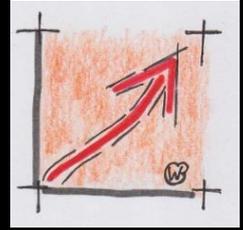
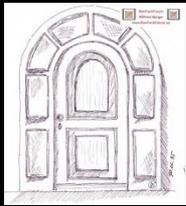


Es gibt 2017 sehr viele Neuheiten. Hier die wichtigsten:

1. Bauprodukteliste DIBt
2. Statische Befestigungen
3. DIN 18195
Bauwerksabdichtungen
zurückgezogen
4. Neue DIN 18533-3
5. Neue DIN 18531 - 18535

Viel Spaß beim Thema



Statik und Befestigung im Innenausbau Fensterbau und Möbelbau

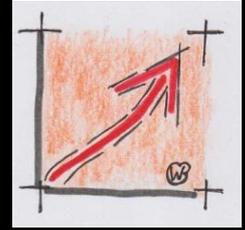
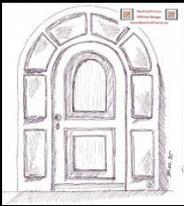
Wen betrifft diese EU-BauPVO Grundlage?



1. Bauprodukt oder kein Bauprodukt?
Bauprodukt Grundanforderungen nach EU-BauPVO
Grundanforderungen an Bauwerke (Anhang 1)
 1. Mechanische Festigkeit und Standsicherheit
 2. Brandschutz
 3. Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

EU-BauPVO = EU- BauprodukteVerordnung

4. Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung
5. Schallschutz
6. Energieeinsparung und Wärmeschutz
7. Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen
 - Treppe
 - Rauchschutztür
 - Lüftungsanlage
 - Geländer
 - Trennwand
 - Fenster



Statik und Befestigung im Innenausbau Fensterbau und Möbelbau

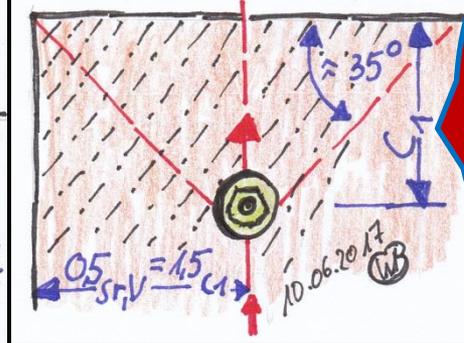
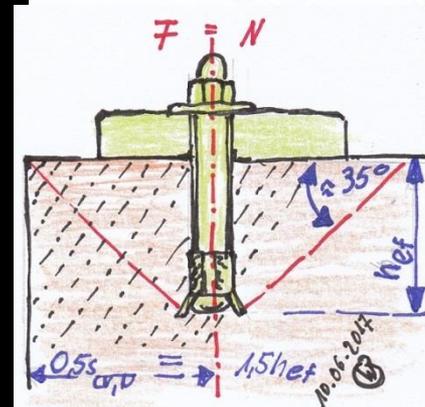
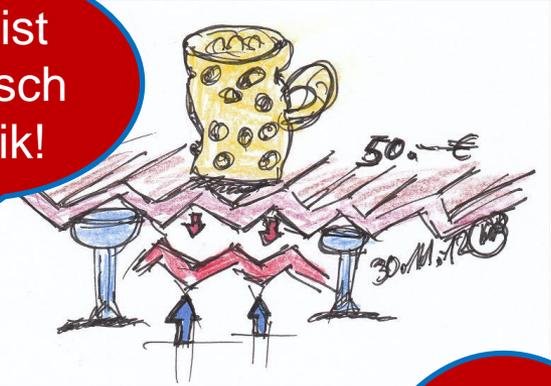
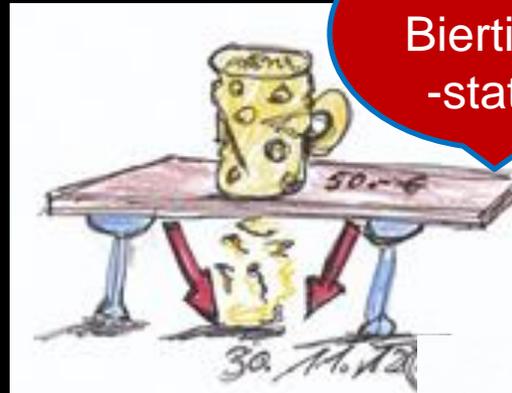
Was verlangt diese
EU-BauPVO
Grundlage?

1. Statischen Nachweis für Bauprodukte.

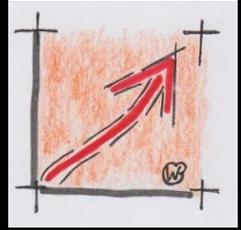
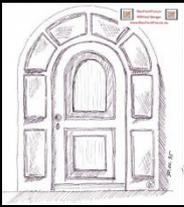
Was ist ein statischer
Nachweis für ein
Bauprodukt?

2. Landesbauordnung: Jede bauliche Anlage muss im Ganzen, in ihren einzelnen Teilen und für sich allein standsicher sein.

Das ist
Biertisch-
-statik!



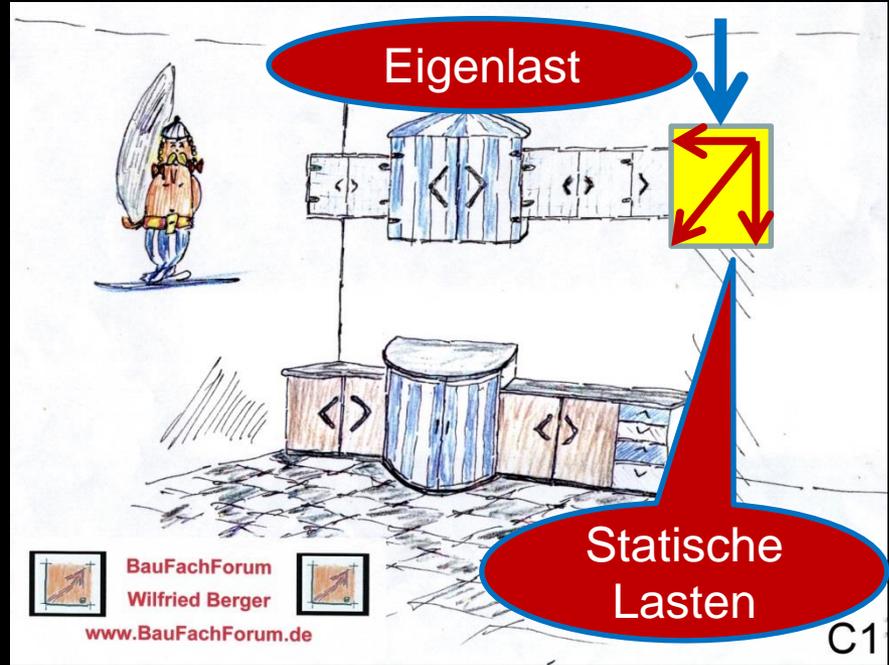
Dazu
gehören
jegliche
Ver-
schrau-
bungen

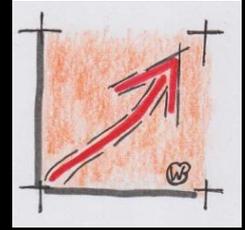
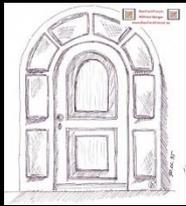


Statik und Befestigung im Innenausbau Fensterbau und Möbelbau

Beispiel:

Alle hängenden Möbel müssen einen statischen Nachweis liefern.



