

**Einleitung:**

Auch bei Wärmedämmverbundsystemen haben wir eine gewisse Verpflichtung diese funktionsfähig auch mit dem Erdreich anzuschließen. Nur verfüllen und fertig, kann hier nicht die Grundlage darstellen. Im Folgefall sehen wir eine Sanierung, bei der dieser Anschluss fehlerhaft angelegt wurde und somit in der Sanierung nochmals angegraben und funktionsfähig angeschlossen werden muss.

**Problemstellung:**

An einem Gebäude, das ca. 2000 erbaut wurde, wurde an einer Giebelseite (Westseite) ein Stellplatz und ein Garageneinfahrt angeschlossen. Aus einer verpuschten Fassade aus einem Wärme-Dämm-Verbund-System (WDVS) musste diese nach bereits 11 Jahren saniert werden. Dabei sollte dann auch gleich die Hofeinfahrt erneuert und neu gepflastert werden.

Bis dato war die Einfahrt mit Rasengittersteinen gepflastert, bei denen die Steine letztendlich enormes Oberflächenwasser in den Rasenfiltern in den Boden zurückgeführt wurde. In der Zunft sollen Sickersteine eingebracht werden, die allerdings im Regenfall mehr Oberflächenwasser führen werden. Somit auch die Wandanschlüsse an das Wärmedämmverbundsystem verändert werden müssen.

**Analyse:**

Erschwerend kommt hinzu, dass das Wärmedämm-Verbund-System (WDVS) aus der Entstehungszeit heraus, nicht bis ca. 80-90 cm in den Boden eingebracht wurde, sondern vermutlich mit dem Belag des Stellplatzes endet. Dazu mehr auf der rechten Seite dieses Blattes.

Daher muss, die Bausubstanz bis auf ca. 1 m aufgegraben werden und einmal eine Abdichtung hergestellt werden und dann die Dämmung so ergänzt werden, dass diese das Erdreich überdeckt.

**Dränage:**

Da nicht sichergestellt ist, dass aus der Entstehungszeit eine Dränage eingebaut wurde, wird diese zumindest da an der vorderen Hausecke bereits Wassereindringungen bemerkt wurden und diese auch noch angegraben werden muss, auf dieser Tiefe von 1 m diese Dränage für das Sickerwasser des Hofpflasters noch nachgeholt. Entscheidend ist immer, dass alles Wasser, das an die Bausubstanz angeführt wird, auch kontrolliert abgeführt werden muss.

**Mehr über eine Dränage:**

[http://www.baufachforum.de/data/unit\\_files/460/Draenage.pdf](http://www.baufachforum.de/data/unit_files/460/Draenage.pdf)

**Quellen:**

Nr.	Beschreibung	DIN / ISBN
1.	Putz- u. Stuckarbeiten	DIN 18350
2.	Malerarbeiten	DIN 18363
4.	Putz- und Putzsysteme	DIN V 18550
5.	Visuelle Beurteilungskriterien	

Erstellungsdatum:	13.08.2013	14:43
Aktueller Ausdruck:	17.09.13	19:47

**Bilder, Skizzen und Diagramme:**

**Bild 1:**



**Der Ist-Zustand des Gebäudes:**  
Rot erkennen wir das Hauptproblem des Anschlusses, den wir in diesem Arbeitsblatt bearbeiten werden. Problematisch ist dabei, dass die Dämmung mit dem Erdreich endet. Dabei haben wir das Problem, dass wir bis ca. 90 cm unterhalb des Erdreiches über den Keller Wärmeausleitungen bekommen können. Das heißt, dass dabei sehr viel Energie aus dem Keller entweichen wird und somit die Oberflächen der Innenwand des Kellers gerade im Übergang zur Geschossdecke auskühlen wird und dort Kondensat produzieren kann. Diese Schadensquelle muss mit der Sanierung ausgeschaltet werden.

**Bild 2:**



**WDV-System:**  
Das gesamte WDV-System ist nach kaum 13 Jahren aus mehr oder weniger >Pfusch am Bau< von der Natur so angegriffen worden, dass es saniert werden muss. Hauptsächlich muss sichergestellt werden, dass der Putz wieder dicht wird und das gesamte System wieder austrocknen kann. Dazu mehr in einem anderen Arbeitsblatt. Entscheidend ist, dass diese Dämmung jetzt mit der Hofbefestigung in das Erdreich geführt werden muss und entsprechend auch die Abdichtungen vorgenommen werden müssen.

