



**Einleitung:**

In dieser Serie wollen wir den Einbau in einem historischen Stadtgebäude aus der Gründerzeit um 1928 beschreiben und dokumentieren. Grundlegend ist letztendlich immer, dass der Gesetzgeber über die *EnEV und die DIN 4108* keinen Unterschied zwischen einem Neubau und einem Altbau macht. Das heißt, dass egal, welche Einbausituation auch immer beim Ausbau der alten Fenstern zu Tage kommt, immer die Grundlage im Vordergrund steht, dass die Altbau-Fenster immer mit der gleichen Abdichtung nach dem Ebenenmodell der drei Einbauebenen erfolgen muss. In der Folge dokumentieren wir jetzt hier diesen für einen Fensterbauer sehr schwierigen Einbau.

**Problemstellung besser gesagt Herausforderung:**

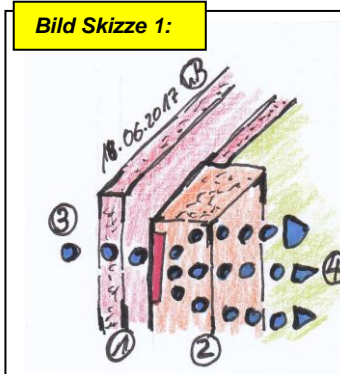
Eigentlich sollten wir hier jetzt nicht von einer Problemsituation reden. Denn wenn auch der Einbau schwierig ist, doch ein enormer Vorteil an diesem Gebäude aufgefunden werden kann. Der Vorteil ist, dass wir es hier mit einer Verbauung mit Sandsteingesimse zu tun haben. Und zum anderen, dass wir aus 1928 eine Bausubstanz vorfinden, die aus dem Grundsatz des >konstruktiven Wetterschutzes< gebaut wurde. Nach den Grundsätzen von Balthasar Neumann. Wer auch immer dieses Gebäude geplant hat?

**Was ist hier der Vorteil:**

Im Fensterbau stehen wir immer in einer physikalischen Grundausrichtung. Das heißt, dass wir ein Feuchtegefälle halten müssen. Dabei gilt der Leitspruch immer: >Innen dichter wie Außen< als der geeignetste und von der Norm verlangte. Der Anschluss bzw. die Anschlussfuge zum Bauwerk muss daher innen einen höheren  $s_d$  – Wert aufbringen wie außen. Und da sind wir jetzt auch schon bei unserem Grundthema/Herausforderung, angelangt. Natürlich ist dieser Grundsatz in einem Altbau, bei dem wir es ja mit einer Vertiefung zu tun haben, immer anspruchsvoller diese Dichtheit herzustellen wie bei einem Neubau. Aber, dennoch muss diese Situation hergestellt werden wie diese unser Normgeber verlangt. Somit haben wir den Vorteil, dass der Sandstein als >Gewandung<, hier bereits aus der Natur des Baustoffs schon sehr viel abnimmt. Denn Sandstein ist prädestiniert, Feuchtigkeit aufzunehmen und gegebenenfalls wieder abzugeben. Daher ist dieses alte Gebäude auch extrem trocken. Also selbst, wenn aus der Feuchtwanderung von Innen aus dem Gebäude, Feuchtigkeit zu erwarten wäre, der Sandstein eine Rückversicherung ist, dass keine Feuchtigkeit zurückbleiben wird.

**Bilder, Skizzen und Diagramme:**

**Bild Skizze 1:**



**Das Funktionsschema Sandstein:**

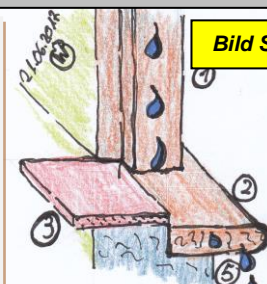
Hier erkennen wir jetzt das Funktionsschema von einem Sandsteingesims. Alle Feuchtigkeit, die von Innen aus dem Raum nach außen wandern möchte, macht dies auch. Unter Rot entsteht dann der natürliche Taupunkt. Dort müsste jetzt die Feuchtigkeit als Wasser verweilen und stauen bis die Sonne und das Außen-Klima einen Weitertransport ermöglichen würde.

