Ordner 40 Blatt 1.7.7.7	**Produkte im BauFachForum Test** **Thema:** **Sockelanschluss Fertighaus mit Winflex TriSave**

Einleitung:
Der Holzbau bzw. der Fertighausbau ist immer davon geprägt, wie der Sockelanschluss des Hauses ausgeführt wird. Er ist die Schlüsselstellung, ob das Haus auf der Bodenplatte dicht aufgebaut und abgedichtet wurde.
Dabei verfahren die Fertighaushersteller unterschiedlichst. Die einen verlassen sich auf Bauschaum in der Fuge, die anderen betten Ihren Schwellen in Schlemm-Mörtel ein, damit er dicht wird. All diese Maßnahmen können allerdings mit entsprechenden Produkten aus dem Fensteranschluss verbessert hergestellt werden. Hierzu werden hier einmal die Möglichkeiten von Produkten der Firma BOSIG aufgezeigt, wie wir eine solche Sockelabdichtung vornehmen können.

Problemstellung:
Bezüglich der Problemstellung, wollen wir uns einmal die Skizze Bild 2 anschauen und einmal einen solchen Sockelaufbau aus dem Fertighausbau und mit den entsprechenden Produkten beschreiben.

1. Die Holzschwelle.
2. Schwemmmörtel.
3. BOSIG Winflex (EPDM-Band mit 2 vorkomprimierten Schaumstoffstreifen.
4. Schwarzanstrich.
5. Perimeter Dämmung.
6. BOSIG Rolavlies (stabile Unterspannbahn).
7. BOSIG Fasatan eco Fix mit 20 mm Butylband
   oder mehreren integrierten Butylbändern.
8. Verklebt mit Fasatan TFU.
9. Entspricht Pos. 7.
10. BOSIG Winflex TriSave eco Multifunktionsband; Expansionsbereich 5-10 mm, 7-15 mm 10 – 20 mm.
    Dieses Band kann allerdings aufgedoppelt werden und erreicht somit eine höhere Quellfunktion.

BOSIG Winflex TriSave eco Multifunktionsband:
In der Folge wollen wir uns jetzt einmal mit der Montage und dem Einbau dieses Bandes (Membrane) beschäftigen.

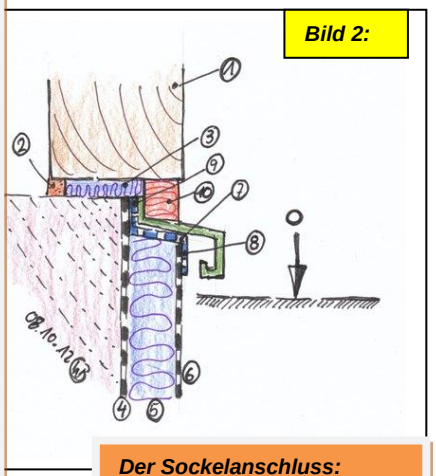
Bilder, Skizzen und Diagramme:

Bild 1:

Winflex TriSave:
Erkennen müssen wir einfach, dass die Entwicklung von Quellbändern, die letztendlich aus der Geschichte des Baumaterials heraus aus dem Straßenbau in den Haus- und Fenstereinbau eingeflossen ist, ein Segen für die Bauwelt war. Aber, was kann ein solches Band wie hier von der Firma BOSIG eigentlich alles leisten?

Sockelanschluss:
Die Skizze zeigt jetzt einmal auf, wie ein Sockelanschluss eines Fertighauses aus Holz angeschlossen werden sollte. Dabei müssen wir immer beachten, dass die Gesamtplanung die Schnittstelle der Anschlussfuge eines solchen Holzhauses immer ca. 150 – 200 mm über der 0-Ebene der Außenanlage planen sollte. Denn jetzt haben wir es einmal mit der DIN 18195 für Bauwerksabdichtungen gegen angreifendes Wasser zu tun und einmal lediglich mit Spritzwasser aus der gleichen DIN. Verschiedene Erklärungen entnehmen Sie bitte dem nachfolgenden Text Links.

Bild 2:



Der Sockelanschluss:
Wird ein Sockelanschluss mit aller erdenklichen Sorgfalt geplant und dann nach der Planung ausgeführt, wird mit einer Stein oder Metallschürze einmal eine Grundlage geschaffen, dass der Sockel nicht verdreckt und in der Zukunft asozial aussieht. Allerdings müssen wir jetzt nach dem roten Pfeil dafür Sorge tragen, dass die Übergangsfuge auch trocken und dicht gehalten wird.

