

## Berger Wilfried

Sachverständiger, Büro für Bauleistungen, Spezialgebiet Fenster, Holz, Möbel, Bauwesen allgemein.  
Otterswanger Straße 2/1; 88630 Pfullendorf  
Telefon-Nummer: 07 51 – 4 49 27 Fax: 07 51 – 55 12 30  
[www.BauFachForum.de](http://www.BauFachForum.de) info@BauFachForum.de

# Gutachten:

## Abt. I:

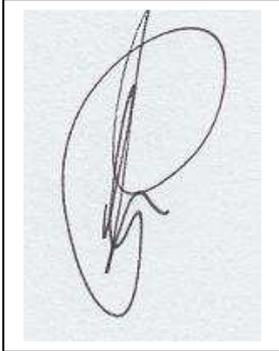
## Allgemeines:

- 1.1 Aktenzeichen:** Künkel ./ XXXXXXX
- 1.2 Datum:** 25.03.2013 – 15.04.2013
- 1.3 Auftraggeber:** Familie Künkel
- 1.4 Antragsteller:** Familie Künkel **In Folge Bauherrschaft (BH)**
- 1.5 Antragsgegner:** Firma XXXXX **In Folge Fensterbauer (FB)**
- 1.6 Anlass:** Im Gesamtstreit des Fenstereinbaus bei Familie Künkel (BH) geht es auch um das Fenster – Giebel Süd-Östlich ausgerichtet. An diesem Einbau gibt es noch erhebliche Einwände, die in diesem Gutachten aufgezeigt werden und zur Nachbesserung Vorschläge unterbreitet werden. Grundlegend ist, dass dieser Einbau, nicht den Grundlagen der DIN 18355 in der Verlängerung mit dem Leitfaden für den Fenstereinbau konform geht.
- 1.7 Erklärung des SV:** Der Sachverständige erklärt, dass der Begriff Mangel, ein Rechtsbegriff darstellt und der Sachverständige nicht in der Lage ist, diese Definition zu bestimmen. Dieser Begriff muss von der Rechtsseite aus bestimmt werden. Der Sachverständige, legt lediglich dar, wie aus technischer Sichtweite die Sache zu bewerten ist. Somit sollten auch alle Aussagen aus diesem Gutachten nicht mit Rechtsbegriffen verwechselt werden, sondern lediglich als Aussagen aus technischer Sichtweite nach dem >Stand der Technik< bzw. >den anerkannten Regeln der Technik<.
- 1.8 Analysenblätter:** Das Gutachten ist so aufgebaut, dass in der Abteilung VIII, die Beschreibung dieses Falls, aufgeführt ist. Da eine Analyse eines Schadens, ein Studium bedeutet und nur Schrittweise vorgenommen werden kann, werden in der Abteilung VIII, Schritt für Schritt Analysenblätter des vorgefundenen Falls erstellt. Aus diesen können dann, die Parteien erkennen, wie sich die DIN, bzw. unsere Normgeber und Gütegemeinschaften, die in der Regel Vertragsgrundlage der erstellten Verträge als Grundlagen dienen, sich auf diesen Fall verhalten.

Dieses Gutachten Umfasst	18 Seiten; 33 Bilder/Skizzen 0 Analysenblätter; 0 Anlagen
Gefertigt wurden:	0 Gebundene Ausfertigungen 0 CDs Per Mail übergeben an Familie Künkel

## 1.9 Inhaltsverzeichnis: Das Gutachten ist in Abteilungen eingeteilt.

<b>Inhaltsverzeichnis:</b>	
<b>Abt. I:</b>	<b>Allgemeines:</b>
<b>Abt. II:</b>	<b>Ortstermin:</b> 2.1 Ladungen 2.2 Datum/Uhrzeit 2.3 Beginn/Ende 2.4 Erhalt/Unterlagen 2.5 Aktenstudien 2.6 Besonderheiten 2.7 Anwesende Personen
<b>Abt. III:</b>	<b>Zusammenfassung:</b> 3.1 Zusammenfassungen 3.2 Ergebnisse 3.2 Empfehlungen und Sanierungsvorschläge
<b>Abt. IV:</b>	<b>Stellungnahme des Sachverständigen:</b> 4.1.1 Objektbeschreibungen 4.1.2 Aufforderung zur Nachbesserung 4.1.3 Offizielle Mängelanzeige nach DIN 1961 § 13 4.1.4 Schlussbemerkung  4.2 Dokumentationen 4.2.1 Einleitung 4.2.2 Bildokumentation
<b>Abt. V:</b>	<b>Kostenermittlung:</b> <b>(Nicht enthalten)</b> 5.1 Tatsächliche Reparaturkosten 5.2 Berechnungsgrundlagen
<b>Abt. VI:</b>	<b>Anlagen:</b> <b>(Keine vorhanden)</b> 6.1 Inhaltsverzeichnisse

<b>Inhaltsverzeichnis:</b>	
<b>Abt. VII:</b>	<b>Analysenblätter auf gesonderter PDF:</b> <b>(Keine vorhanden)</b> 7.1 Inhaltsverzeichnisse
<b>Abt. VIII:</b>	<b>Schlussbemerkungen</b> 8.1 Zusammenfassungen
<b>Abt. IX:</b>	<b>Urheberrecht:</b> Dieses Gutachten ist ein Urheberrecht des Sachverständigen Berger. Die Grundlagen dürfen nur für diese Schadensstelle angewendet werden. Veröffentlichungen oder Vervielfältigungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Sachverständigen.  Auch dürfen nicht nur Teile des Gutachtens verwendet werden, sondern immer nur das Gutachten im Gesamten.
Pfullendorf den 15.04.2013	
Gezeichnet Wilfried Berger	
	

## Abteilung II:

## Ortstermin:

### 2.1 Ortstermin:

Am 25.03.2013 wurde ein Ortstermin bezüglich der gesamten Fenster am Bau eingerichtet. In der Gesamtheit hat sich dann herausgestellt, dass auch das Giebelfenster mit Unzulänglichkeiten behaftet ist.