**Merke:**

Sandstein ist, wie hydraulischer, gebrannter und gelöschter Kalk ein Absorber für Feuchtigkeit. Am Taupunkt entsteht hier kein Feuchte-Wanderungsstau. Der Sandstein nimmt mehr Feuchtigkeit auf, wie Feuchtigkeit aus dem Rauminneren entsteht. Zum einfachen Verständnis ohne Diagramm: >Gelöschter und gebrannter Kalk, wie auch Sandstein, rufen dem Baufachmenschen zu: >Mich Dürstet!!!< Daher sollten Sandstein nie mit Acrylate und Wasserlack-Lasuren in Verbindung gebracht werden. Die idealste Funktion liefert der Sandstein ohne dass er gestrichen wurde.

**Funktionsschema manueller Wasserfluss:**

Sandsteingesimse sind aus alten Zeiten heraus so konzipiert, dass Sie Feuchtigkeit auch in flüssigem Zustand sehr einfach und schnell transportiert werden kann. Also, das Wasser im Sandstein auch automatisch ohne Aggregatzustandsveränderung nach unten auf den Fensterbank abgeleitet werden kann.



**Bild Skizze 2:**



**Bild Skizze 3:**

**Der Gesamtanschluss:**

In der Einheit des Gesamtanschlusses muss daher erkannt werden, dass Wasser, das sich über den Sandstein entwässern möchte, jederzeit diese Möglichkeit hat und auch in der Zukunft haben muss. Das Wasser wandert in den Sandstein ab. Bzw. der Sandstein nimmt das Wasser, wie ein Schwamm auf (Siehe Skizze 1) und somit wird das Wasser auch konstruktiv unten auf die Sandsteinwetterbank abführt. Eine geniale Konstruktion der alten Baumeister, in die neuzeitlichen Baumeister nie und nimmer eingreifen sollten!! Im Gegenteil, wir werden sicherstellen, dass sogar in diesem perfekten Bauobjekt mit neuzeitlichen Produkten die Funktion des Sandsteins erhalten bleibt. Und das ist die Herausforderung, mit illbruck Produkten auch der natürlichen Bausubstanz annähernd des Denkmalschutzes gerecht zu werden.

**Zwischenbemerkung:**

Dennoch kommen wir bei der Fensteranschlussfuge nicht umhin, diese nach den heutigen, zeitgemäßen Erkenntnissen der modernen Zeit einzubauen. Und dabei sind wir wieder in den >normativen<, wie auch >gesetzlichen Grundlagen< des Einbaus >Innen dichter wie Außen< konfrontiert. Allerdings können wir auch erkennen, dass bei diesen schiefen Wänden Abdeck- und Putzleisten nicht umgangen werden können. Also, die Fenster mit der Hilfsweise dieser Einstabung auch mit einem entsprechenden Band von illbruck innen mit einem Quellband kombiniert werden können. Dazu ist dann das illmod i TP001 von Firma illbruck perfekt geeignet. Damit ist mit den Verstabungen zusätzlich mit dem TP001 alles gehalten, was der Normgeber letztendlich verlangt.

**Bild 4** zeigt das Band im Originalzustand. Geht es um schnellen Einbau oder um Perfektion der Normgeber?



Quellen:		
Nr.	Beschreibung	DIN / ISBN
1.	Bild, Skizzen, Comic-Rechte	W. Berger
2.	Energieeinsparung an Gebäuden	DIN 4108
3.	Leitfaden für den Fenstereinbau	978-3.00-030803-1
Erstellungsdatum: 20.06.2017 11:49		
Aktueller Ausdruck: 23.06.17 12:25		

### Ist-Zustand vom Gebäude:

Das Gebäude selber befindet sich in einem herausragenden Zustand für dessen Alter. Wir erkennen, dass das Gebäude mit Absätzen versehen ist. Gesimse und Gewandungen stehen über den Putz weit über. Somit sind die Fenster gegenüber dem **Druck- Sogverhältnis** durch Windangriffe freigestellt. **Bild 6**

links verdeutlicht das Ganze nochmals als Diagramm. Bei einer Lochfassade würden extreme Windgeschwindigkeiten an die Fenster angreifen. Dieser Angriff wird durch die Gesimse genommen. Der Wind wird zum Trudeln gebracht. **Bild 8** verdeutlicht das nochmals im Diagramm. Die am Gebäude anfallende, **aufsteigenden Winde** werden letztendlich aus der Natur heraus, nicht in >Fahrt< gebracht. Damit verringert sich auch der Schlagregenangriff.