Bild 3:

Zwischenbemerkung:
Entscheidend aus der *DIN 18195-1 Bauwerksabdichtungen*, oder Abdichtung gegen Baufeuchte ist es ja immer, mit welchem angreifenden Wasser wir es zu tun haben. Wenn wir planerisch, eine solche Schlüsselfuge so planen, dass direkt angreifendes Wasser diese nicht erfassen kann, müsse wir ja letztendlich nur noch eine Sicherheit gegen rückspritzendes Wasser und der Schlagregensicherheit liefern.
Schlagregensicherheit bedeutet hier 150 – 200 mm über dem Erdreich, dass wir es mit Windbelastungen von ca. 200 Pa zu tun haben. Daher doch ohne weiteres ein Quellband mit einer Schlagregendichtheit von 600 – 900 Pa einsetzen können um die Fuge dicht zu halten.
Ein ganz entscheidender Vorteil haben wir darin, dass wir die Dichtheit halten können und den s_d – Wert bis auf ca. 6 Meter gering halten können.

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
4.	Bauwerksbefestigungen	DIN 18 195

Erstellungsdatum:	12.02.2013	22.16
Aktueller Ausdruck:	17.02.2013	09:49

Wilfried Berger, Sachverständiger
www.BauFachForum.de

Die Moral des Bauens:
Bauen ist zwischenzeitlich eine Sache von Werbung geworden. Jeder wirbt mit seinem Produkt, dass es alle extremsten Dinge aushalten kann, was gefordert wird. Das ist moralisch gegenüber unserer Bausubstanz die falsche Einstellung.
Dazu können wir ja die Nahrungskette mit dem Pferdefleisch identisch ansehen. Stand 15.02.2013. Letztendlich geht es darum, was vertraglich vereinbart wurde.

Was ist Bauen?
Der Ziehvater des Autors Raimund Probst (Gott habe Ihn selig), hat immer gesagt, dass wir es bleiben lassen sollen, in der Natur etwas dicht abzuschließen. Dabei hat er immer das Schema der Zwiebel und der Überschuppung beworben Ein System, das bis heute funktionsfähig ist.
Daher müssen wir gerade solche Anschlussfugen, wie in diesem Bericht angeführt, mit Wasser dichten Materialien der Schlagregen-Dichtheit auskleiden.
Früher hätte man solche Fugen mit Bitumen und Bitumengetränkten Schnüren abgedichtet.
Aber, warum sollen wir denn unseren Kindern und Nachkommen immer nur >Harte Drogen< der Abdichtung zumuten.

Überschuppung:
Betrachten wir das Bild 2 nochmals, dann erkennen wir, dass letztendlich alles, was im Erdbereich eingebaut wird, ganz locker mit Fenstereinbauprodukten dicht abgeschlossen werden kann.
Allerdings haben wir es hier doch lediglich mit der Anschlussfuge zwischen Bodenplatte und Holz bei richtiger Planung der Angriffszone des Wassers über 150 – 200 mm doch nur mit Schlagregen zu tun. Und nicht mit einer Dichtfuge nach *DIN 18 395-1.*

Überdenken wir doch mal diese Fuge:
Ein Haus ist doch ein Bauteil, in dem wir gesund leben wollen. Grundlegend ist dabei, dass Menschen in diesem Haus leben wollen.
Daher wird doch in diesem Haus automatisch Feuchtigkeit gebildet.
Schenken wir der Physik glauben, ist es letztendlich so, dass Feuchtigkeit mit dem Abkühlen der Raumluft nach unten absackt. Also doch gerade in der Konstruktion dort ansässig werden, wo wir unseren Schulabschluss vornehmen. Also, warum sollen wir dann an dieser Stelle, keine Sollbruchstelle produzieren?

Was sind Sollbruchstellen?
Wen wir uns einmal mehr mit der Geschichte des Holzhauses beschäftigen und sogar die Fühler bis China ausstrecken, dann werden wir in China wie im Schwarzwald und in Württemberg erkennen, dass in den gesamten Häusern >Schwellen< mit ca. 150-200 mm gebaut wurden. Alte chinesische Mythen sagen, dass über diese Schwelle die bösen Geister nicht übertreten können. Gleiche Mythen kennen wir auch aus dem Schwarzwald. Also, war doch die Grundlage die Gleiche wie heute im modernen bauen. Es darf nichts rein kommen. Aber jeder muss raus kommen.