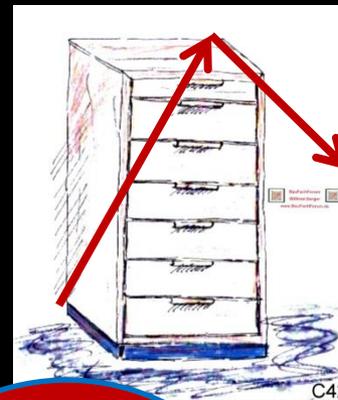


Statik und Befestigung im Innenausbau Fensterbau und Möbelbau

IKEA-Klausel (§ 434 II 2 BGB):

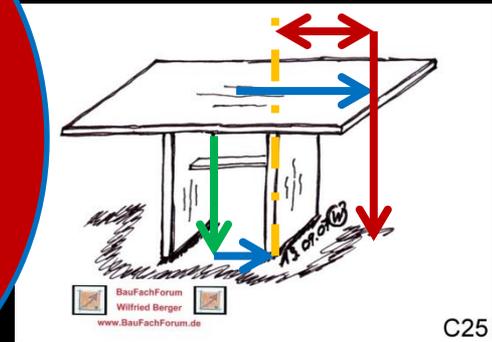
BGB = Bürgerliches Gesetzbuch.
*Die in § 434 II 2 BGB zu finden sog.
"IKEA-Klausel" geht davon aus,
dass ein Sachmangel bei einer
mangelhaften Montageanleitung
vorliegen kann, falls die
entsprechende Sache zur Montage
bestimmt ist.*

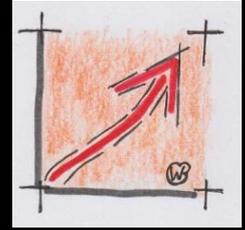
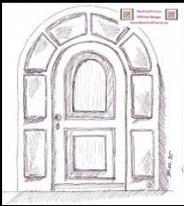
*Quelle: 434 Kommentar-
BGB/Westermann, Band 3, 6.
Auflage München 2012, § 280, Rn.
39.*



Jedes
Möbel muss
vor dem
Kippen
gesichert
werden.

Daher fordert
der
Gesetzgeber
aus dem BGB
heraus statische
Kenntnisse bei
jeder Schraube
die Verarbeitet
und eingedreht
wird!!!

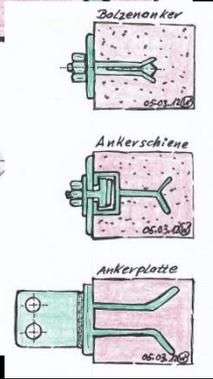
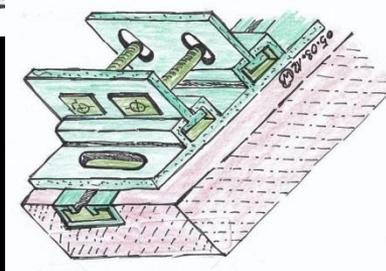
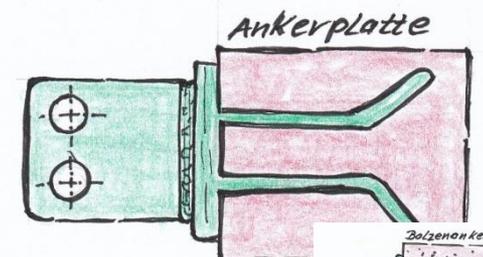
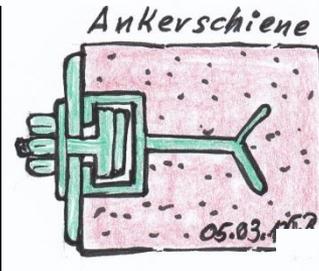
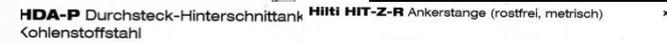
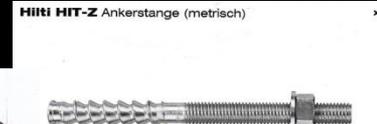
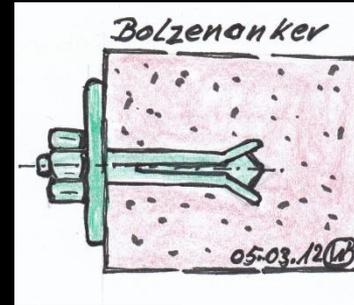


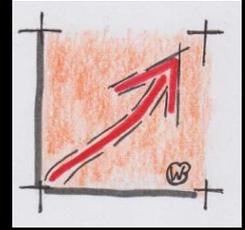
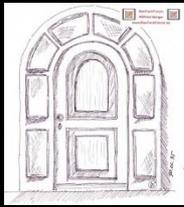


Statik und Befestigung im Innenausbau Fensterbau und Möbelbau

Wer darf jetzt mit dieser EU-BauPVO Grundlage noch Schrauben bei **Bauprodukten** nach dem BGB eindrehen?????? Nur der, der dafür eine Prüfung abgelegt hat.

Wer bietet diese Prüfungen an?





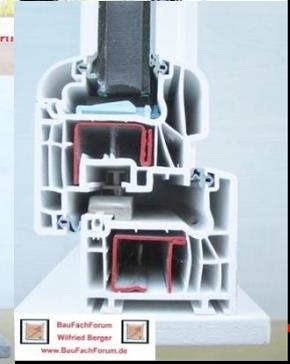
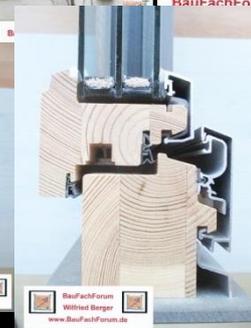
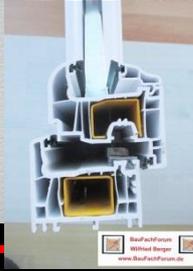
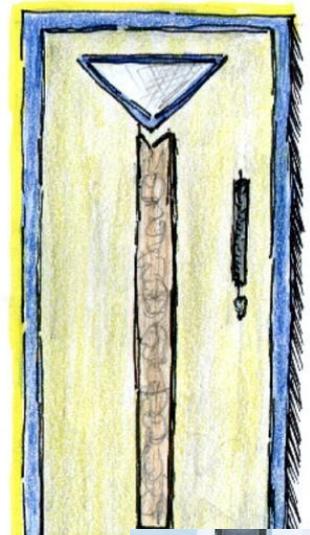
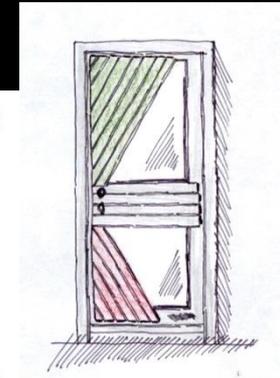
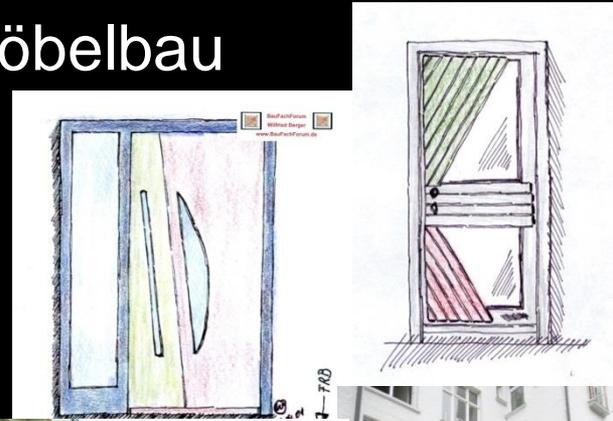
Statik und Befestigung im Innenausbau Fensterbau und Möbelbau

Gilt das Ganze auch für
Fenster und Türen?