Hier kann davon ausgegangen werden, dass wir im ersten Stockwerk einen Windangriff und eine Schlagregendichtheit von ca. 300 **Pascal** benötigen. Somit im oberen Stockwerk ca. 600 Pascal nötig werden. Allerdings wird sich an diesem Gebäude diese Schlagregenstärke nie aufbauen. Daher können wir davon ausgehen, dass hier auch keine Probleme durch Druck – und Sog entstehen können. Das verwendete illbruck TP610 weist diese 600 **Pascal** auf. Zum Datenblatt vom **TP610**. Vorteilhaft ist natürlich auch auf der Ostseite der Erker. Damit wird der gesamte Wind gebrochen und kann nicht mehr entsprechende auf die Fenster Druck- und Sog Kräfte ausüben.

### Die Südseite:

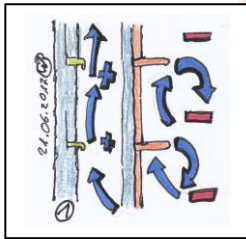
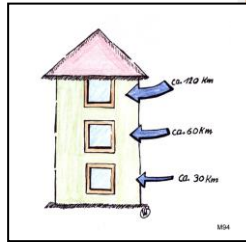
An der Südseite sind wir mit Balkontürelemente konfrontiert. Das wiederum heißt, dass wir dort noch für dichte Schwellenanschlüsse sorgen müssen. Dazu in der Folge mehr.

### Bestandsaufnahme:

Bei der Balkontüre erwartet uns wie vermutet lediglich eine Auskleidung aus Magerbeton. Bauwerksabdichtungen sind nicht vorhanden.

Diese **Bauwerksabdichtung** wird jetzt in dieser Modernisierung noch nachgerüstet.

Gedämmt wurden die Fugen und die Schwellen mit Zeitungspapier. Ganz üblich aus der Zeit der Entstehung des Gebäudes. Die Dämmung wird in der Folge mit dem illbruck-Schaum FM210 vorgenommen. Link zum **technischen Datenblatt vorgenommen**.



### Entscheidende Faktoren:

Entscheidend ist bei diesem Auftrag weniger die physikalische Wanderung von Dampf bzw. den eingeschlossenen Wassermoleküle in diesem Dampfaufkommen über die Fenster. Denn in der Bausubstanz selber sind wir in der glücklichen Lage, dass die Räume im Inneren des Gebäudes bei einer Raumhöhe von 3480 mm liegen. Und dabei kaum ein Zimmer unter 16 m<sup>2</sup> hat. Also, aus der Grundlage her, das **Dampfaufkommen** im Raum entsorgt wird. Dann dabei haben alle Funktionsräume selber ein Volumen von meist 50 m<sup>3</sup> im Schnitt erreicht wird.

### Druck Sogverhältnisse:

Karlsruhe liegt auf 115 m ü.NHN. Gehen wir jetzt noch von einer Stockwerkshöhe von 5 Metern aus, erhalten wir incl. des Dachgeschosses mit 5 Stockwerken eine Gebäude Angriffsfläche von 25 m. Also jetzt die Fenster einen Windangriff auf einer Höhe von 140 m über dem Meeresspiegel (ü. NHN) ausgesetzt sind. Würden wir diese Höhe mit Lindenberg im Allgäu vergleichen, liegt Lindenberg bei 765 m ü.NHN. Und wenn wir dieses Gebäude hier dort dann noch mit den 25 m Gebäudehöhe aufsummieren würden eine Wind - Angriffsfläche von 790 m entsteht.

Zum Vergleich: Wen die Bauherrschaft nach Griechenland oder Male in den Urlaub fliegt, fliegen die Touri-Flieger auf ungefähr dieser Höhe. Nur mal, damit jeder die Belastungen versteht.

Bild Skizze 9:



### Die stetige Verwechslung:

Das ist immer die stetige Verwechslung der Handwerker. Die Handwerker meinen immer, dass Sie für jedes Gebäude in jeder Lage auch die gleichen Voraussetzungen haben und somit auch immer die gleichen Einbauprodukte verarbeiten können. Und das ist nicht richtig.