Planungsarbeit:
Da Bild zeigt jetzt ein Haus, das vom Autor mitgeplant wurde. Deutlich zu erkennen, dass der Metallsockel wohl in das Erdreich mit der Rollierung der Körnung 36 einragen wird. Mit der Körnung der Rollierung und der dichten Kellerabdichtung allerdings sichergestellt wird, dass das Gebäude von unten her trocken gehalten wird.

Mit der Rollierung von ca. 500 mm bereite am Gebäude, ist somit sichergestellt, dass mit der Dränung, kein Wasser an diese Fuge >drückend< oder angreifen kann.

Bild 4:

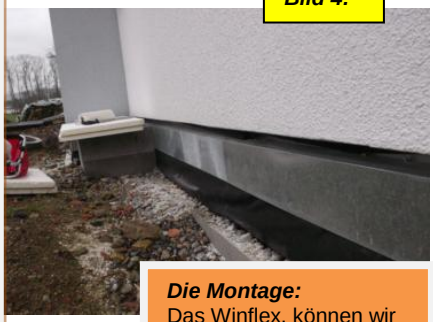


Bild 5:

Die Montage:
Das Winflex, können wir von der Firma BOSIG natürlich auch auf Bestellung so bekommen, dass zwei Bänder von Haus aus schon aufeinander geklebt werden. Dann haben wir eine wesentlich größere Dehnbewegung, die dann immer noch der *DIN 18395-1* entspricht und die Dichtheit hält.
Bild 6:
Bild 6 Zeigt jetzt einmal, welche Quellgewalt aus einem aufgeklebten Band zu erwarten ist. Natürlich wird auch dieses Band mit einer Überquellung die Dichtheit nicht mehr halten können.
Bild 5:
Grundlegend ist, das wir natürlich der Klebefläche, die auf Bestellung 2 seitig geliefert wurde, auch staubfrei aufgeklebt werden muss. Daher muss die Grundfläche gereinigt werden.

Bild 6:

Die Schlagschere:
Natürlich werden Quellbänder nicht in unendlichen Längen geliefert. Daher werden Sie auf bestimmten Längen geschnitten. Dieses Abschneiden erfolgt meist mit einer Schlagschere. Dabei wird das Quellband überstaucht. Das heißt, dass es am roten Pfeil gequetscht wird. Dort wird das Band nicht mehr Quellen, da es vom Menschen und der Maschine genötigt wurde.

Link zum Begriff: Was ist eine Schlagschere?

Bild 7:

Link zum Begriff: Was ist eine Sollbruchstelle?

Das Opfer:
Daher muss das Band an dieser Stelle ca. 50 mm abgeschnitten werden. Bringen wir diese s Opfer nicht und verbauen diese Quetschung, werden wir an dieser Stelle eine Leckage produzieren.

Link zum Begriff: Was sind Opferhölzer?

Wilfried Berger, Sachverständiger
www.BauFachForum.de

Moderne Bauphysik:
In der zeitgemäßen Bauphysik beschäftigen wir uns jetzt damit, dass das Gebäude kein Wasser von außen nach innen lassen darf, aber im Aggregatszustand Dampf, von innen Feuchtigkeit nach außen gelassen werden muss!
Also stellt sich die Frage wie mit den alten Mythen der Geister, weshalb wir nicht physikalische Schwachstellen dort schaffen, wo etwas nach außen möchte.
Und dabei können wir ganz einfach Produkte von der Firma BOSIG einbauen, die von außen eine ca. 600 Pa Schlagregendichtheit halten, von Innen allerdings Feuchtigkeit nach außen lässt.

Die Katastrophe:
Denken wir einmal daran, dass dieses Haus mit einem Rohrbruch im Innenbereich unter Wasser stehen würde, wäre das gesamte Haus mit einer dichten, beispielsweise aus Bitumen gefertigten Abdichtung zum Tode verurteilt.
Wenn die gleiche Katastrophe mit unserer vorgeschlagenen Fuge passiert, könnte das gesamte Bauwerk, über diese Fuge rücktrocknen.

Der Gau:
Wenn wir dann an einen Gau denken würden, also dem schlimmsten, was wir uns denken könnten, könnten wir in diesem Gau der Überschwemmung von innen, einfach das Band raureißen, das Haus austrocknen lassen und später wieder die gleiche Montage vornehmen, wie diese Rechts aufgezeigt wird. Ein Schaden in Cent Größe.