### 2.2 Datum/Uhrzeit:

25.03.2013

### 2.3 Beginn/Ende:

9:30 Uhr Ende gegen 17:30 Uhr

### 2.4 Erhalt/Unterlagen:

Angebote, Rechnungen, Schriftsätze

### 2.5 Aktenstudium:

Das Aktenstudium wurde vor Beginn des Ortstermins durchgeführt.

### 2.6 Besonderheiten:

Dieses eine Fenster, wurde von einer anderen Firma eingebaut wie das Groß der Fenster. Daher ging der Bauherr davon aus, dass dieses Fenster nach den Richtlinien des Fensterbaus eingebaut ist. Im Laufe der Gesamtbegutachtung wurde allerdings festgestellt, dass auch dieses Fenster mit Einbauunzulänglichkeiten versehen ist. Daher wurde der Fensterbauer nicht zum Ortstermin geladen. Die Ladung zur Nachbesserung erfolgt jetzt mit diesem Gutachten.

## 2.7 Anwesende Personen: Wilfried Berger Sachverständiger

<b>Bez.:</b>	Bauherr
Name:	Künkel
Vorname:	Andreas
Straße:	Burgstraße 20
Plz.:	53216Biedenkopf
Ort:	
Tel.:	
Fax.:	

<b>Bez.:</b>	Bauherrin
Name:	Künkel
Vorname:	Silke
Straße:	Burgstraße 20
Plz.:	5326
Ort:	Biedenkopf
Tel.:	
Fax.:	

<b>Bez.:</b>	Sachverständiger
Name:	Berger
Vorname:	Wilfried
Straße:	Otterswangerstr. 2/1
Plz.:	88630
Ort:	Pfullendorf
Tel.:	07552-937954
Fax.:	07552-9379840

## Weitere Personen Außerhalb des Ortstermins:

<b>Bez.:</b>	
Name:	
Vorname:	
Straße:	
Plz.:	
Ort:	
Tel.:	
Fax.:	

<b>Bez.:</b>	
Name:	
Vorname:	
Straße:	
Plz.:	
Ort:	
Tel.:	
Fax.:	

<b>Bez.:</b>	
Name:	
Vorname:	
Straße:	
Plz.:	
Ort:	
Tel.:	
Fax.:	

## Weitere Personen:

<b>Bez.:</b>	
Name:	
Vorname:	
Straße:	
Plz.:	
Ort:	
Tel.:	
Fax.:	

<b>Bez.:</b>	
Name:	
Vorname:	
Straße:	
Plz.:	
Ort:	
Tel.:	
Fax.:	

<b>Bez.:</b>	
Name:	
Vorname:	
Straße:	
Plz.:	
Ort:	
Tel.:	
Fax.:	

## Abteilung III: Zusammenfassungen:

### **3.1 Zusammenfassungen:**

Grundlegend ist, dass wird die Dokumentation aufzeigen, dass eine Funktion dieses Fensters nicht möglich.

Gleichfalls stellen die ausgeführten Leistungen, nicht die Grundlage des Fenstereinbaus dar.

Daher muss dieses Fenster so nachsaniert werden, wie dies in Bezug auf die Funktion aus der Dokumentation beschrieben saniert wird.

### **3.1 Ergebnisse:**

**Eine Sanierung des Fensters ist unumgänglich.**

### **3.2 Empfehlungen und Sanierungsvorschläge:**

Ergänzt bzw. nachgebessert werden müssen:

1. Die Diagonale Ausklotzung.
2. Die Ausklotzung der Lastabtragung.
3. Die Konsolenbefestigung im Brüstungsbereich.
4. Ergänzung des Dämmschaums.
5. Einbau der inneren Membrane.

## **Abteilung IV:**

## **Stellungnahme des Sachverständigen:**

### **4.1.1 Objektbeschreibungen:**

Das Objekt wurde von einem Fensterbauer ausgeführt, bei dem gerade mit dem strittigen 167 er ClearoPAG Aerosol Klebstoff montiert wurde. Diese Montage der gesamten Fenster im Haus, machte es unumgänglich, dass ein selbstständiges Beweisverfahren eingeleitet werden musste. Diesbezüglich wird gerade von einem ö.b.v. Sachverständigen, der von Gericht beauftragt wurde, ein Gutachten erstellt.

Das oberste Giebelfenster, siehe Dokumentation, wurde dann als Produkt von der Bauherrschaft vom hier aufgeführten Fenstereinbauer eingebaut.

Die Leistungen bezogen sich auf Regiearbeiten und Mengenabrechnungen aus dem Angebot heraus. Also bestand das Vertragsverhältnis technisch gesehen aus einem klassischen Einheitsvertrag.

Dieser Vertrag wurde mit den Einzelleistungen wie auch mit dem Einbau dieses einen Fensters als Abgeschlossen benannt.

Grundlegend ist allerdings, dass jetzt an diesen ausgeführten Leistungen Unzulänglichkeiten vorhanden sind, die beim Fenster (Giebel) dazu führt, dass dieses Fenster im technischen Sinne nicht Gebrauchstauglich ist.

Aus diesem Grunde wird mit diesem Gutachten der Fenstereinbauer aufgefordert die Machbesserungen vorzunehmen.

### **Bemerkung zur Sache:**

Bemerkt wird, dass an diesem einen Fenster entgegen der anderen Fenstern nicht der 167 er von ClearoPAG verwendet wurde, sondern ein handelsüblicher, nicht definierter Schaum mit grauer Farbe. Somit auch außer Diskussion steht, dass das Fenster im Sinne des Leitfadens für den Fenstereinbau nach dem 3 Ebenenmodell montiert werden muss. Was allerdings nicht geschah.

### **4.1.2 Aufforderung zur Nachbesserung**

Entscheidend ist, dass der gesamte Fenstereinbau aus dem Angebot und der Abrechnung heraus auf Regie vereinbart wurde.

Deutlich auch aufgezeigt, dass der Fensterbauer mit der Schlussrechnung seine Abnahme bekundet hat. Eine förmliche Abnahme ist technisch gesehen noch nicht vorgenommen worden.

Entscheidend ist, dass jetzt diese hier vorgefundenen Unzulänglichkeiten, letztendlich jetzt Nachbesserungen sind, die der Fensterbauer technisch gesehen in seiner Nachbesserungspflicht zu erbringen hat und somit nicht vergütet bekommen kann. Inwieweit hier die Rechtsseite eine andere Meinung vertritt, muss vom Gericht geklärt werden.