### DIN 4108 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden:

Hier geht vom Gesetzgeber der Grundsatz aus, dass in der Verlängerung der **EnEV** in der **DIN 4108** Deutschlandkarten eingebunden sind, auf denen auch die Zonen der Natureingriffe mit Schlagregen, Schnee- und Windlast klar bezeichnet wird.



Bild Skizze 5:

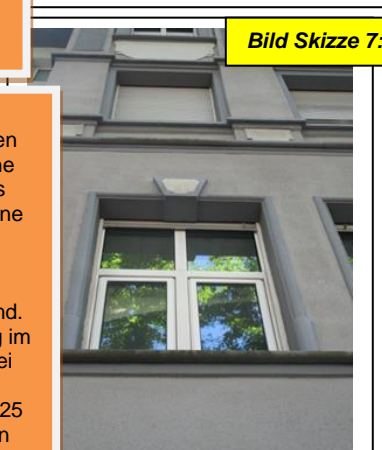


Bild Skizze 7:

### Der Vergleich:

Wenn wir Lindenberg jetzt mit Karlsruhe nochmals im Windangriff bzw. Schlagregenangriff vergleichen wollen, in Karlsruhe im 5. Stockwerk (Siehe Bild 6), bis zu 80 km/h Windangriff entstehen. Vergleichen wir Lindenberg, dort beim gleichen Gebäude ca. 150 - 200 km/h in den Spitzen erwartet werden müssten. Also in Lindenberg nicht mit den **Produkten** eingebaut werden könnte, wie in Karlsruhe. Dort müssten die Quellbänder für den Fenstereinbau im ersten Stockwerk dann bereits bei 600 Pascal Schlagregensicherheit liegen und im obersten Stockwerk bei ca. 900 – 1100 m liegen.



Bild Skizze 10:



### Merke:

Bevor der Fensteranschluss in einem Gebäude geplant wird, müssen erst einmal aus der **DIN 4108** die Angriffsgrundlagen aus der Natur erarbeitet werden. Erst, wenn wir wissen, welche Angriffe die Fenster aus den Naturbegebenheiten bringen müssen, kann das Einbaumaterial festgelegt werden.



**Erweiterte Sicherheitsgarantie vom Hersteller:**  
Wichtig war es bei diesem Auftrag, dass die Bauherrschaft als Wohngemeinschaft eine entsprechende Zusatzsicherung bekommt, damit zur regulären **Gewährleistung** von 5 Jahren nach Abnahme nochmals aus dem Bauvertrag heraus zu erkennen, diese über den Hersteller entscheidend verlängert wird.

**Hierzu aus der Vertragsvereinbarung von illbruck:**

4. Tritt ein Garantiefall ein, hat der Bauherr dem Hersteller dieses binnen einer Frist von 14 Tagen unter genauer Angabe des Bauwerkes und des Verarbeiters schriftlich zu melden und dem Hersteller Gelegenheit zu geben, binnen 30 Tagen nach Eingang der Mitteilung das Bauwerk zu besichtigen. Die Garantie ist auf die Kosten der Lieferung, des Aus- und Einbaus der „i3“-Fenster-Abdichtungssystem-Komponenten sowie der dafür erforderlichen Nebenleistungen beschränkt. Im Garantiefall übernimmt der Hersteller für die ersten 5 Jahre nach Beginn der Garantiezeit 100%, vom 6. bis zum 8. Jahr 60% und bis zum Ablauf der Garantiefrist von 10 Jahren 20% der vorgenannten Kosten. Der Bauherr hat dem Hersteller ausreichend Gelegenheit zu geben, die Durchführung der Garantiearbeiten einem Unternehmen seines Vertrauens zu übertragen.

Dieser Auszug gilt nur mit der Gesamtheit des geschlossenen Vertrags.

Das BauFachForum hat das Ganze geprüft:  
Link zum **Prüfbericht**:

**Ein entscheidender Vorteil:**

Es ist immer ein irriger Glaube, dass die Abnahme der Fenstereinbau-Produkte von einem Hersteller zu kostenintensiv sind. Da irrt der Handwerker. Denn gerade die Abnahme aus einer Hand ermöglichen ja auch bei den Händlern, dass noch ein gewisser **Objekt-Rabatt** eingeräumt werden kann. Und damit ist dann schon die gesamte finanzielle Entschädigung eines **Material-Mix** verworfen.