Bild 13:

Ein gelungener Anschluss:
Bild 13 zeigt jetzt das Endprodukt. Umlaufend eine saubere, schwarz abgesetzte Dichtfuge die zum einen eine Schlagregendichtheit bis 600 Pa. hält und einen sehr geringen s_d – Wert von ca. 6-12 m hält. Somit von außen die geforderte Dichtheit erreicht wird und von Innen aus der Konstruktion eine Rücktrocknung möglich ist.
Bild 14 zeigt jetzt, wie das Quellband aufgegangen ist und sich an den Klebeflächen an die Flanken der Metallprofiele verprasst. Ein Anschluss, der besser nicht sein kann. Zumal das Winflex TriSave alle verlangten Belange erfüllt, die der Normgeber vorgibt.

Link zum Begriff: Was ist die DIN 18 395:

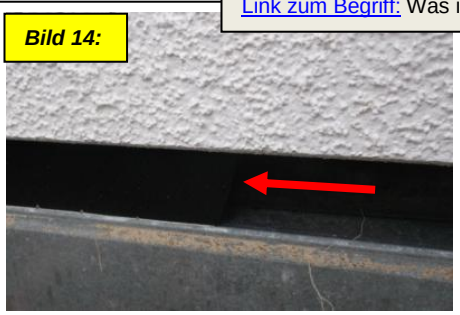


Bild 14:

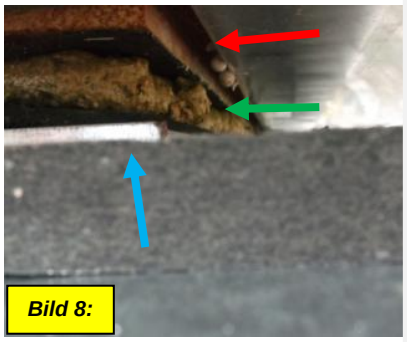


Bild 8:

Der Einblick in die Anschlussfuge:
Aus Bild 4 erkennen wir, den Sockelanschluss mit dem Sockelblech und der gesamten Fuge rund umlaufend am Haus.
Hier im Bild jetzt der Einblick in die Fuge. Rot erkennen wir die Holzschwelle des Fertighauses, blau, die Höhe der Bodenplatte und grün aus dem Ausgleich den PU-Schaum zur Dämmung der Schwellenfuge.

Die Vorbereitung:
Aus Bild 8 erkennen wir jetzt, dass wir es letztendlich mit nichts anderes zu tun haben, wie mit einer Fensteranschlussfuge. Um jetzt das Winflex TriSave einzubauen, müssen wir das Metall vorab reinigen. danach können wir das Band einbauen und auf das Metall festkleben.

Bild 9:

Bild 10:

Sehr viele Möglichkeiten:
Natürlich wurden, bevor das ganze Haus mit dieser Fuge ausgekleidet wurde, Proben vorgenommen. Der erste Test ergab, dass das Band wesentlich besser hält, wenn es auch auf dem Anschlussprofil der Putzschiene oben, eine Klebefläche aufweist. Daraufhin wurde mit der Firma BOSIG gesprochen und sofort wurde das Originalband mit 2 Klebeflächen geliefert. Das Bild zeigt einmal die Klebefläche für das Sockelblech und oben die noch nicht abgezogene Klebefläche für das Putzprofiel. Bild 11 zeigt jetzt das eingeklebte Winflex TriSave von Firma BOSIG wie es bereits aufgeht. Das gleiche Prinzip wie bei der Fensteranschlussfuge. Nur dass wir hier 2 Bänder für die Quelldimension aufeinander geklebt haben.

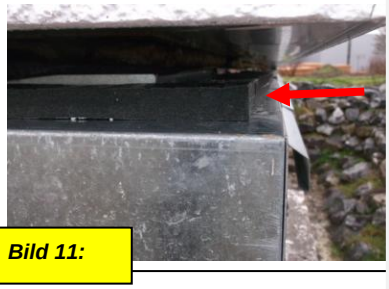


Bild 11:

Schlussbemerkung:
Wir erkennen aus diesem Bericht, dass mit Fensteranschluss-Bändern eine Vielzahl von Anschlüssen vorgenommen werden können, die mit dem Fenstereinbau letztendlich nichts zu tun haben. Allerdings die Ansprüche letztendlich wie bei einem solchen Sockelanschluss die gleichen sind. Das Bild zeigt, dass das Band auch an Innenecken Hervorragend, dicht eingebaut werden kann.
Link zum Begriff: Holzständerbauweise.

Bild 12:

Wilfried Berger, Sachverständiger
www.BauFachForum.de