#### **4.1.3 Offizielle Mängelanzeige nach DIN 1961 § 13:**

Mit diesem Gutachten, wird der Fenstereinbauer aufgefordert, die nachfolgend beschriebenen Nachbesserungen vorzunehmen um einem Rechtsstreit aus dem Wege zu gehen.

Verweigert er sich, wird von Seiten der Bauherrschaft signalisiert, dass in den bis jetzt bereits geführten Prozessen diese Leistung mit eingereicht wird und der Fenstereinbauer sich hierfür vor Gericht rechtfertigen muss.

Der Sachverständige bietet seine uneingeschränkte Hilfe an, dass der Fenstereinbauer unter der Anleitung des SV die Nachbesserungen vornimmt und diese dann vom SV abgenommen werden.

Dies wäre der einfachste und kostengünstigste Weg, die Sache aus der Welt zu bringen.

#### **4.1.4 Schlussbemerkung:**

Die BH und der SV hofft, dass der Fensterbauer einsichtig ist und seine Arbeiten so nachbessert, wie dies aus seinen Leistungen heraus von Ihm zu erwarten war.

Die ungünstigste Situation wäre es, wenn man mit dieser Mängelanzeige nach DIN 1961 §13 vor Gericht eine Lösung gesucht werden müsste. Allerdings lässt die Gesamtsituation an dieser Baustelle keinen andern Weg zu.

Daher hofft der SV, dass ein außergerichtlicher Weg gefunden werden wird.

## 4.2 Dokumentation: Seite 1:

### 4.2.1 Einleitung:

In der Folge wird jetzt aufgezeigt, welche Unzulänglichkeiten an diesem Fenster vorhanden sind und wie diese in der Mängelbeseitigung beseitigt werden können.

### 4.2.2 Bilddokumentation:



**Text:**

Hier erkennen wir jetzt das Fenster, wie dies vor dem Umbau ausgesehen hat. Das Fenster bestand aus einem französischen Bodentiefen Fenster, das im Zuge der Gesamtsanierung durch ein Brüstungsfenster ausgetauscht wurde.

**Bild 1:**

**Titel:** Vor der Sanierung



**Text:**

Hier sehen wir jetzt das Fenster nach der Sanierung. Das französische Fenster wurde zu einem Brüstungsfenster umgebaut.

**Bild 2:**

**Titel:** Der Umbau zum Brüstungsfenster

## 4.2 Dokumentation: Seite 2:



### **Text:**

Grundlegend ist, dass hierbei der Fensterbauer sich wiederum nicht mit dem Leitfaden des Festereinbaus beschäftigt hat, sondern lediglich mit den einfachsten Grundlagen des Festereinbaus. Grundlegend ist allerdings immer, dass nicht ein Schema die Grundlage des Festereinbaus darstellt sondern die Gesamtheit.

### **Natur und Festereinbau:**

Das Bild zeigt, dass das Gebäude, hanglagig in einer extremen Talsituation liegt. Gerade für solche Situationen, gibt der Leitfaden ganz speziell vor, dass eben nicht der Standard ausreicht, sondern eine gehobene Einbausituation vorliegt.

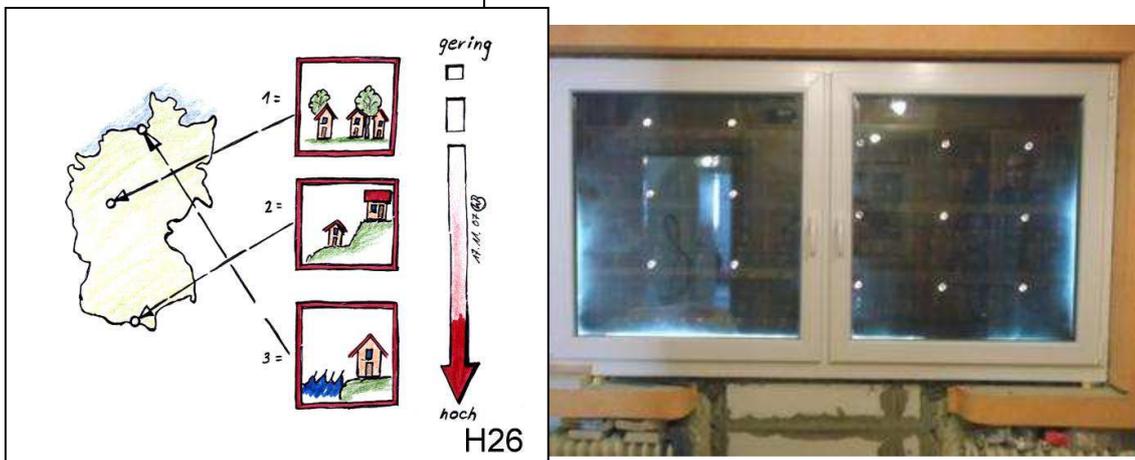
### **Montage:**

Daher muss gerade bei solchen Wind-, Schnee- und Regenzone, andere Maßstäbe gesetzt werden wie in einer beruhigten Siedlungslage beispielsweise in der Innenstadt von Köln.

Somit haben wir es hier mit einer Situation den Leitfadens der Anspruchsklasse 2 zu tun. Das heißt, dass wir bei den Windlasten bereits mit ca. 600 Pa rechnen müssen.

**Bild 3:**

**Titel:** Exponierte Lage



### **Text:**

Hier erkennen wir jetzt die Umbausituation des französischen Fensters zu einem Brüstungsfenster. Im Rohbau wurde der untere Teil der Brüstung hochgemauert und dann das Fenster eingesetzt. Natürlich fehlt jetzt in der Mitte der gesamte Wetterbank und auch die Auflage des Fensters. Allerdings, hat der Fensterbauer dies im Rohzustand des Einbaus deutlich erkennen können. Sodass er den Einbau entsprechend hätte klären hätte müssen.

Links erkennen wir die Vorgaben des Leitfadens in Bezug auf die Witterungsansprüche des Einbaus.