**Rasengittersteine:**

Hier sehen wir jetzt die Rasengittersteine, die direkt mit feinem Splitt bis an das WDVS geführt wurde. Das ist >Gift< für diese Dämmung, die letztendlich aus dem Dämmwert her trocken gehalten werden muss.

Hier müssen wir sicherstellen, dass in der Zukunft dort keine Feuchtigkeit auftreten darf und im gleichen Zuge eingerichtet wird, dass dieser Sockel mit einer Luftzirkulation trocken gehalten werden muss.

Dazu in der Folge die einzelnen Schritte er Sanierung. Wichtig ist, dass hier auch ein Streifen von gebrochenem Material entstehen wird, das verhindert, dass ein Rückspritzen im Regenfall die Dämmung angreift.

**Bild 3:**

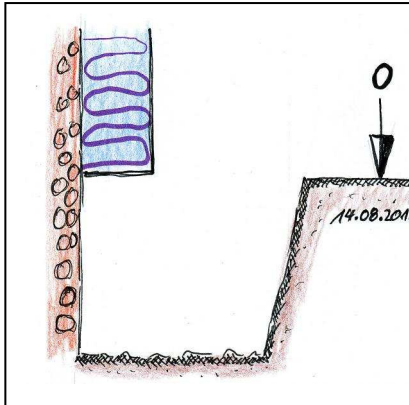


**Mehr über Rasengittersteine:**  
[http://www.baufachforum.de/data/unit\\_files/463/Rasengittersteine.pdf](http://www.baufachforum.de/data/unit_files/463/Rasengittersteine.pdf)

**Zusammenfassung:**

Grundlegend müssen wir erkennen, dass es sich bei dieser Sanierung nicht nur um eine Teilsanierung handelt, sondern um eine Sanierung, bei denen die Schnittstellen nicht getrennt werden können. Funktioniert die Dämmtechnik in der Zukunft nicht, werden wir Schäden im Inneren des Kellers bekommen. Funktioniert die Abdichtung nicht, werden wir Probleme mit einer abgesoffenen Dämmung im Erdreich bekommen. Funktioniert die Dränage nicht, werden wir Probleme mit der vielleicht nicht vorhandenen Kellerabdichtung bekommen. Daher sollte zumindest einmal sicherheitshalber die Dichtbahn und die Dämmung mit der Dränage auf dieser 1 m Bodentiefe zusätzlich noch eingebaut werden. Danach sind dann so viele Voraussetzungen optimiert worden, dass die Zukunft des Gebäudes sichergestellt sein wird. In der Folge die einzelnen Schritte, die gemacht werden müssen.

## Schritt für Schritt zur Sanierung:



### Schritt 1, Bild 4:

Die Hauswand muss bis auf eine Tiefe von 1 m angegraben werden. In diesem Arbeitsraum werden dann die einzelnen Dicht- und Dämmmaßnahmen eingebaut.

Entscheidend ist, dass die Dämmung mit der 0 Ebene des Erdreichs endet. Daher muss auch davon ausgegangen werden, dass die Dichtebene dort endet. Diese Grundlage sollte mit dieser Sanierung gleich mitsaniert werden.

**Warnung:** Graben Sie ja nie eine Hauswand vollflächig bis zur Fundamentssole auf!!!!

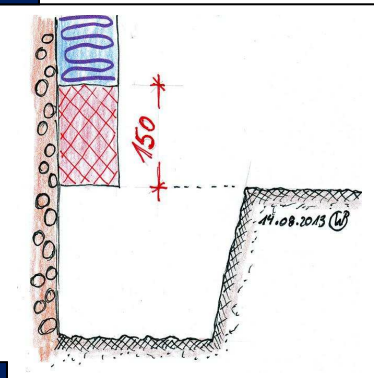
#### Mehr über Setzungen:

[http://www.baufachforum.de/data/unit\\_files/483/Setzungen.pdf](http://www.baufachforum.de/data/unit_files/483/Setzungen.pdf)

### Schritt 2, Bild 5:

Um die Bauwerksabdichtung zu ergänzen und dicht zu bekommen, muss nach der DIN 18195 eine Überhöhung von ca. 150 mm über dem Erdreich entstehen. Daher muss die bestehende Dämmung auf diese Höhe zurückgeschnitten werden.

Das heißt, die Dämmung muss vorab 150 mm über der 0 Ebene des Erdreichs enden.



