung.												
11.	Compane	Compane Silikon transparent	Hier konnte kein <u>SIDA-Blatt</u> gefunden werden.												

Erklärungen zur Tabelle:

Einleitung:

Man ging von Beginn des Feldversuchs eindeutig davon aus, dass die Inhaltstoffe verantwortlich sind ob der Dichtstoff mit dem Zobel Wasserlack harmoniert. Dabei ging das BauFachForum davon aus, dass eine Verbindung mit den Inhaltstoffen 2-Butanonoxim und Butan-2-on-O',O'',O''',-methylsilyldyn)trioxim, N-(3-(methoxysilyldyn)propyl)ethylendiamin, Butan-2-on-O',O'',O'''(vinylsilyldyn)trioxim, so wie das beispielsweise auf den Tuben von Würth ausgewiesen sind, dafür verantwortlich ist, ob die Haftung erreicht wird oder nicht.

Wir erkennen aus der Tabelle oben, dass Würth mit dem Perfekt weiß auf Trimethoxysilan aufgebaut ist, zwar den Rang 2 aus der Gesamtbewertung einnimmt, allerdings diese Bewertung letztendlich aus der hohen Haftkraft an den rohen Produkten Lärche und Fichte, wie auch am Öl hervorgerufen wurden. Dann aber die Werte bei den Lackierten Zobel Probe grau im Haftwert aus der Tabelle des Bruchtests (Siehe Folge) fallen. Wobei die Werte auf den Lackierten Flächen mit dem 2. Rang der Bewertung natürlich ausreichend sind. Allerdings diese Zusammensetzung herausragend gerade für rohe Holzverbindungen ideal ist.

Ergebnis:

Daher muss erkannt werden, dass diese Zusammensetzung von Würth mit der richtigen Rezeptur ideal für das Verfugen von Fenstern ist.

Problemprodukt 1 und 2:

Wie jetzt offenbart wurde, handelt es sich beim Problemprodukt um den Silirub N und AL von Firma Soudal. Wir erkennen, dass dabei das Schadensprodukt N auf Platz 8 gelandet ist, weil es mit dem Zobelack keine Verbindung eingegangen ist. Schauen wir uns obige Tabelle an erkennen wir, dass auch dieses Produkt mit 2-Butanonoxim aufgebaut ist. Allerdings aus dieser Rezeptur und dem fehlen der anderen Komponenten, mit dem Wasserlack von Zobel auf der grauen Oberfläche, keine Haftung eingeht. Auf der weißen Oberfläche geht er eine Haftung ein.

Ergebnis:

Daher muss erkannt werden, dass der N somit entweder aus den Inhaltstoffen des Lackes zu Weichmacherwanderungen führt. Sicherlich ausgelöst über Insolation, die auf dem grauen Untergrund erheblich höhere Temperaturen erzeugt wie auf der weißen Flächen. Das können wir aus der Tabelle der Tagesmessung erkennen. Wenn wir eine normale sommerliche Temperatur von 21°C haben, erreicht die graue Oberfläche 38 °C und die weiße lediglich 30 °C. Und diese Differenz von ca. 8 -10 °C zieht sich in den gesamten Messwerten so weiter. Daher muss daraus geschlossen werden, dass beispielsweise die Rezeptur von Würth diese Temperaturen besser verträgt wie die Probanden, die auf Trimethoxysilan aufgebaut sind. Siehe beispielsweise Förch mit dem Rang 9 und 11, Soudal mit dem Silirub N von Rang 8, wobei hier dann Würth mit dem Perfekt weiß und Soudal mit dem OBI Produkt ALKOXY-SILIKON die Ausnahme bilden.

Mikroskopische Produktvergleiche:

Diese Differenz, die in der Folge noch mit dem Kaufpreis der Tube dann das dritte Mal bestätigt wird, konnte bereits aus den mikroskopischen Analysen der Probanden im Vergleich erkannt werden. Das Ganze hat mit der Hautbildung und der Frühbeständigkeit der Probanden zu tun. Schauen wir uns nochmals die entsprechende Tabelle an erkennen wir, dass das Produkt der Schäden, der Soudal Silirub N eine Hautbildung von 5 Minuten aufweist. Das ist mitunter die Grundlage, dass damit auch keine Haftung mit dem Untergrund entstehen kann. Alle anderen Probanden benötigen zwischen 10 und 15 Minuten. Eine Ausnahme bilden jetzt die Förch Produkte, die mit 8-15 Minuten angegeben werden. Auch hier können wir erkennen, dass mit dieser schnellen Hautbildung lediglich in der Klebgrundlage den Rang 8 und 11 belegt werden können. Also, die Frühbeständigkeit und die Hautbildung unter 10 Minuten, für die Haftkraft der Flanken entscheidend ist. Daraus erkennen wir, dass schnell nicht immer gleich >gut< sein muss.

Lackiertes und rohes Holz:

Ganz deutlich kann aus dem Feldversuch erkannt werden, dass in der Einstellung der Produkte ein erheblicher Unterschied zwischen lackierten und geölten Oberflächen und dann zu rohen Holzoberflächen besteht.