Nein!

Warum nicht?

Weil der Einbau von Fenster
und Haustüren exakt im
Leitfaden für den
Fenstereinbau geregelt ist.



Leitfaden zur Montage von Vorhangsbänden
Jan 2017

Leitfaden zur Montage von Vorhangsbänden – Planung und Ausführung der Montage für Neubau und Erweiterung.

Herausgeber: ift Rosenheim

Logo: RAL GÜTEZEICHEN

Leitfaden zur Montage
März 2010

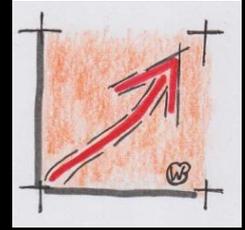
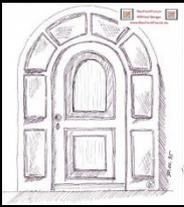
Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren

Angabe März 2010

Leitfaden zur Montage
Einheit für Ausgabe 2006-12

Herausgeber: ift Rosenheim

Logo: RAL GÜTEZEICHEN



Statik und Befestigung im Innenausbau Fensterbau und Möbelbau

Alles, was ein eigenständiges Regelwerk hat, fällt nicht unter diesen EU-BauPVO Grundsatz:
Daher gewinnt der der Leitfaden für den Fenstereinbau jetzt ein ganz anderer Status.

Der Leitfaden wird jetzt zur Montagegrundlage um die EU-BauPVO zu erreichen.



Leitfaden zur Montage von Vorhangfassaden
Juni 2017

Leitfaden zur Montage von Vorhangfassaden – Planung und Ausführung der Montage für Neubau und Renovierung

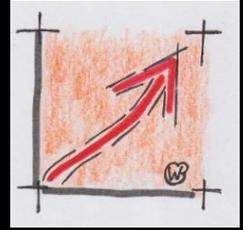
Ausgabe Juni 2017
Erstausgabe

Erstellt von:
Gütegemeinschaft Fenster, Fassaden und Haustüren e.V.
ift Institut für Fenstertechnik, Rosenheim

In Zusammenarbeit mit:

- Unabhängige Berater für Fassadentechnik e.V. (UBF), Unterschleißheim
- Verband Fenster + Fassade (VFF), Frankfurt

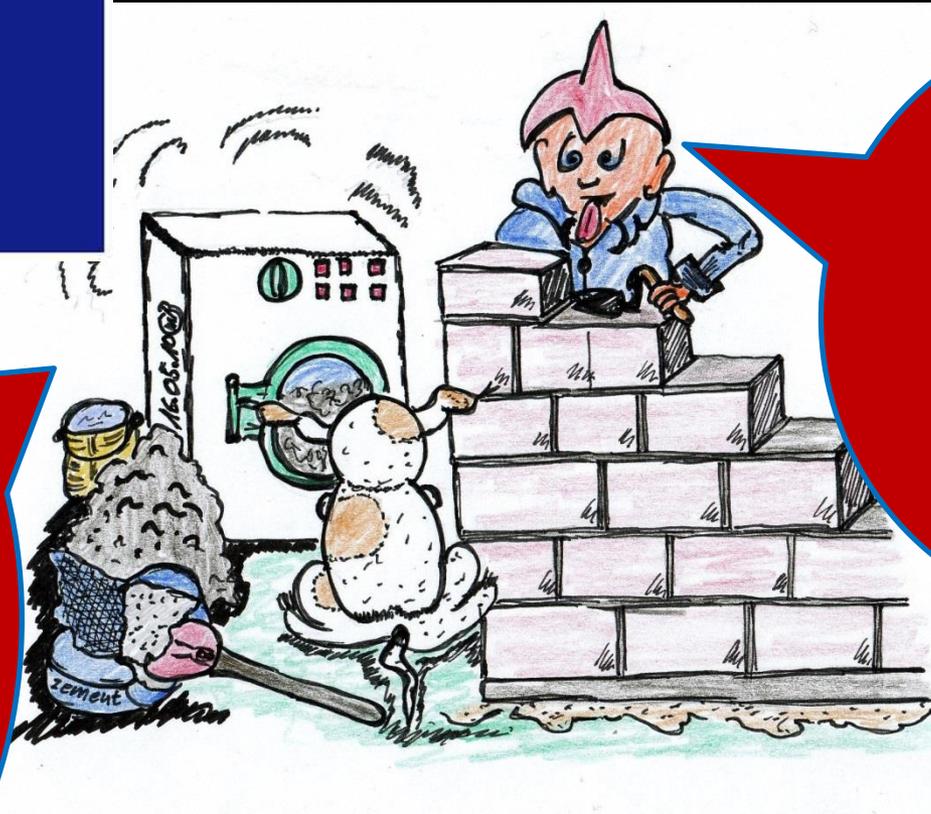
Herausgeber:
Gütegemeinschaft Fenster, Fassaden und Haustüren e.V.
Walter-Kolb-Str. 1-7, D-60594 Frankfurt
© Gütegemeinschaft Fenster, Fassaden und Haustüren e.V., Frankfurt 2017
ISBN: 978-3-00-057012-4



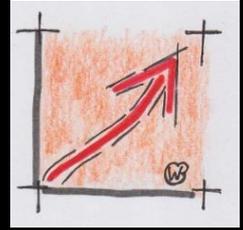
Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.



Ob Stirli mit seiner Betonmisch-Technik der EU-Bestimmung gerecht wird, bezweifle ich.



Thierrisches Orakel!!!!
Ich finde es klasse, dass wir jetzt nach Europäischen Grundlagen die Statik auslegen müssen.



Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Seit Juli 2017 gibt es ein neues
Paket von
Abdichtungsnormen:

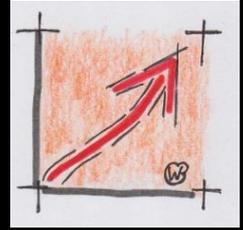
DIN 18195 wurde im Juli 2017
zurückgezogen.

Ersetzt wurde sie durch die
DIN 18533-3 Stand 2017-07.



Daraus entstehen ganz neue
Dimensionen der Abdichtung im
Erdberührten Bereich mit EPDM-
Membranen an den Übergängen
zum Erdreich.





Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

DIN 18195 – Abdichtung von Bauwerken – Begriffe (Terminologie-Norm für alle Abdichtungsnormen)

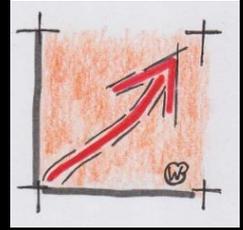
Nachfolgend Anwendungsbeispiele mit Zuordnung unseren Dachbahnen nach DIN 18195 im Vergleich zur DIN 18531:

Die DIN 18195 besteht aus den folgenden Teilen: (Stand: Juni 2012)

- Teil 1: Grundsätze, Definitionen, Zuordnung der Abdichtungsarten
- Teil 2: Stoffe
- Teil 3: Anforderungen an den Untergrund und Verarbeitung der Stoffe
- Teil 4: Abdichtungen gegen Bodenfeuchte (Kapillarwasser, Haftwasser) und nichtstauendes Sickerwasser an Bodenplatten und Wänden, Bemessung und Ausführung
- Teil 5: Abdichtungen gegen nichtdrückendes Wasser auf Deckenflächen und in Nassräumen, Bemessung und Ausführung

- Teil 6: Abdichtungen gegen von außen drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser, Bemessung und Ausführung
- Teil 7: Abdichtungen gegen von innen drückendes Wasser, Bemessung und Ausführung
- Teil 8: Abdichtungen über Bewegungsfugen
- Teil 9: Durchdringungen, Übergänge, An- und Abschlüsse
- Teil 10: Schutzschichten und Schutzmaßnahmen
Beiblatt 1: Beispiele für die Anordnung der Abdichtung

Vieles war hier
ausgegliedert!!!!