#### Mehr über Flämmen von Bitumen:

[http://www.baufachforum.de/data/unit\\_files/355/Flaemmen\\_von\\_Bitum\\_en.pdf](http://www.baufachforum.de/data/unit_files/355/Flaemmen_von_Bitum_en.pdf)

### Schritt 3, Bild 6:

Jetzt sollte mit einer bituminösen Schweißbahn, der freigelegte Keller bis hoch zu der Dämmung abgeschweißt werden. Diese Dichtbahn sollte stoßversetzt nach der DIN 18195 doppelt abgeschweißt werden. Damit ist dann sichergestellt, dass wir in dieser kritischen Höhe, alles erreicht haben um das Bauwerk trocken zu halten. Jetzt wäre von der Schadensgrundlage her nur noch drückendes Wasser aus dem Erdreich für den darunter liegenden Bereich gefährdet.

#### Mehr über DIN 18 195 – Teil 1:

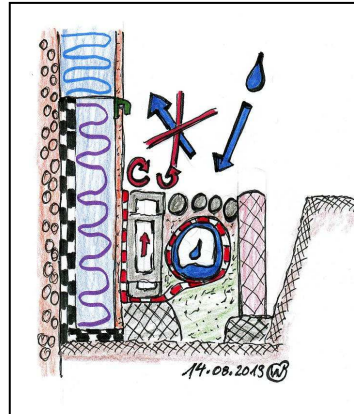
[http://www.baufachforum.de/data/unit\\_files/440/DIN\\_18\\_195\\_1\\_Bauwerksabdichtungen.pdf](http://www.baufachforum.de/data/unit_files/440/DIN_18_195_1_Bauwerksabdichtungen.pdf)

### Schritt 4, Bild 7:

Nachdem wir jetzt das Ganze abgedichtet haben, muss die Dämmebene wieder ergänzt werden. Danach muss dieser Teil, der in das Erdreich einragt auch mit einem entsprechenden Putz der Güteklasse P III verputzt werden. Hierbei sollte bei dieser Sanierung, bei der ja eh die ganze Wand mit einer neuen Putzschicht aufgebracht wird, der Sockelputz mindestens 15 -30 cm über das Erdreich geführt werden und mit einer Putzschiene getrennt werden. Wenn dann noch der Sockel mit einer dunkleren Farbe abgesetzt wird, ist dabei bereits auch dem Design Rechenschaft getragen.

#### Mehr über PS-Dämmung:

[http://www.baufachforum.de/data/unit\\_files/363/PS\\_Daemmung.pdf](http://www.baufachforum.de/data/unit_files/363/PS_Daemmung.pdf)



### Schritt 5, Bild 8:

#### Trockenheit schaffen:

Da wir es hier mit einer Sanierung zu tun haben, sollten wir die Wand mit Sickersteinen trocken halten. Es wäre allerdings wichtig, dass die untere U-Steinrinne in Magerbeton gelegt werden sollte um eine Setzung zu vermeiden.

1. Magerbeton.
2. Dichte Unterrinne.
3. Sichersteine.
4. Luftoffene obere Rinne.
5. 0- Ebene Erdreich.
6. Rasenkantenstein.
7. Rollierungsstreifen.
8. Zirkulation des gesamten Systems.

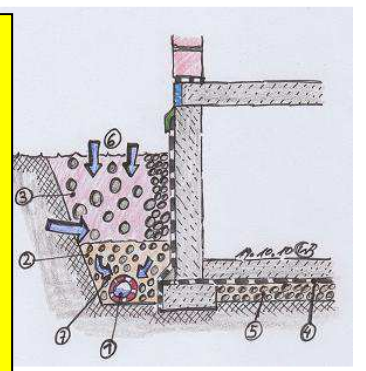
#### Mehr über Magerbeton:

[http://www.baufachforum.de/data/unit\\_files/38/200\\_M1\\_Magerbeton.pdf](http://www.baufachforum.de/data/unit_files/38/200_M1_Magerbeton.pdf)

### Schritt 6, Bild 9:

Zusammenhängend mit Schritt 5 muss jetzt im gleichen Zuge auch die Drainage eingebaut werden.

Dabei sollte beachtet werden, dass das Dränrohr eingesandet werden sollte und mit einem Sicherfließ ummantelt werden. Auch sollten Dränrohre mit einer Flieseinrichtung verarbeitet werden. Dazu eignen sich die gelben gerillten Rohre nur für landwirtschaftliche Entwässerungen. Nicht aber nach Gebäudeentwässerungen nach DIN EN 752 für Gebäudedränen.