**Bild 4:**

**Titel:** Der Umbau der Fenster



### **Text:**

In keiner Weise, ist eine solche Montage entsprechend einer Montage nach dem >Stand der Technik< oder den >anerkannten Regeln der Technik< anzusehen. Zum einen sind hierbei die Lastabtragungen des Fensters ungeklärt, noch die manuelle Befestigung wie auch die Fugendämmung.

Entscheidend ist, dass der Normgeber dem Fensterbauer eindeutig vorgibt, dass die Fugendämmung zu seinem Gewerk gehört. Ob eine Laibung vorhanden ist oder nicht.

Denn die Fugendämmung gehört technisch zu seinem Gewerk, das die Funktion des Fensters sicherstellt.

**Bild 5:**

**Titel:** Die Funktion ist nicht gegeben

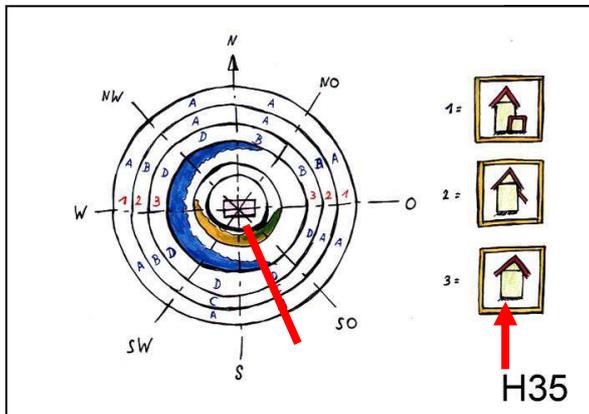
## 4.2 Dokumentation: Seite 3:



**Bild 6:**

**Titel:** Fugendämmung und Lastabtragung

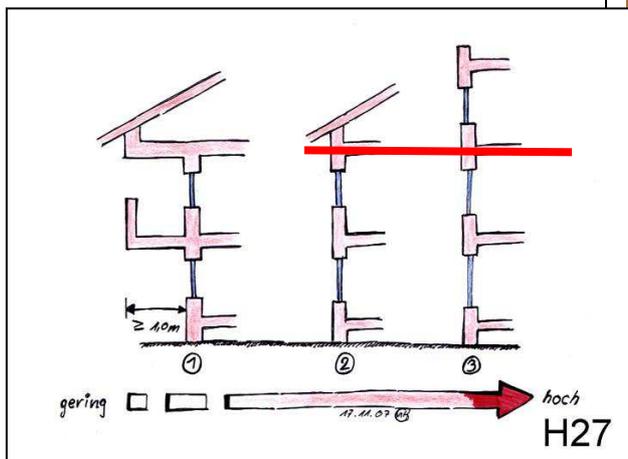
**Text:**  
 Links sehen wir jetzt von einer anderen Schadensstelle, was Funktion bedeutet. Solange das Fenster in den Anschlussfugen nicht ausreichend gedämmt ist, kann auch der Isothermenverlauf des Fensters nicht funktionsfähig sein. Somit werden die Falze des Fensters auskühlen und im Winter sogar gefrieren. Daher gibt der Normgeber vor, dass der Festereinbauer, die Verantwortung der Fensteranschlussfuge hat. Die im vorgegebenen Fall nicht sichergestellt ist.  
  
 Rechts jetzt die Lastabtragung des strittigen Objektes. Natürlich kann bei einer solchen Verklotzung, auch keine innere Abdichtung vorgenommen werden.



**Text:**  
 Links erkennen wir jetzt die Situation des Gebäudes aus der Kompassausrichtung. Wir erkennen am roten Strich, dass wir somit an diesem Fenster die Hauptbelastung durch Insolation (Sonneneinstrahlung) und Wasser haben. Das heißt, dass hier die Fuge extrem auf das Ausnörgeln belastet ist. Also den Einflüssen Nass – Kalt – Warm und dies im täglichen Extremwechsel. Daher können Fugen wie rechts zu erkennen am strittigen Objekt nicht hingenommen werden. Der rote Pfeil zeigt, dass wir dort im 3. Stockwerk ja keinerlei konstruktiven Schutz bieten können.

**Bild 7:**

**Titel:** Wärme – Kälte - Wasser

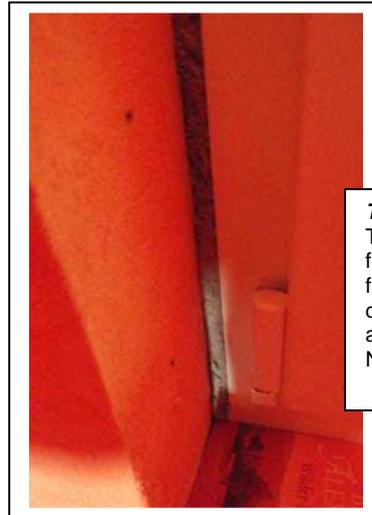


**Text:**  
 Links erkennen wir jetzt die Gefahrenklasse, aus der Höhenlage des Fensters heraus wie dies der Normgeber vorgibt. Der Rote Strich zeigt, dass wir uns hier bereits aus der Gebäudehöhe heraus in der höchsten Anspruchslage befinden. Erschwerend kommt jetzt noch hinzu, dass wir uns ja noch in einer Hanglage befinden. Somit das Gebäude auch noch in einer Exponierten Höhenlage liegt. Daher kann es nicht ausreichen, hier die Dämmung ohne Membranen einzusetzen. Denn diese Dämmung wird ja letztendlich durch das Bewohnen von Innen durchfeuchtet. Dabei würde dann entstehen, dass mit dem stetigen erhöhten Temperaturwechsel, der Schaum zerstört werden würde. Er würde nach einigen Jahren buchstäblich >zerbröseln<. Dabei würde dann mit diesem Abbau täglich, der Dämmwert der Fugenschäume geringer werden und der Schaden würde immer schneller voranschreiten. Daher ist die innere Abdichtung verpflichtend.