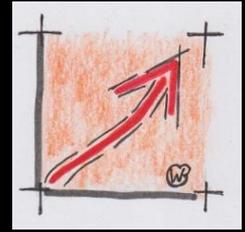
Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

DIN 18195 weiterhin beachten:

1. Die DIN 18533-3 beinhaltet nicht die gesamte Übernahme der DIN 18195. Daher sollten beide DIN Grundlagen gemeinsam betrachtet werden.
 2. Im Schadensfall muss der Sachverständige (SV) immer auf die gültige DIN der Entstehung zurückgreifen.
- Scala Santa – Heilige Treppe
Papelsberg bei Bonn.



Bauen aus der DIN ist immer eine Grundlage dessen, was aus der Zeit der Entstehung vorgegeben war.



Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Was ist alt nicht erfasst?

Viele Grundlagen waren in der DIN 18195 ausgelagert. Das Ganze wird jetzt zusammengefasst.

Alt = Abdichtung von befahrenen Verkehrsflächen aus Beton kaum erfasst

Alt = DIN 18195 nicht vollständig

Alt = Innenabdichtungen in Bäder waren nicht erfasst

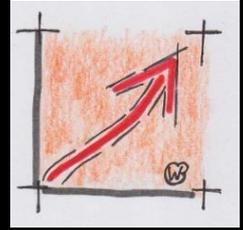
Alt = Abdichtungen von Behältern und Becken waren kaum erfasst



BOSIG

Auf Zukunft bauen!
Fasatan® und Fasatyl®
Das Fassaden-Abdichtungs-System.





Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

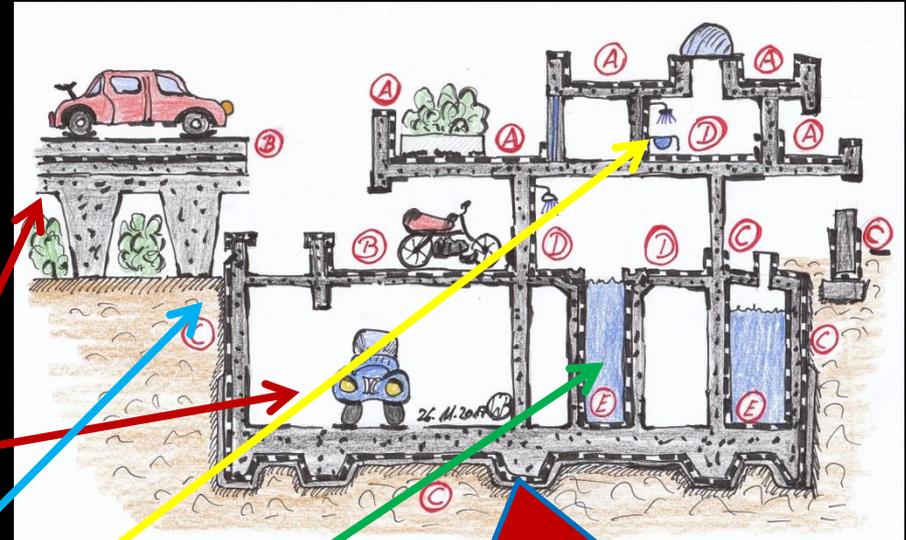
Neu = DIN 18531 – Abdichtung von Dächern sowie Balkonen, Loggien und Laubengängen (nicht genutzte und genutzte Dächer):

Neu = DIN 18532 – Abdichtung von befahrbaren Verkehrsflächen aus Beton

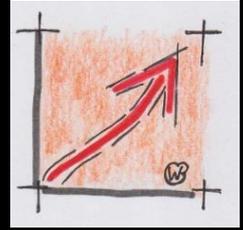
Neu = DIN 18533 – Abdichtung von erdberührten Bauteilen

Neu = DIN 18534 – Abdichtung von Innenräumen

Neu = DIN 18535 – Abdichtung von Behältern und Becken



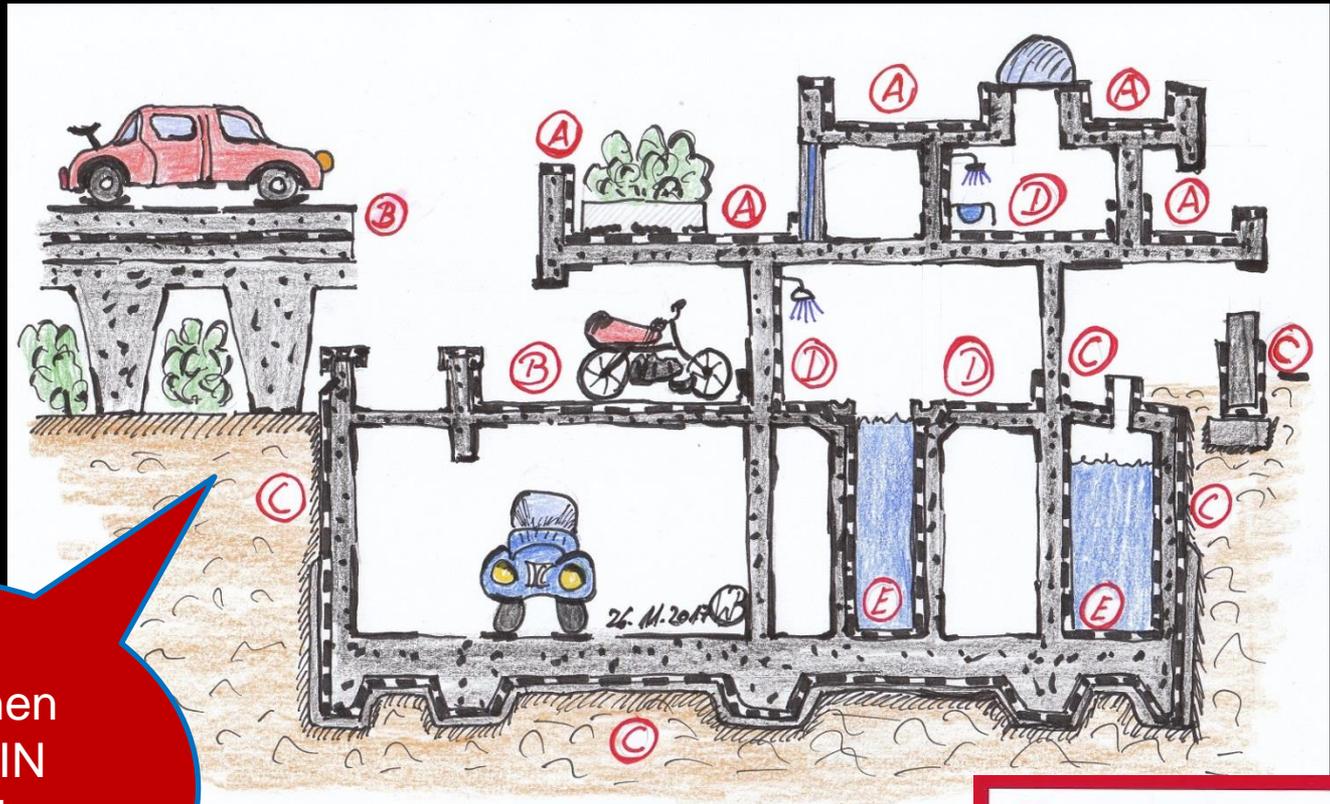
Daraus entstehen ganz neue Einsatzmöglichkeiten für EPDM-Membranen!!!!