**Entscheidend für die Bauherrschaft:**

Entscheidend ist doch letztendlich für den Endverbraucher, dass er sich auf die Zulassungen also **allgemein anerkannte Zulassung (aaZ abZ)** oder einem **allgemein anerkanntem Prüfbericht (aaP)** aus der Ü-Zeichnung heraus verlassen muss/kann.

Diese Zulassungen sind allerdings immer nur so geprüft, dass ja nicht ein Material-Mix von verschiedenen Firmen geprüft wurde. Sondern immer so geprüft sind, dass die Produkteinheiten immer von **einem Hersteller** kommen. Somit die Zulassungen nur verbindlich sind, wie hier mit dem i3 Verfahren von illbruck, wenn alle Produkte aus einer Hand kommen.

Und darauf wurde in diesem Fall sehr starken Wert gelegt.

**Bild Skizze 11:**

Zu den **Vertragsgrundlagen:**



**Alles aus einem System:**  
Hier auf dieser Baustelle werden ganz penetrant die Grundsätze vom i3 System von Firma illbruck eingehalten. Das heißt, dass das Ebenenmodell vom Leitfaden für den Fenstereinbau komplett aus der Produktharmonie von illbruck vorgenommen wird. Dazu in der Folge die verwendeten Produkte:

**Innere Abdichtung Ebene 1:**  
Die innere Abdichtung wird mit dem TP001 illmod i von Firma illbruck ausgeführt. Da zum größten Teil eine Verstabung nötig wird, wird das TP001 mit einer Kunststoffleiste kombiniert eingebaut.

**TP001**  
illmod i

Zum **Produktdatenblatt:**



**Bild Skizze 14:**

**Bild Skizze 12 und 13:**

**Funktionsebene 2:**  
Für die Dämm- und **Schallschutz-Ebene** der Fugenanschlüsse wird der FM210 eingesetzt.

Zum **Produktdatenblatt:**



**Schlagregenebene, 3. Ebene außen:**  
Hier wird für alle Schwellen und Brüstungsanschlüsse die ME220 als **EPDM Bahn** eingesetzt. Teilweise wird diese als Basis eingesetzt und teilweise als Fensteranschluss eingesetzt. Mit der flanschförmigen Verklebung entsteht dann eine klare Bauwerksabdichtung. Siehe spätere Datenblätter. Für Laibung und Sturz wird das Quellband TP610 verwendet. Dazu mehr im Folgeblatt.

Zum **Produktdatenblatt:**



**Bild Skizze 15 und 16**

**Sondereinsatz:**  
Für die Schwellenanschlüsse an den Balkontüren wird zur Sicherheit der Brunnenschäum FM 240 eingesetzt.

Zum **Produktdatenblatt:**



Zum **Produktdatenblatt:**



Zum **Produktdatenblatt:**

**Ausklotzung:**

Da im Altbau die Ausklotzung immer problematisch ist, da meist keine Ausklotzung mit Hölzern oder Kunststoffteile möglich sind, wird hier mit dem SP351 von illbruck gearbeitet.

**Schlussbemerkung:**

Es wird vertragsgerecht zwischen Bauherrschaft und Fensterbauer ganz strikt darauf geachtet, dass keine anderen Produkte eingesetzt werden. Sollten noch Membranen in den noch nicht erkennbaren Öffnungen und Schließungen auftauchen, wird auch auf **>Semipermeable Membranen<** zurückgegriffen. Dazu dann aber mehr, wenn wir solche benötigen würden. In der Folge jetzt noch die Öffnungen und die Anschlüsse, die uns hier erwarten.

Zum **Prüfbericht vom BauFachForum:**



**Einige Bilder vom Ausbau der Fenster.  
IST-Zustand des Auftrags.**

**Einige Bilder vom Ausbau der Fenster.  
IST-Zustand des Auftrags.**



**Was soll zum IST-Zustand des Gebäudes gesagt werden?**

Hier einige Kommentare vom Sachverständigen Berger (SVB) über Bausubstanz und IST-Zustand. Immer bedacht, dass das Gebäude aus der Gründerzeit aus ca. 1928 hergestellt wurde.