**Bild 8:**

**Titel:** Fugendämmung ohne Zusatzabdichtung

#### 4.2 Dokumentation: Seite 4:

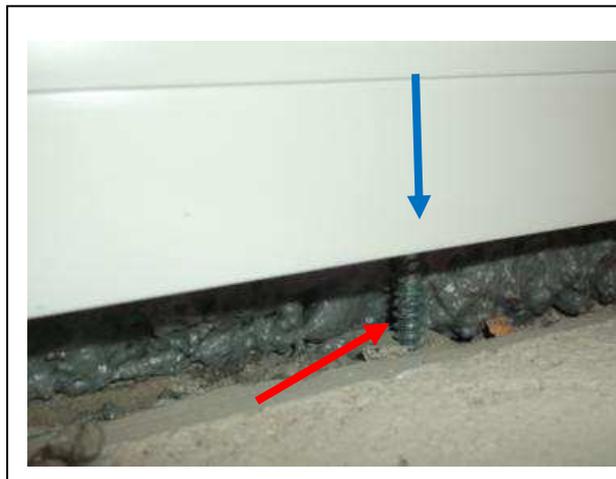


**Text:**

Teilweise kann wie hier ohne Blitz fotografiert, konnten ganze Leckagen festgestellt werden, die die Fuge mit dem Dämmstoff gar nicht ganz auskleidet. Eine Situation, die der Normgeber nicht zulässt.

**Bild 9:**

**Titel:** Undichte Fugen



**Text:**

Der Pfeil zeigt auf, dass hier lastabtragend im Brüstungsbereich keine Ausklotzung aufgefunden wurde. Es ist natürlich klaggestellt, dass dabei ja gerade die Schraube, keinerlei Befestigungsgehalt aufweisen kann. Denn letztendlich ist die Schraube ja in der Befestigung des Rahmens in keinerlei Weise so verankert dass wie der blaue Pfeil aufzeigt, Druck von Oben gehalten werden kann. Aus diesem Grunde ist die Befestigung hier im Gesamten nicht zu akzeptieren.

**Bild 10:**

**Titel:** Lastabtragung



**Text:**

Zum Teil, sind in der Brüstung auch offene Schraublöcher ohne Schrauben aufzufinden. Die Verschraubungen liegen nicht in der wasserführenden Schicht der Fensterentwässerung. Allerdings in einer Schicht, bei der letztendlich Wasser zu erwarten ist. Mit diesen Öffnungen würde hier im Extremfall, das gesamte anfallende Wasser in die 2. Ebene laufen und dort einen sicherlich nicht unerheblichen Schaden produzieren. Diese Schrauben müssen eingedreht und abgedichtet werden.

**Bild 11:**

**Titel:** Fehlende Befestigungsschraube

4.2 Dokumentation: Seite 5:



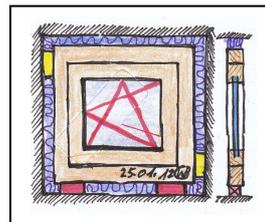
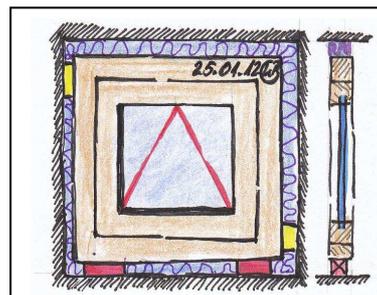
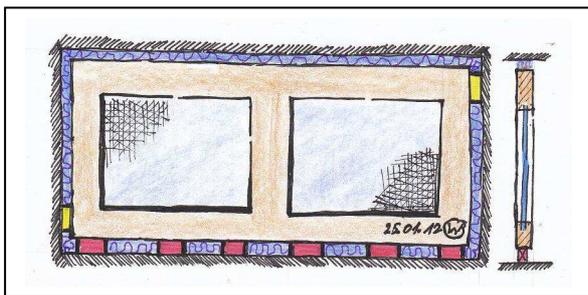
**Text:**  
 Hier sehen wir eine eingedrehte Schraube. Im Sturz und im Laibungsbereich, können diese Schrauben einfach nur eingedreht werden. Im Brüstungsbereich, müssen diese Schrauben eine gewisse Dichtheit erhalten. Daher sollten dort Dichtungsunterlagen eingesetzt werden.

**Bild 12:** Titel: Brüstungsschrauben



**Text:**  
 Hier erkennen wir, dass die Entwässerungsebene der Fenster oberhalb der Befestigungsebene liegt. Allerdings zu erwarten ist, dass über den roten Pfeil in extremen Situationen Wasser übertreten kann. Daher müssen die Schrauben in den Falzen mit Dichtungen versehen sein, damit dieses Wasser nicht unbemerkt in die Konstruktion der Gebäudehülle läuft.

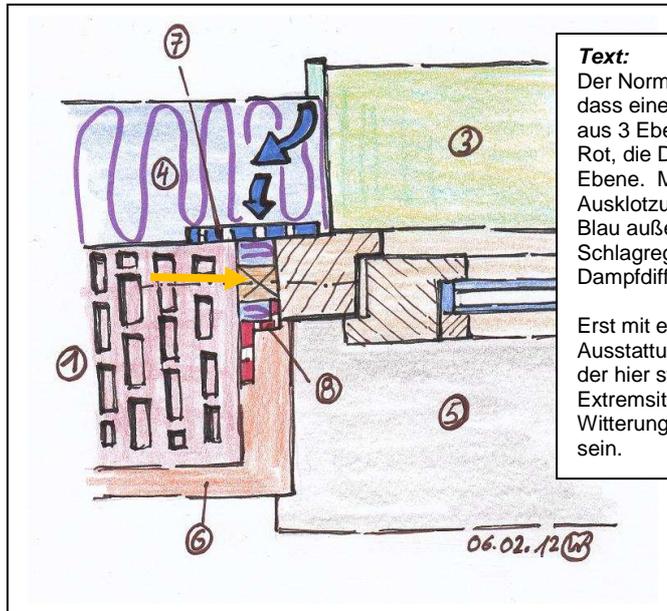
**Bild 13:** Titel: Wasserführung im Fenstersystem



**Text:**  
 Hier die Vorgaben des Normgebers, wie Fenster ausgeklotzt werden müssen. Rot die festen Lastabtragenden Klötze und gelb die festen diagonalausklotzenden Klötze. Dem SV ist keine Zulassung einer ><Wunderschraube< bekannt, die ohne diese Ausklotzungen geprüft wurde. Sollte es eine solche Schraube geben, hat der Verarbeiter die Funktion über Prüfberichte ein anerkanntes Prüfinstitut zu führen. Dabei sollte der Verarbeiter allerdings erst diesen Prüfbericht nachlesen und sicherstellen, dass bei der Prüfung des Elementes tatsächlich diese Ausklotzungen im Probekörper nicht vorhanden sind.