Der Schlüssel dieses Feldversuchs:

Ein Ratschlag an die Hersteller:

Wenn wir erkennen, wie die Chemie sich bemüht, ein Allrounders Produkt zu fertigen, bei dem der Dichtstoff die Haftung auf rohem Holz genauso gut halten soll wie auf behandelten Hölzer, sollten sich die Hersteller einfach darüber Gedanken machen, dass Sie dabei 2 Produkte fertigen.

Einmal ein Produkt, das auf den Lackierten Oberflächen eine Haftung bei einem Proband von ca. 100 mm Länge und einer Flankenhaftung von 6 mm einen Mindesthaftwert von ca. 5,6 kg aufbringt. Das ist aus diesem Feldversuch der Mittelwert aller Bruchtest-Prüfungen. Das heißt, dass dann einfach 2 Produkte auf den Markt gebracht werden müssen.

Denn es geht letztendlich um die Sicherheit der Handwerker.

2 Produkte-System:

Aus der Bruchtesttabelle kann lediglich von Firma Nögel, dem Testsieger und bei Würth dem Perfekt weiß als 2. Rang erkannt werden, dass die Werte bei allen Oberflächen gleich gut ist.

Bei den anderen Probanden muss erkannt werden muss, dass zwischen Lackierten und rohen Oberflächen ein erheblicher Haftungsunterschied besteht. Darum sollte hier zu Gunsten der Handwerker mit der Rezeptur experimentiert werden, sondern 2 Produkte entwickelt werden.

Wilfried Berger, Sachverständiger
www.BauFachForum.de

Vergleichen wir mal die Preise aus dem Internet:

Die Preise verstehen sich brutto:

1.	Rang 8	Problemprodukt 1	Silirub N von Firma Soudal	2,50-3,90.-€
2.	Rang 4	Problemprodukt 2	Silirub AL von Firma Soudal	4,68-4,99.-€
3.	10	Hilti !!!!!Puppe!!!!	Hybridkleber CS-ADH H 600 weiß	9,91.-€
4.	7	Würth	Perfekt Transparent	8,30.-€
5.	6	Würth	Spezial Transparent	8,30.-€
6.	2	Würth	Perfekt weiß	4,25-8,30.-€
7.	9	Förch	Silikon MC Förch 5* transparent	Keine Preise
8.	11	Förch	Silikon OX ECO transparent	Keine Preise
9.	3	OBI Produkt von Soudal	ALKOXSILIKON transparent	6,99.-€
10.	1	Nögel	TWISTOFFLEX N alufarbig	Kein Preis
11.	5	Compane	Compane Silikon transparent	Kein Preis

Ergebnis der Preisvergleiche:

Hilti Hybridkleber:

Weshalb der Hilti Hybridkleber mit dem letzten Platz abgeschnitten hat, kann letztendlich nicht erklärt werden. Grundlegend ist, dass er gegenüber den anderen Probanden die geringste Klebekraft an den Flanken aufweist.

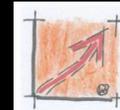
Preis und Leistung:

Allgemein aus den Preisen können wir erkennen, dass ein Produkt bis 4.-€ nicht leistungsfähig sein kann. Denn letztendlich hängt der Preis nicht nur aus einer Handelsspanne zusammen, sondern aus der Qualität der Inhaltstoffe. Das sehen wir auch am 2. platzierten Würth Produkt bei 4,25.-€ - 8,30.-€.

Soudal mit dem Schadens-Produkt Silirub AL:

Hier können wir jetzt bei den Soudal-Produkten N und AL erkennen, dass diese bereits in sich werten. Der AL als Produkt dieses Schadens wird mit 2,50.-€ - 3,90.-€ gehandelt. Und schließt damit auch mit Rang 8 schlecht ab. Der AL mit 4,68.-€ - 4,99.-€ erreicht hier dem Rang 4. Das OBI Produkt dann von Soudal mit 6,99.-€ an Rang 3 steht.

Ist das ein Zufall? Oder werden hier Handwerker bewusst aus der Beratung des Preisgefüges in Bauschäden geführt?



Links zu Begriffserklärungen für dieses Blatt:

Link: Siliciumdioxid oder Siliziumdioxid

Link: Kohlenstoffdioxid CO2 oder Kohlendioxid

Link: Methanol

Link: Calciumhydroxid

Link: Internet Berufs Schulungen

Link: Qualifizierte Handwerker

Link: Produkte Test im BauFachForum

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

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

Nutzen Sie doch einfach einmal die Vorteile des BauFachForums für ein Jahr. Sie werden erkennen, dass dieser Beitrag gut angelegt ist.