#### Mehr über Wasser am Bau:

[http://www.baufachforum.de/data/unit\\_files/482/Wasser\\_am\\_Bau.pdf](http://www.baufachforum.de/data/unit_files/482/Wasser_am_Bau.pdf)



### Schlussbemerkung, Bild 10 und 11:

Letztendlich müssen wir erkennen, dass wir auf diesem einen Meter letztendlich alles das einbauen müssen, was wir auch im großen Stil in einer Neuverlegung einer Drainage benötigen. Nur mit dem Unterschied, dass wir uns dabei nicht auf einer Bodensohle-Tiefe von ca. 2,80 m befinden, sondern nur auf einem Meter tiefe. Das Bild 10 links oben zeigt das System der Sickersteine auf. Das Bild unten links zeigt eine funktionierende Drainage mit Rohren, die eine Flieseinrichtung besitzen. Auch schön zu erkennen, wie das Filterfließ unter die Dränrohre geführt werden und aufsteigend hinter den Sickersteinen nach oben geführt wird. Die Rohre werden dann mit diesem Filterfließ eingepackt.



Sickersteine erhalten Sie bei Firma Rinninger im Allgäu.

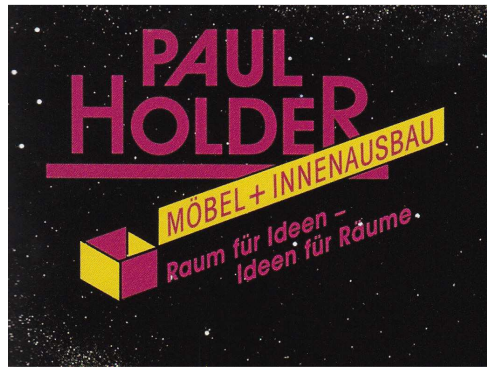
Link: <http://www.rinninger.de/>

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

**Grün, die Farbe der Hoffnung?  
Herzlichen Dank an nachfolgende Firmen:**

**Mitglieder vom BauFachForum, die mit Ihrer Werbung diese Familie  
Unterstützen, dass Sie aus dieser Misere kommen.**

**Mit diesen Werbeeinnahmen, wird die Baubegleitung durch das  
BauFachForum finanziert.**



**Kennt Ihr die Schreinerei für das  
Besondere?**

Paul Holder stellt individuelle Innenausbauten der Spitzenklasse her. Waschbecken und Badewannen aus Holz, verbunden mit dem Sternenhimmel, sind Garanten für innovativen Innenausbau.

Link zu Firma Paul Holder:

<http://www.paul-holder.de/>

Link zum Baulexikon – Begriff

>Badewanne aus Holz<:

[http://www.baufachforum.de/data/unit\\_files/292/Badewanne\\_aus\\_Holz.pdf](http://www.baufachforum.de/data/unit_files/292/Badewanne_aus_Holz.pdf)

Hallo Andreas Holder, das BauFachForum bedankt sich für Ihre Hilfe.

**Sie brauchen Fenster und bauen im Allgäu?**

Firma Schmidt aus Wiggensbach, ist dafür der richtige Ansprechpartner. Geschult vom BauFachForum im Fenstereinbau und in Kontakt unter stetigem Informationsfluss über den Fenstereinbau mit dem BauFachForum.

Link zur Firma Michael Schmidt:

<http://www.haustueren-schmidt.com/>

Link zum Baulexikon – Begriff >Holztrocknung<.

[http://www.baufachforum.de/data/unit\\_files/474/Holztrocknung.pdf](http://www.baufachforum.de/data/unit_files/474/Holztrocknung.pdf)

Hallo Michael Schmidt, das BauFachForum bedankt sich für Ihre Hilfe.

**SCHMIDT**

**Wiggensbach**

**Fenster | Türen | Sonnenschutz**



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

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

**Schlussbemerkung:**

Am 12 März 1947, verkündete Präsident Harry S. Truman von Amerika, seinem Senat seine >Truman-Doktrin<. Dabei verkündete er, dass Amerika von diesem Tag an anderen Ländern Hilfe bieten wird. Nicht nur in der militärischen Unterdrückung, sondern auch in humanitären Hilfen. Seine These war, dass kein Mensch auf der Welt mehr Hungern muss.

Eine löbliche Grundlage.

Das BauFachForum, versucht dieser Grundlage in Bezug auf >Baugeschädigten< gerecht zu werden.

Vielleicht erreichen wir ja, dass die >Qualifizierten Handwerker< vom BauFachForum, auf Ihrem Sektor den Schadens-Hunger, von Baugeschädigten stillen können.

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

Platz für Ihre Skizzen und Gedanken:

### 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