**Bild 14:** Titel: Ausklotzung und Lastabtragung

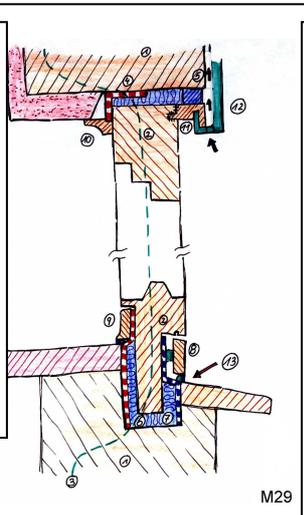
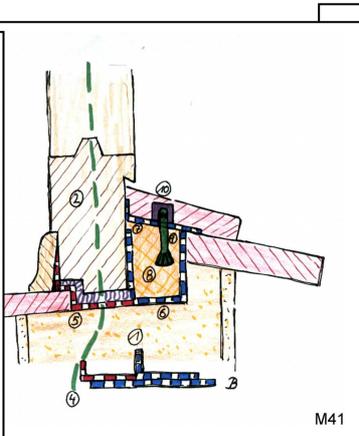
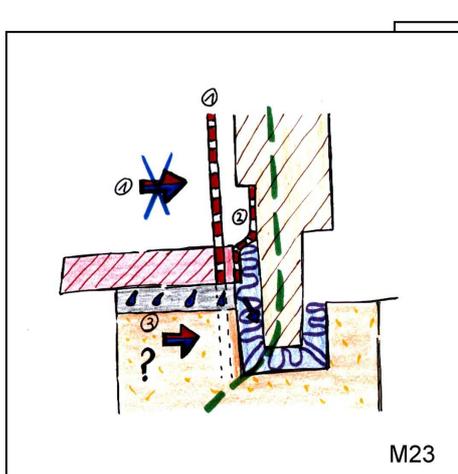
4.2 Dokumentation: Seite 6:



**Text:**  
 Der Normgeber gibt definitiv vor, dass eine Fenstereimbau-Fuge aus 3 Ebenen besteht. Ebene 1 Rot, die Dampfdiffusionsdichte Ebene. Mittig gelb die Ausklotzung und Dämmebene. Blau außen dann die Schlagregendichte und Dampfdiffusionsoffene Ebene.  
 Erst mit einer solchen Ausstattung kann ein Fenster in der hier strittigen Extremsituation aus der Witterung heraus funktionstüchtig sein.

Bild 15:

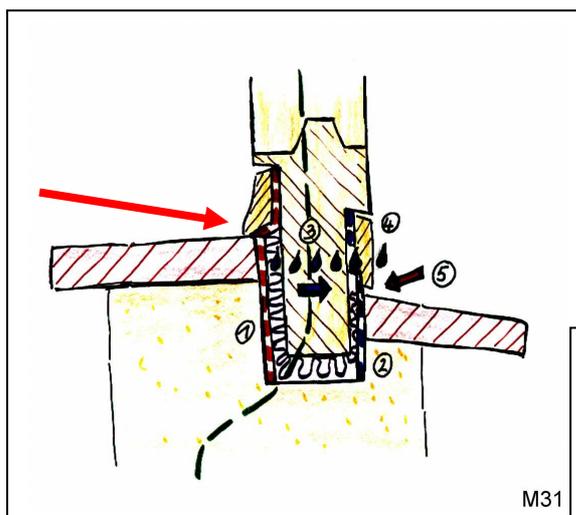
**Titel:** Vorgaben aus dem Leitfaden für den Fenstereinbau



**Text:**  
 Hier einmal eine Möglichkeit im Altbau, wie ein solcher Einbau hätte vorgenommen werden können. Es geht hier auch nicht um die Diskussion, was das für ein Aufwand ist.  
 Aus dem Angebot und der Rechnung konnte der SV feststellen, dass die gesamten Leistungen in Regie abgerechnet wurden. Somit hätten die Leistungen aus der Regie heraus auch nach dem >Stand der Technik< wie auch nach den >Anerkannten Regeln< der Technik ausgeführt werden können. Dazu mehr unter der Abteilung IV.  
 Links sehen wir einige Möglichkeiten im Altbau. Grundlegend ist im Fenstereinbau, dass die Fugendämmung und gleichzeitig die äußere und innere Abdichtung bauphysikalisch so ausgerichtet sind, dass das Fenster Gebrauchstauglich wird.

Bild 16:

**Titel:** Möglichkeiten

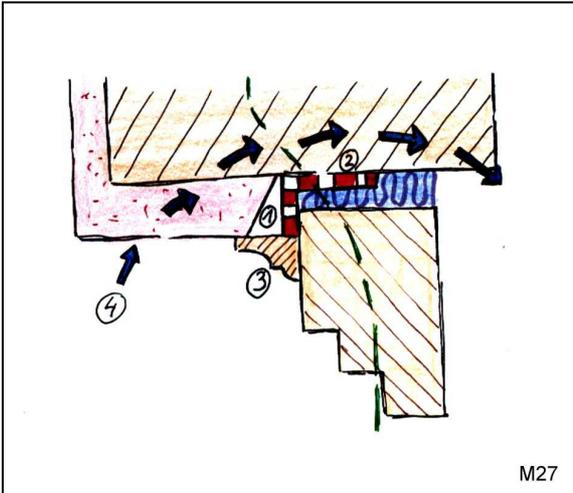


**Text:**  
 Hier einmal als Beispiel irgendeine Lösung aus vielen, die im Altbau angewendet werden können. Der rote Pfeil zeigt auf, wie am strittigen Objekt der Anschluss hätte vorgenommen werden können.