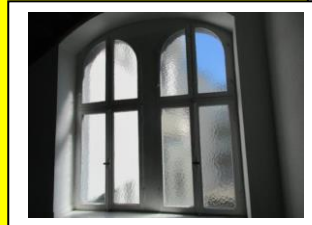
**Bemerkungen zu den Bildern:**

Die Bilder sind alle von unserer hier benannten Bausubstanz.

**Die Fensterelemente:**

Der SVB hat die alten Fensterelemente genau ins Visier genommen. Grundlegend müssen wir erkennen, dass diese Kunststoffenster aus dem IST-Zustand ca., in den 80ziger Jahren erneuert wurden, zur damaligen höchsten Qualität gehörten. Wir brauchen auch nicht darüber diskutieren, welche physikalischen Werte damals im Grundsatz standen. Es geht darum, dass wir erkennen müssen, dass in diesem Haus mit 2 Fenstergenerationen, nie für die Bausubstanz etwas falsch gemacht wurde. Die Vorgänger-Fenster, dieses Gebäudes waren die Fenster im Treppenhaus. Der SVB warnt davor, diese auch mit zeitgemäßen Fenstern zu ersetzen.

Denn diese Treppenhausfenster mit geringem  $s_d$ -Wert, sind die Lunge und das Herz dieses Gebäudes. Daher sollten aus dem physikalischen Grundsatz heraus, diese Fenster als Feuchteausgleich mit den neuen Fenstern in den Wohnungen so beibehalten werden.



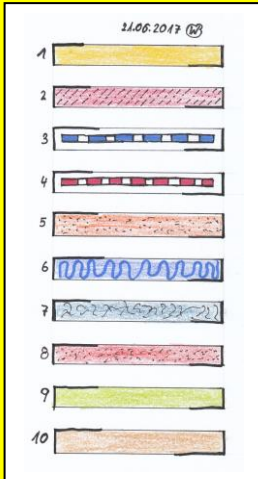
**Diese Herausforderung haben wir mit dem Fenstereinbau erkannt:**

Die Balkone sind bereits >abgesoffen< und durchnässt. Daher werden die Balkone ganz strikt aus der DIN 18195 Bauwerksabschlüsse getrennt (Siehe Folgeberichte). Betrachten wir die Bilder 3 und 5. Dann erkennen wir, dass die gesamte Bausituation von IST-Zustand heraus, nicht vom Innenraum getrennt wurde.

**Was muss der Fensterbauer jetzt machen?**

Der Fensterbauer kann letztendlich mit seinem Schwellenanschluss nicht für weitere Putzschäden aus dem IST-Zustand der Putzfassade haftbar gemacht werden.

Die Balkone sind bereits vor der Fenstersanierung abgesoffen. Sodass mit dem Fenstereinbau lediglich verhindert werden kann, dass dieses abgesoffene Wasser im Balkonuntergrund nicht nach innen über den Schwellenanschluss wandern kann. (Siehe Folgeberichte).



**Erklärung zu den Skizzen und Diagrammen:**

Die Skizzen sind immer so aufgebaut, dass die rechte Seite der Ansicht die Außensituation aufzeigt. Entsprechend dann auf der linken Seite die Innenanschlüsse bezeichnet werden.

**Zur Symboltabelle:**

Die Bauteile sind dabei immer farblich untergliedert. Dabei gilt:  
 1= Kunststoff; 2= Stein und Steinzeug; 3= Außenabdichtung; 4= Innenabdichtung; 5= Sandsteingesims; 6= Dämmung; 7= Mauerwerk-Ziegel-Bruchstein; 8= Innen- und Außen-Putz; 9= Metall; 10= Holz. Weiter Bezeichnungen finden wir dann bei den Skizzen/Diagrammen selber.