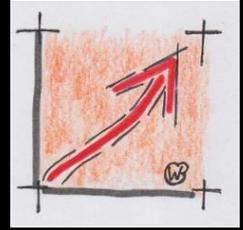
Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Die DIN in der Übersicht:

- A = DIN 18531
- B = DIN 18532
- C = DIN 18533
- D = DIN 18534
- E = DIN 18535



Neue Dimensionen aus der DIN heraus für EPDM-Membranen.

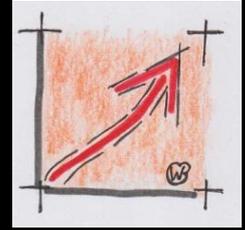


Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Das wichtigste aus der Aktualisierung DIN 18531:
Alt = Ungenutzte Dächer waren enthalten
Neu = Genutzte Dächer sind jetzt auch enthalten.
Früher DIN 18195-5



Merke:
DIN 18195 ist weiterhin anzuwenden, da Sie die Schnittstelle zu den Neuen Grundlagen ergänzt.
Also, die DIN 18195 immer mit der DIN 18531 gemeinsam betrachten.



Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

DIN 18531 im Detail.

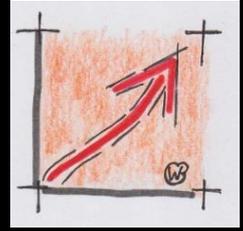
Das wichtigste der Aktualisierung:

Die neue Bezeichnung der DIN 18531:2017-07 >**Abdichtung von Dächern sowie Balkonen Loggien und Laubengängen**< .
Gliedert sich in fünf Teile:

- Teil 1: Nicht genutzte und genutzte Dächer – Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze
- Teil 2: Nicht genutzte und genutzte Dächer – Stoffe
- Teil 3: Nicht genutzte und genutzte Dächer – Auswahl, Ausführung und Details
- Teil 4: Nicht genutzte und genutzte Dächer – Instandhaltung
- Teil 5: Balkone, Loggien und Laubengänge



Hier sind jetzt die Schnittstellen mit EPDM-Bahnen gefragt.

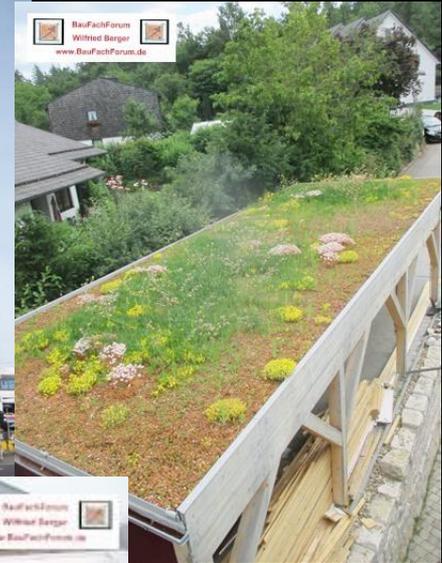


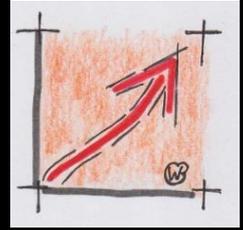
Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Merke:

Als >nicht genutzt< bezeichnet man Dächer, die lediglich zum Zweck der Pflege, Instandsetzung und Wartung begangen werden. Dazu gehören auch extensiv begrünte Dächer.

Klar zu erkennen, dass diese Terrasse für eine Kantine zu einem genutzten Dach zählt.



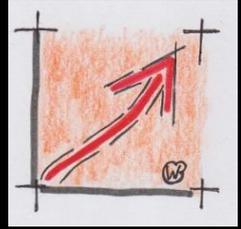


Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Neu aufgenommen:

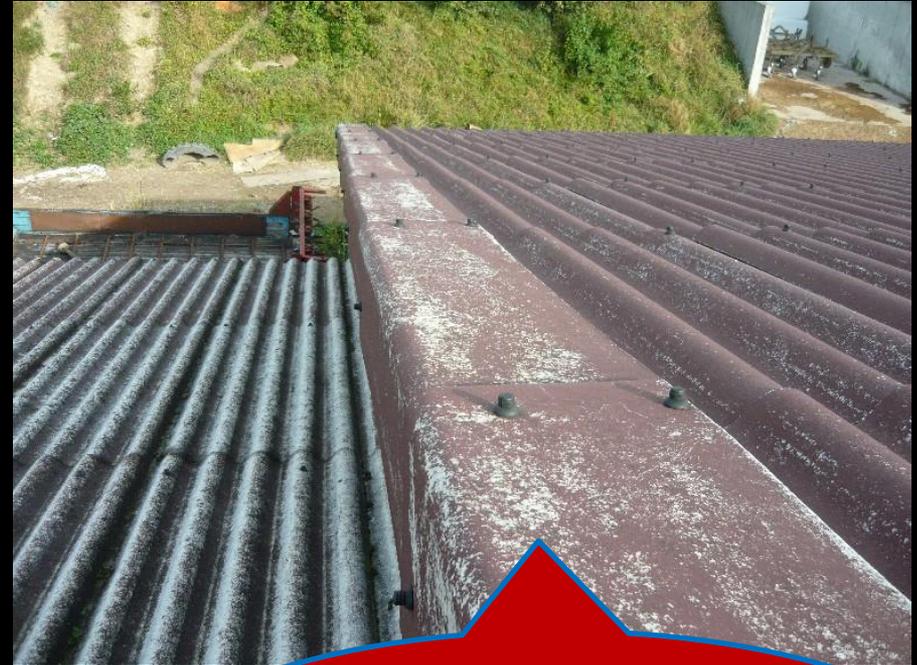
- Neu = Genutzte Dächer
- Dachflächen
- Dachterrassen
- Gehwege
- Dachflächen mit intensiver Begrünung
- Dachflächen mit Anstaubewässerung von 10 cm.
- Dächer mit Solaranlage am Tragwerk befestigt oder ballastiert
- Haustechnische Anlagen



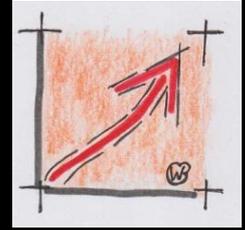


Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Neu im Teil 18531 Teil 1-4:
Hier ist eine klare Regelung aufgenommen worden, die das Thema der Instandhaltung regelt. Ist die Nutzungsdauer ausgeschöpft, muss zwingend eine Dacherneuerung nach DIN 18531-1 bis DIN 18531-3 erfolgen. Versicherungsrecht!!!!
Jetzt kann aus dem Versicherungsrecht das Koblenz-Urteil vom OLG Koblenz AZ 10 U 1018/08 vom 15.09.2009 nicht mehr angewendet werden.



Hier sorgt jetzt der Gesetzgeber für Umsatz bei den Abdichtungs-Produkten.



Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Neu im Teil 5 DIN 18531:

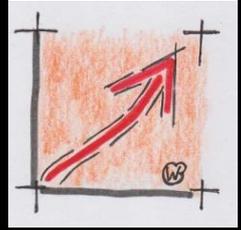
Nie klar geregelt waren in der DIN 18531 die Abdichtungen von Balkonen, Loggien und Laubengängen über nicht bewohnten Bauteilen.

Neu = Beschichtungen zum Schutz von eindringendem Wasser in die Beton- Bauteile

Neu = Korrosionsschutz für Betonarmierungen



Merke:
Hier können alle Abdichtungen eingebaut werden, die bahnenförmig verlegt und verklebt werden können. Hier hat der Flüssigdichtstoff oder der Bitumenanstrich nicht mehr das Monopol.



Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

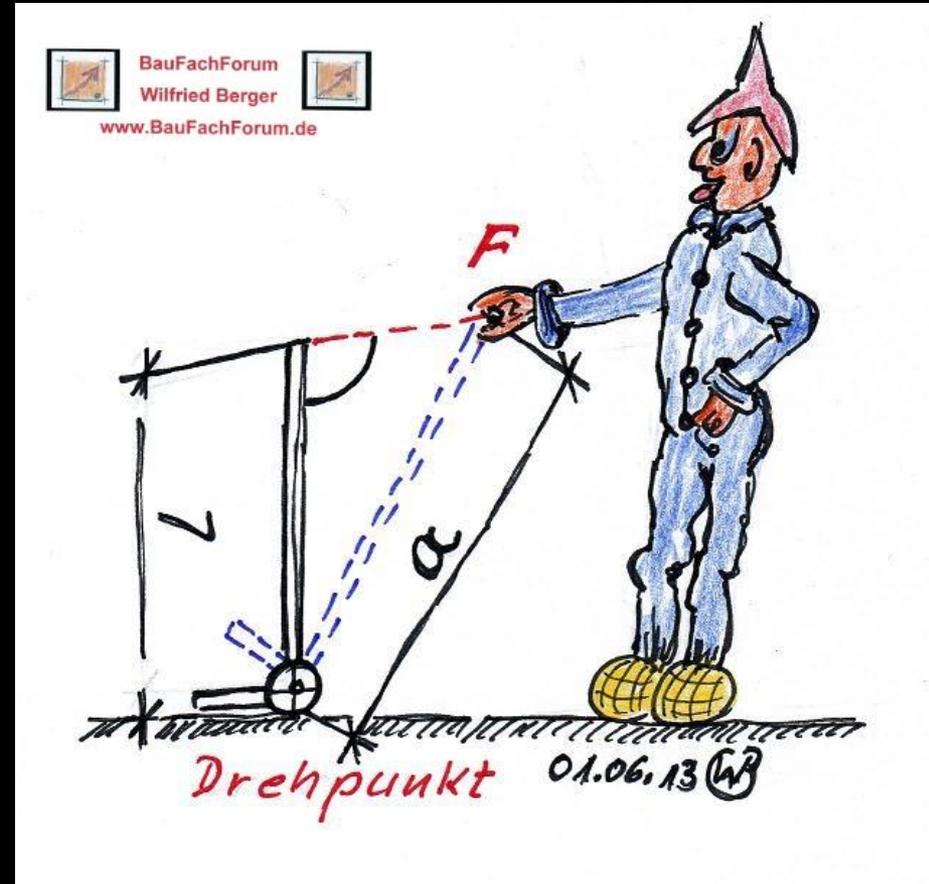
Neu bei der Neuauflage der DIN 18195:

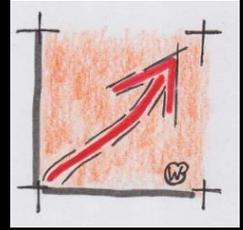
In Deutschland geht es immer nur um die Statik. Stehendes Wasser wurde aber nie in irgend einer Weise gewürdigt /anerkannt.

Dachneigung und Gefälle:

Das Gefälle wird jetzt klar geregelt.

Wobei hier ein Erweiterter Spielraum freigelegt wurde, der aber in der DIN selber wider gestrafft wurde.





Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

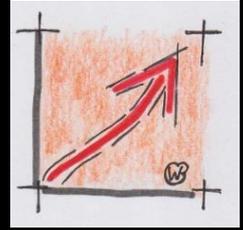
Was soll erreicht werden?

„Es soll jetzt endlich erreicht werden, dass die Abdichtung wie gehabt, nicht nur den Niederschlag abhalten soll.

Die **DIN** hat 2017 begriffen, dass Bauwerke und Baumaterialien abgedichtet werden müssen. Egal ob bei Fenstern oder bei Erdberührten Anschlüssen.

Dabei soll die Abdichtung, außer bei intensiv begrünten Dächern mit Anstaubewässerung, so geplant und ausgeführt werden, dass Niederschlagswasser nicht langanhaltend auf der Abdichtungsschicht stehen kann. Dazu sollte ein Mindestgefälle von 2% geplant werden“.

Was macht ein Sachverständiger jetzt mit dieser DIN-Aussage?



Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Was sagt die DIN in der Zukunft zwischen % und ° aus?

Die neue Grundlage:

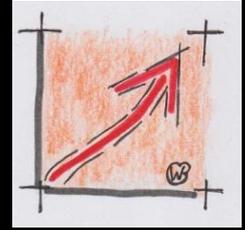
Bei Dachflächen mit einer Neigung **bis ungefähr 5 % (3°)** ist aufgrund zulässiger Ebenheitstoleranzen, der Durchbiegung des Tragwerks, vorhandenem Gegengefälle und aufgrund von Unebenheiten an Bahnenüberlappungen und -verstärkungen eine Pfützenbildung möglich.

Soll-Pfützenfreiheit erreicht werden, ist eine Neigung von **mehr als 5 %** zu planen.

Fünf (5) % sind 3 Grad!!!



Dämmkeil BOSIG



Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Anwendungsklassen, Gefälleregulungen und Stofftabellen:

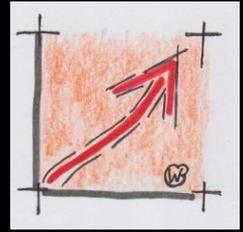
Gleich wie in der DIN 18195
enthalten sind auch die
>Kategorien< (K1) und (K2) für
die höherwertige Ausführung
beinhaltet.

Der Unterschied ist nur, dass
früher von Kategorien die Rede
war und in der Neufassung von
>Anwendungsklassen< die
Rede ist. Mit beinhaltet sind jetzt
auch die >genutzten Dächer<.



Vermeidung
von
Bauschäden
aus K1 !!!

Ausführung K2
unterhalb der
Fensterbank
wird jetzt
zwingend.
Daher EPDM-
Membranen
verwenden.



Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Anwendungsklasse K1:

Hier ist immer noch das Mindestgefälle von 2 % als Standard anzuwenden.

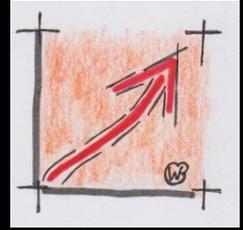
Klar formuliert ist jetzt, dass in entsprechenden Gefahrenbereichen dieses Gefälle erhöht werden muss.

Zum Verständnis, können Dächern mit einem **0-Gefälle** gebaut und geplant werden, wenn die **Abdichtungs-Produkte auf K2 aufgerüstet** werden.

Das Problem:

Jetzt können Planer 0-Gefälle einplanen da das Ganze nicht mehr so streng gefasst ist. Beim Schaden allerdings entscheidet der Sachverständige über das nötige Gefälle und Abdichtungsmaterial.





Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Anwendungsklasse K2:

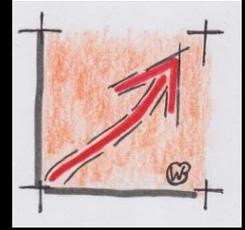
Grundsatz bei der Klasse K2 ist das 2% Gefälle. In Kehlen 1%.
Bei genutzten Dächern muss eine Mindestdicke von 1,5 mm angesetzt werden. Schutzlagen sind zwingend. Bei intensiv begrüntem K2-Dächern mit einem Anstauwasser bis 100 mm ist ein geringes Gefälle zulässig, wenn dabei die Materialauswahl entsprechend ausgewählt wird.

Die Stofftabellen (Werkstoffart) wurden überarbeitet.

Neu hinzugekommen: EVA-Bahnen mit Verstärkung sind neu aufgenommen worden.

Neu hinzugekommen: Wechselseitige Verarbeitung von K1 und K2 mit Kunststoff- und Elastomerbahnen müssen auch unterschiedliche Anforderungen an die Schutzlage erfolgen.

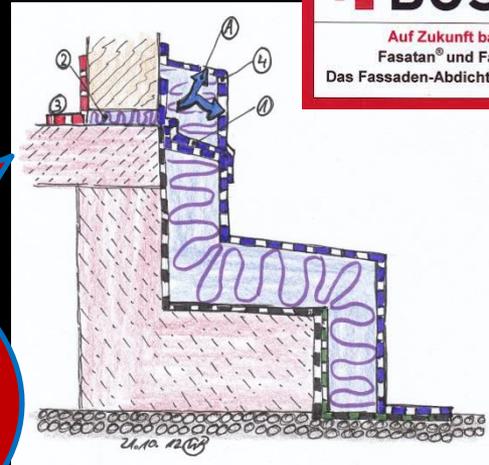
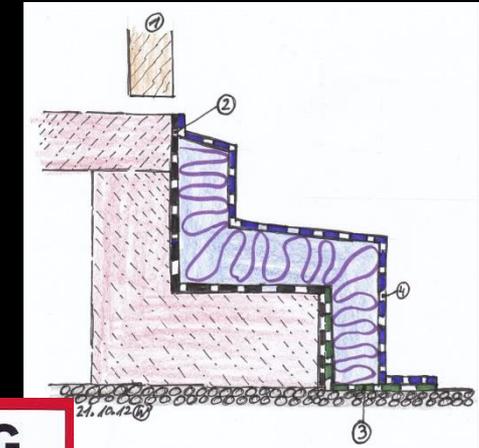
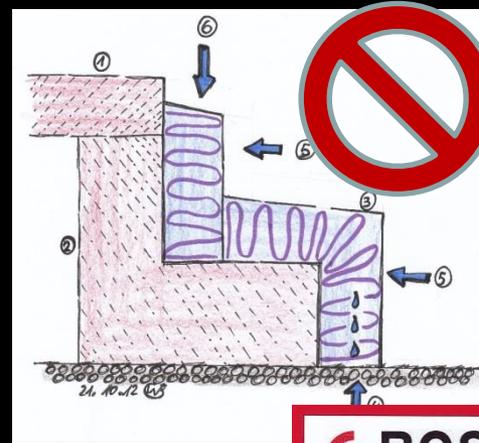
Herausgenommen: Homogene, nichtbitumenverträgliche PVC-P-Bahnen wurden entfernt.



Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

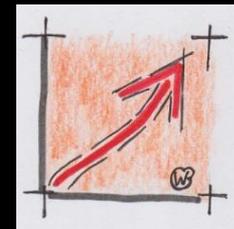
Neues allgemein
Bauaufsichtliches
Prüfzeugnis:
P-SAC 02/5.1/15-056
von Firma BOSIG.

**Kunststoffabdichtungs-
bahn Fasatan**
Bauwerksabdichtung gegen
Bodenfeuchte und Wasser
vom 01.08.2017.



Mit dieser
Zulassung
entstehen ganz
neue
Produktdimensionen
!!!!!!

Neuheiten 2017

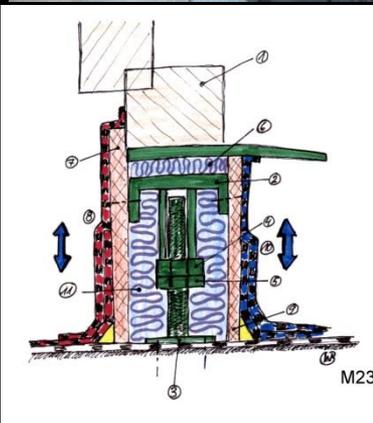
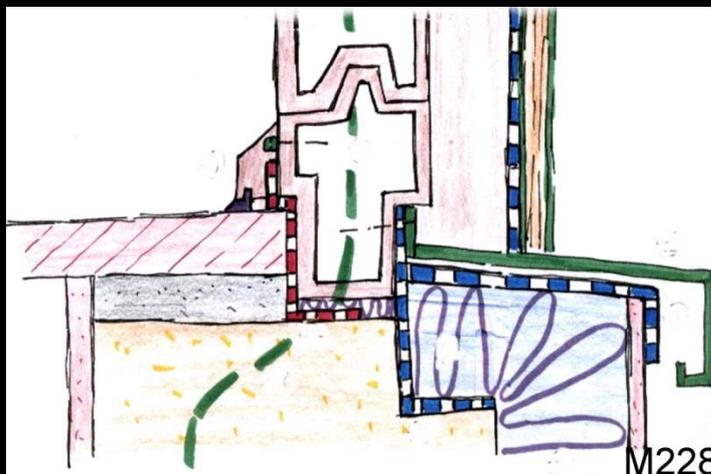


Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

BOSIG mit neuer Dimension:
Fenstereinbau
Sockelanschlüsse
Pfosten Riegelfassaden



BaufachForum
Wilfried Berger
www.BaufachForum.de



MFPA Leipzig GmbH
Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für
Baustoffe, Bauprodukte und Baustysteme
Geschäftsbereich V - Tiefbau
Prof. Dr.-Ing. Olaf Selle
Arbeitsgruppe 5.1 - Bauwerksabdichtung

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer: **P-SAC 02 / 5.1 / 15 - 056**

Gegenstand: Anwendungsbestimmungen für eine Kunststoffabdichtungsbahn Typ T nach DIN EN 13967 für Bauwerksabdichtungen gemäß Bauregelliste A Teil 3, lfd. Nr. 1.2, Ausgabe 2015/2, in Verbindung mit den Ausgaben 2016/1 und 2016/2, die von den Anforderungen der DIN V 20000-202 Abschnitt 5.3 abweicht.

Kunststoffabdichtungsbahn Fasatan
Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchte und Wasser

Antragsteller: BOSIG Baukunststoffe GmbH
Roland – Schmid – Straße 1
04910 Elsterwerda

BOSIG GmbH
Brunnenstraße 75 – 77
73333 Gingen

Ausstellungsdatum: 01. August 2017

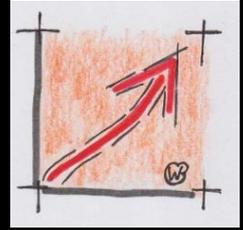
Gettungsdauer: 31. Juli 2022

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis besteht aus 9 Seiten und 3 Anlagen.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsverantwortlichen. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.