Bild 17:

**Titel:** Soll-Zustand

## 4.2 Dokumentation: Seite 7:



**Bild 18:**

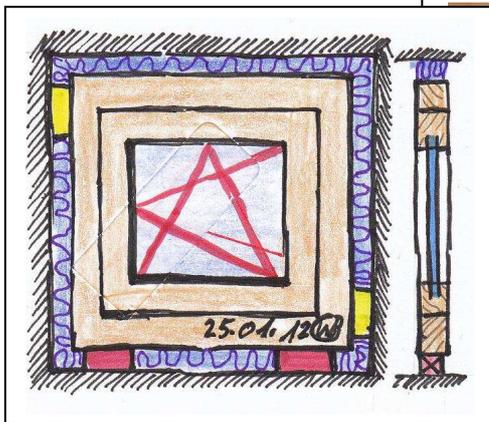
**Titel:** Rechtsfrage zum geschlossenen Vertrag

**Text:**  
Auch bezüglich des Laibungs- und Sturzanschlusses ist eine innere Membrane zwingend. Erkennt werden kann, dass in der Rechnung wie auch in der AB Bänder für außen berechnet wurden.  
Daher ist es unverständlich für den SV, dass dann, wenn im Außenbereich (Ebene 3) Bänder eingesetzt werden, in der Ebene 2 ein Dämmstoff eingebracht wird und somit ja ein bauphysikalisches Gefälle außen dichter wie innen erreicht wird. Eine klare Entscheidung dessen, dass die gesamte Fuge> absaufen< wird. Denn letztendlich war technisch gesehen mit dem geschlossenen Vertrag auch klar geregelt, dass der Fensterbauer die Verantwortung, somit die Hoheit der Fachplanung übernommen hat.  
Somit hätte er, nie eine Fertigstellung erklären hätte, ohne der BH zu erklären, dass er dabei eine bauphysikalische Zeitbombe eingebaut hat.  
Somit letztendlich aus diesem technisch geschlossenen Einheitsvertrag jetzt nach der Meldung, dass die Leistung abgeschlossen ist, in Frage steht ob der Fensterbauer die Nachbesserung auf seine Nachbesserungskosten übernehmen muss. Oder ob der Fensterbauer hier die Berechtigung hat, zu erklären, dass die Nachbesserung vornehmen wird, allerdings auf Kosten der BH. Das wird eine spannende Rechtsfrage werden.

Grundlegend ist, dass derjenige, der ein Fenster einbaut, auch in der Verantwortung steht, dass er dies selbst in einem Werkvertrag nach >Stand der Technik< und den >anerkannten Regeln der Technik< einbaut.

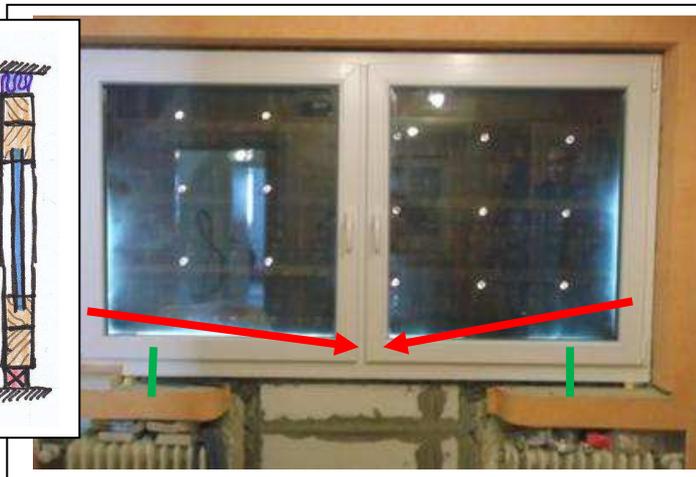
Und der Einbau eines Bauschadens, kann nicht Grundlage eines technisch geschlossenen Einheitsvertrages sein.  
Links eine Möglichkeit, wie der Anschluss hätte vorgenommen werden können.

M27



**Bild 19:**

**Titel:** Lastabtragung



**Text:**  
Aus technischer Sicht ist allerdings die Befestigung des Fensters keine Rechtsfrage und auch keine Einheitsvertragsgrundlage. Denn aus der AB und der Rechnung ist zu erkennen, dass Schrauben und Fenstereinbaumaterial wie Außenmembrane, Schrauben und Kleber verrechnet wurden. Das heißt, dass daraus technisch gesehen, erkannt werden kann, dass der Gebrauchstaugliche Einbau technisch geschuldet ist. Zumal für den Einbau in der Rechnung eindeutig definiert wurde, dass das Giebfenster eindeutig mit >eingebaut< bezeichnet wird.

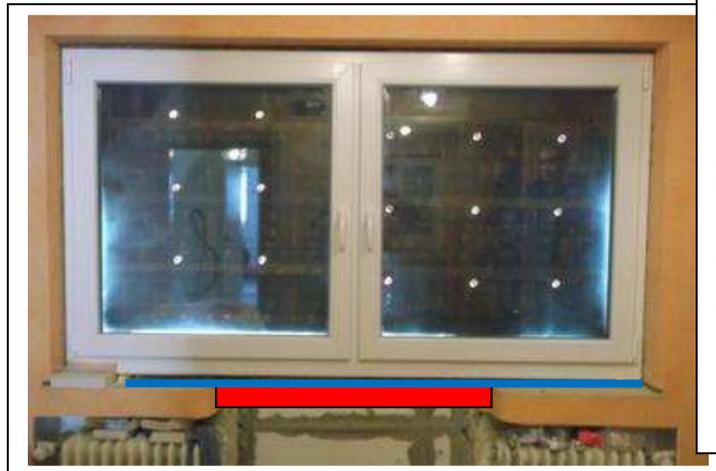


**Bild 20:**

**Titel:** Montagewinkel

**Text:**  
Aus Bild 19 erkennen wir, dass das Fenster mit den roten Pfeilen die Statik verlieren wird und somit der Schaden eingeleitet wird. Grün erkennen wir, dass lediglich 2 Schraubverbindungen gesetzt wurden.  
Nach der DIN nicht zulässig. Der Leitfaden gibt eindeutig vor, dass die erste Verschraubung 150 mm von der Innenseite des Falzes erfolgen muss und dann höchstens 800 mm statische Spannweite bei einem KU-Fenster haben darf. Somit hier eklatant die Gebrauchsfähigkeit des Fensters untergraben wurde. Daher hätten wir links aufgezeigt, 2 Konsolen gesetzt werden müssen.