Links zu Begriffserklärungen für dieses Blatt:

Link: Auftraggeber

Link: Auftragnehmer

Link: Baustelleneinrichtung

Link: Maßordnung im Bauwesen

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:](#)



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

### 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



**SCHMIDT**  
 Wiggensbach  
 Fenster | Türen | Sonnenschutz



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

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

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)







**PAUL HOLDER**  
 MÖBEL + INNENAUSBAU

**Fugenbetrieb**  
 Silvio Neuhold



Silikonfugen  
 Betonverfugung  
 Fugensanierung  
 Glasversiegelung

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

[neuhold.pfullendorf@freenet.de](mailto:neuhold.pfullendorf@freenet.de)


**HAMA**  
 seit 1919

**Sachverständigenbüro**  
**Volker Ibal**  
 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](mailto:info@svibald.de) | [www.svibald.de](http://www.svibald.de)

**GLASWELT**  
 FENSTER PASSAGE GLAS



09.2012  
 In dieser Ausgabe  
**IM FOKUS: LÜFTUNG**  
 Lüftungstechnik im Sommer



**KOPF**  
 INNENAUSBAU



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

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

**Schreinerei und mehr** .....

Einbruchschutz für Fenster und Türen  
 CLING Lackspanndecken

68307 Mannheim · Dohlegasse 18

0172 - 7172873    0621 - 784317  
 mail: [gutachterbuero@versanet.de](mailto:gutachterbuero@versanet.de)

**Lutz**

**Bau- und Möbelschreinerei**

Tel 0 75 52 / 78 07

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)



**huber**  
 fensterbau

**SPORT CENTER BARZ**



**GEORG OLBRICH**  
 G M B H

**M & K**  
 Fensterservice

"ALLES RUND UM'S FENSTER!"

- Montage
- Verkauf
- Reparatur

Müller & Knill  
 Dabetsweiler 16 · 88239 Wangen-Neuravensburg  
 Tel. 075 28/92 76 40 · Fax 075 28/92 76 41  
 Mobil Werner Müller: 01 72/8 20 09 12  
 E-Mail: [mkfensterservice@t-online.de](mailto:mkfensterservice@t-online.de)

**Siefert**  
 Schreinerei

Inspirationen in Holz  
 vom Meisterbetrieb



**abis z**  
[www.Schreinerei-Schock.de](http://www.Schreinerei-Schock.de)  
 Schreinerei Schock A-Z  
 Sportplatzweg 17  
 D- 74889 SND/Dühren  
[www.schreinerei-schock.de](http://www.schreinerei-schock.de)

**BOTT SCHREINEREI**  
 Ladenbau | Messebau | Innenausbau

Vom  
Handwerker  
für  
Handwerker!

Josef Bott GmbH  
 Fabrikstraße 18  
 D-73277 Owen / Teck  
 Tel.: +49 (0)7021 - 83486  
 Fax: +49 (0)7021 - 83588  
 info@schreinerei-bott.de  
 www.schreinerei-bott.de

**WEINGARTNER**  
 GmbH & Co. KG

Ideen in Holz

Individuelle  
Raumkonzepte  
von Ihren  
Innungsschreibern

DIE HOLZMANUFAKTUR  
**Birkner**  
 Ihr Schreiner seit 1962

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

BVFS Bundesverband  
 Freier Sachverständiger  
 e.V.

**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

**KOPF**  
 INNENAUBAU

**vlecken**  
 IMMOBILIEN  
 SACHVERSTÄNDIGE

**ULRIKE VLECKEN**  
 DIPL.-IMMOBILIENWIRT (VWA)

TELEFON (0 83 36) 80 53 81 SALZSTRASSE 29  
 TELEFAX (0 83 36) 80 53 82 87776 SONTHEIM  
 E-MAIL: [Vlecken.Ulrike@t-online.de](mailto:Vlecken.Ulrike@t-online.de)

**abis z**  
[www.Schreinerei-Schock.de](http://www.Schreinerei-Schock.de)  
 Schreinerei Schock A-Z  
 Sportplatzweg 17  
 D- 74889 SND/Dühren  
[www.schreinerei-schock.de](http://www.schreinerei-schock.de)

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)

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

**Schreinerei und mehr . . . . .**


Einbruchschutz für Fenster und Türen  
 CEILING Lackspanndecken

68307 Mannheim Dohlegasse 18

0172 - 7172873 0621 - 784317  
 mail: [gutachterbuero@versanet.de](mailto:gutachterbuero@versanet.de)

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

**SV**  
 BERICHTSACHVERSTÄNDIGER



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