Zur Mitgliedschaft:

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



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

SCHMIDT
 Wigginsbach
 Fenster | Türen | Sonnenschutz

www.schmidt24.biz

Am Mühlbach 24
 87487 Wigginsbach
 Tel.: (08370) 8668
 Fax: (08370) 8967

A.M.S.E.L. Schreinerei GmbH
 Winfried Lohfink
 Weinstr. 167
 77654 Offenbg. - Rammersweier
 Tel: 0781-9483666
 Fax: 0781-9483667
 Internet: www.schreinerei-ansel.de
 Email: info@schreinerei-ansel.de

A.M.S.E.L. GmbH

PAUL HOLDER
 MÖBEL + INNENAUSBAU

09.2012
 Spezial: Umgestaltungs- und Renovierungsarbeiten
 FENSTER UND FASSADEN
 Neue Holz- oder Kunststoff- Fensterrahmen
 lassen Langjährig verarbeitete
 Tragwerke überdauern
 GLAS
 3 Jahre GG als Dachbegrenzung
 Tragwerke überdauern

GLASWELT
 FENSTER FASSADE GLAS

LUXAR®

In dieser Ausgabe
IM FOKUS: LÜFTUNG
 Schimmel befreit die Gemäuer

HAMA
 seit 1919

Fugenbetrieb
 Silvio Neuhold

Silikonfugen
 Betonverfugung
 Fugensanierung
 Glasversiegelung

Meßkircher Str. 17
 88630 Pfullendorf
 Tel.: 07552 928 7084

neuhold.pfullendorf@freenet.de

SVI Sachverständigenbüro
Volker I bald
 BDSH gepr. Sachverständiger - Elektrotechnik

Im Acker 17 | 56332 Oberfell
 T 02605 96 20 23 | F 02605 96 20 24
 M 0171 177 48 29
info@svibald.de | www.svibald.de

KOPF
 INNENAUSBAU

U. Klausmann
 Bau- und Möbelschreinerei · Glaserei

Wilfried Berger, Sachverständiger
www.BauFachForum.de

Siefert
Schreinerei
Inspirationen in Holz
vom Meisterbetrieb

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

huber
fensterbau

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
www.anton-manhart.de

Willi Weiser
Schreinermeister + Gutachter ö.b.v. SV
Schreinerei und mehr
Einbruchschutz für Fenster und Türen
CILING Lackspanndecken
68307 Mannheim Dohlegasse 18
0172 - 7172873 0621 - 784317
mail: gutachterbuero@versanet.de

GEORG
OLBRICH
G M B H

Ideen in Holz
Individuelle
Raumkonzepte
von Ihren
Innungsschreiner
DIE HOLZMANUFAKTUR
Birkner
Ihr Schreiner seit 1962

SPORT
CENTER
BARZ
Jetzt
länger geöffnet!

DER FENSTER
BAUER
Direkt vom Hersteller!
Fenster Bauer
Brunnenweg 5
88079 Kressbronn
Tel. 07543 / 88 58
info@derfensterbauer.de • www.derfensterbauer.de

abisz
www.schreinerei-schock.de
Schreinerei Schock A-Z
Sportplatzweg 17
D- 74889 SND/Düren
www.schreinerei-schock.de

WEINGARTNER
GmbH & Co. KG

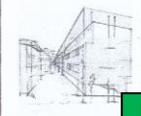
Wilfried Berger, Sachverständiger
www.BauFachForum.de

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 Erdbebenschäden
 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



Dirk Schwarz
 Sachverständiger für
 Dübelmontage, Fenstertechnik,
 Fenster und Türen

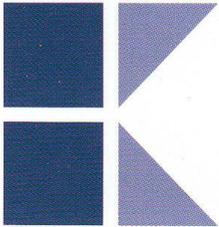
Mispelweg 9a
 59394 Nordkirchen
 ds@dirkschwarz.de

Fax: 02596/ 93 91 66
 Privat: 0171 / 62 95 661

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
 Email: info@schreinerei-amsel.de







KOPF
 INNENAUSBAU



www.Schreinerei-Schock.de

Schreinerei Schock A-Z
 Sportplatzweg 17
 D- 74889 SND/Dühren
www.schreinerei-schock.de



ULRIKE VLECKEN
 DIPL.-IMMOBILIENWIRT (VWA)

TELEFON (0 83 36) 80 53 81
 TELEFAX (0 83 36) 80 53 82
 E-MAIL: Vlecken.Ulrike@t-online.de

SALZSTRASSE 29
 87776 SONTHEIM

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





Sachverständigenbüro
Volker Ibal
 BOSH gepr. Sachverständiger - Elektrotechnik

Im Acker 17 | 56332 Oberfell
 T 02605 96 20 23 | F 02605 96 20 24
 M 0171 177 48 29
info@svibald.de | www.svibald.de

Willi Weiser
 Schreinermeister + Gutachter ö.b.v. SV



Schreinerei und mehr

Einbruchschutz für Fenster und Türen
 CILING Lackspanndecken

68307 Mannheim Dohlegasse 18

0172 - 7172873 0621 - 784317
 mail: gutachterbuero@versanet.de

Wilfried Berger, Sachverständiger
www.BauFachForum.de