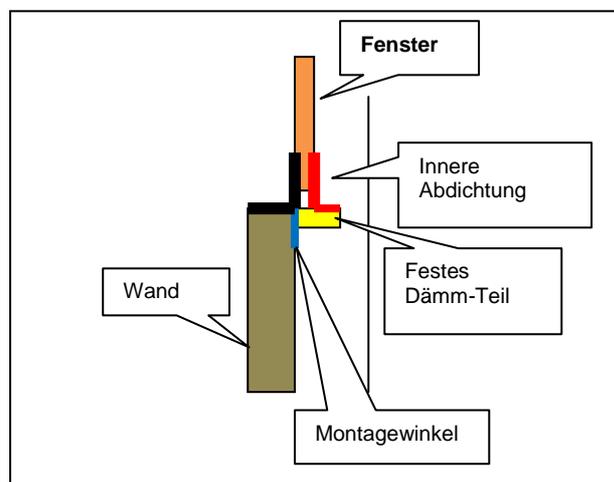
## 4.2 Dokumentation: Seite 8:



**Text:**  
Grundlegend muss bei dieser Montage erkannt werden, dass einmal die Lastabtragung technisch geschuldet ist um das Produkt funktionsfähig zu halten und zum anderen die Fugendämmung sichergestellt werden hätte müssen. Dazu hätte rot, ein Kämpfer oder besser ein Druckstarker Dämmstoff eingesetzt werden müssen. Danach hätte dann blau die Fugendämmung einbringen müssen. Entscheidend ist letztendlich, ob ein technisch geschlossener Einheitsvertrag hätte erwarten lassen können, ob der Fensterbauer über dieses Wissen und diese Fähigkeit Wissen haben müsste? Das ist allerdings eine Rechtsfrage.

**Bild 21:**

**Titel:** Die Dämmfuge – Herstellung



**Text:**

1. Vorab muss der Montagewinkel befestigt werden.
2. Danach muss das Auflager bzw. das feste Dämm-Teil befestigt werden.
3. Die Äußere Abdichtung muss vorgenommen werden.
4. Die Fuge muss gedämmt werden.
5. Die Innere Abdichtung muss vorgenommen werden.

**Bild 22:**

**Titel:** Das Sanierungsdiagramm



**Text:**  
Daher kann eine reine Schaummontage mit einem  $s_d$  – Wert von ca. 0,30 m und einer Außenmembrane mit einem  $s_d$  – Wert von ca. 5-12 m eine Fuge ohne Innenmembrane bautechnisch nicht funktionsfähig halten.

Ein Thema, das jetzt sicherlich nichts mehr mit einem technisch geschlossenen Einheitsvertrag zu tun hat, sondern eine Frage der Hinweispflicht darstellt und ob ein Fenstereinbauer, der BH eine Solche Leistung überlassen darf, bei der vorprogrammiert der Bauschaden sichergestellt ist.

**Bild 23:**

**Titel:** Nur Schammontage mit äußerer Membrane

4.2 Dokumentation: Seite 9:



**Text:**  
Das Fenster wurde mit dem Echolot als Leck Suchgerät geprüft. Das Ergebnis ist schlichtweg nicht annähernd an der Gebrauchstauglichkeit anzulehnen. Ohne innere Membrane ist damit der Bauschaden vorprogrammiert. Blau der Soll – Wert. Rot der Ist - Wert.

**Bild 24:**

**Titel:** Leckagen Messung



**Text:**  
Daher hätte in dieser Situation, das Ganze vorab einmal so vorbereitet werden müssen, dass dabei ein gebrauchstauglicher Anschluss für das Funktionieren des Fensters sichergestellt werden hätte müssen. Das heißt, dass dies nicht dem entspricht, was die DIN als Gebrauchstauglich ansieht.

**Bild 25:**

**Titel:** Panoramabild vom zu erwartenden Schaden



**Text:**  
Auch nicht hinzunehmen ist die Befestigung mit den Schrauben und der Ausklotzung. Hierbei ist die Vertragsart technisch gesehen wiederum nicht entscheidend. Entscheidend ist, dass der Auftrag gelautet hat, das Fenster nach den >anerkannten Regeln der Technik< und >dem Stand der Technik< gebrauchstauglich einzubauen. Und das ist nicht erfolgt.

**Bild 26:**

**Titel:** Technisch geschuldete Leistungen für die Gebrauchstauglichkeit.

**Abteilung VI:**

**Anlagen: Sind keine Eingebunden:**

Die Anlagen befinden sich im PDF Ordner.

**6.1 Inhaltsverzeichnisse:**

**Anlage 1:**

**Anlage 2:**

**Anlage 3:**

**Anlage 4:**

**Anlage 5:**

**Anlage 6:**

**Anlage 7:**

**Abteilung VII:**

**Analysenblätter: Es wurden keine Erstellt:  
7.1 Inhaltsverzeichnisse**

Blatt

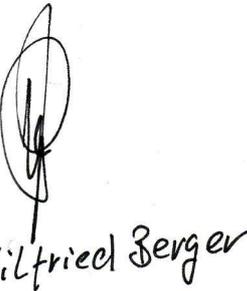
## Abteilung VIII: Schlussbemerkung:

### 8.1 Zusammenfassungen:

Grundlegend ist, dass an diesem Fenster die zu erwartenden Grundlagen der Norm und DIN - Geber, nicht eingehalten wurden. Das wiederum heißt, dass der Fenstereinbauer Arbeiten vorgenommen hat, die letztendlich nicht gebrauchstauglich sind und in der Rechnung mit nicht unerheblichen Kosten abgerechnet wurden. Das heißt, dass hierbei von der Rechtseite geklärt werden muss, inwieweit in einem Einheitsvertrag entgegen der Grundlagen der Norm und DIN gearbeitet werden darf. Besser zu verstehen, ob ein Einheitsvertrag somit außerhalb der Normgebung steht. Gleichfalls steht in diesem Fall in Frage, inwieweit hier hätte eine Hinweispflicht erfolgen müssen, dass bei der Abrechnung der Rechnung und der damit auch Fertigstellungserklärung des AG verletzt wurde oder ob diese Hinweispflicht mit einem Einheitsvertrag ausgeklammert ist?

Pfullendorf, den 15.04.2013

Gezeichnet Wilfried Berger



Wilfried Berger