Nach Landesbauordnung (SAC 02) anerkannte und nach Bauproduktenverordnung (NB 0800) notifizierte PUZ-Stelle

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH)
Sitz: Hans-Weigel-Str. 2b – 04319 Leipzig/Germany
Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn
Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 17719
USt-Id.Nr.: DE 813205649
Tel.: +49 (0) 341 - 6582-143
Fax: +49 (0) 341 - 6582-199



Bauwerksabdichtung DIN 18195

Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

- Zugelassen für/nach:**
- Landesbauordnung
 - Baugenehmigung
 - DIN EN 13967
- Abdichtungsbahn aus Kunststoff oder Elastomer**
- Grundwassersperre
 - CE-Gekennzeichnet
 - Dicke 0,8 – 1,0 mm

A Allgemeine Bestimmungen

- (1) Mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Verwendbarkeit der als Gegenstand aufgeführten Bauart im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

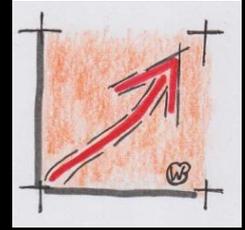
B Besondere Bestimmungen

1 Gegenstand und Verwendungsbereich

1.1 Gegenstand

Gegenstand des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses sind die Anwendungsbestimmungen für die Kunststoffabdichtungsbahn mit dem Produktnamen *Fasatan* der Firma *BOSIG Baukunststoffe GmbH*, nachfolgend *Fa. BOSIG* genannt, gemäß Bauregelliste A, Teil 3, lfd. Nr. 1.2, Ausgabe 2015/2 als Bauart für Bauwerksabdichtungen. Die Bahn entspricht der DIN EN 13967 gemäß Bauregelliste B, Teil 1 lfd. Nr. 1.10.2, ist als Abdichtungsbahn mit Grundwassersperre einzuordnen und mit einer CE-Kennzeichnung versehen.

Bei *Fasatan* handelt es sich um eine homogene, einlagige, schwarze Abdichtungsbahn aus EPDM-Kautschuk, mit einer Dicke von 0,8 mm oder 1,0 mm. Die Bahn besitzt beidseitig eine Oberflächenprägung. Sie wird der Kategorie „Abdichtungsbahn mit Grundwassersperre“ entsprechend DIN EN 13967 zugeordnet und als „Abdichtungsbahn aus Kunststoff oder Elastomer, die in Wandkonstruktionen verwendet wird, um den Durchgang von Wasser in flüssiger Form mit hydrostatischem Druck aus dem Boden in das Innere eines Bauwerks oder von einem Abschnitt der Konstruktion in einen anderen zu verhindern“ betrachtet.



Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Verarbeitungs- Grundlagen:

- Der Primer
- 1,2 – 1,5 mm sind mit erfasst

Zum Abdichtungssystem gehört der einkomponentige, pastöse und lösemittelfreie Klebstoff *Fasatan TFS* auf Basis silantermierter Polymere. Bei Bedarf ist zur Untergrundvorbereitung ein Primer (*Multi Primer*) einzusetzen. Für die vorgesehene Anwendung wird *Fasatan 0,8* bzw. *Fasatan 1,0* bezüglich des Werkstofftyps EPDM der Tabelle 2, Nr. 7 sowie gemäß Tabelle 3 der Nr. 1 homogene Bahnen ohne Selbstklebeschicht, Anwendungstyp BA der DIN V 20000:202 zugeordnet. Die bauaufsichtlichen Anwendungsbedingungen für Bahnen nach DIN EN 13967 ergeben sich aus Teil II der Liste der Technischen Baubestimmungen (LTB) lfd. Nr. 5.38.

Für die genannte Zuordnung der Bahn sind hierfür Eigenschaften gemäß DIN V 20000:202, Abschnitt 5.3, Tabelle 15, Kunststoff- und Elastomerbahnen, homogen, mit oder ohne Selbstklebeschicht für die Bauwerksabdichtung (DIN SPEC 20000:202, Tabelle 22) maßgebend. Die in gleicher Art angebotenen *Fasatan* Bahnen mit Dicken von 1,2 mm und 1,5 mm fallen nicht unter die besonderen Anwendungsbestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses, da keine Abweichungen von DIN V 20000:202, Abschnitt 5.3, Tabelle 15 entsprechend den dort genannten Anforderungen vorliegen.

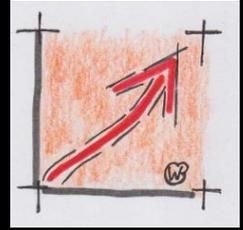
Weltklasse
Produkt!!



Schwarz



Oder
Transparent
weiß

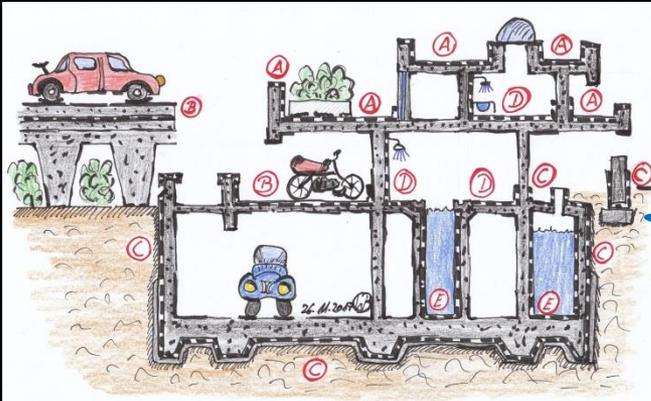


Bauwerksabdichtung DIN 18195

Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Zugelassen für:

- Erdberührte Abdichtungen W1 E im Spritzwassersockelbereich
- Erdberührte Abdichtungen nach W2 1-E Bodenplatten Wandflächen
- Befahrene Deckenflächen

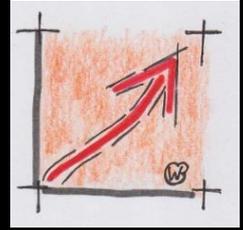


1.2 Anwendungsbereich

Die Kunststoffabdichtungsbahn *Fasatan 0,8* bzw. *Fasatan 1,0* ist, abhängig vom Untergrund, im Zusammenwirken mit Verklebungen bzw. mechanischen Befestigungen – als *Fasatan Fix – System* oder als *Fasatan Keder System* für die Ausführung von einlagigen Bauwerksabdichtungen in folgenden bauaufsichtlich relevanten Anwendungsbereichen geeignet:

- außenliegende Abdichtung von erdberührten Bodenplatten und Außenwandflächen sowie Spritzwassersockeln u.a. im Anschluss an Fassadensysteme bei Bodenfeuchte und nicht drückendem Wasser, Wassereinwirkungsklasse W1-E, gemäß DIN 18533-1:2017-07;
- außenliegende Abdichtung von erdberührten Bodenplatten und Außenwandflächen bei einer Wassereinwirkung durch mäßige Wasserdruckbeanspruchung, Wassereinwirkungsklasse W2.1-E, gemäß DIN 18533-1:2017-07;
- außenliegende Abdichtung auf erdüberschütteten, nicht befahrenen Deckenflächen gegen Bodenfeuchte und nicht stauendes Sickerwasser bei Bodenfeuchte und nicht drückendem Wasser, Wassereinwirkungsklasse W1-E sowie bei einer Wassereinwirkung durch mäßige Wasserdruckbeanspruchung, Wassereinwirkungsklasse W2.1-E, gemäß DIN 18533-1:2017-07.

Somit ist alles erfasst, was die DIN 18533 erfordert bis auf (C+E)!!!!!!



Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

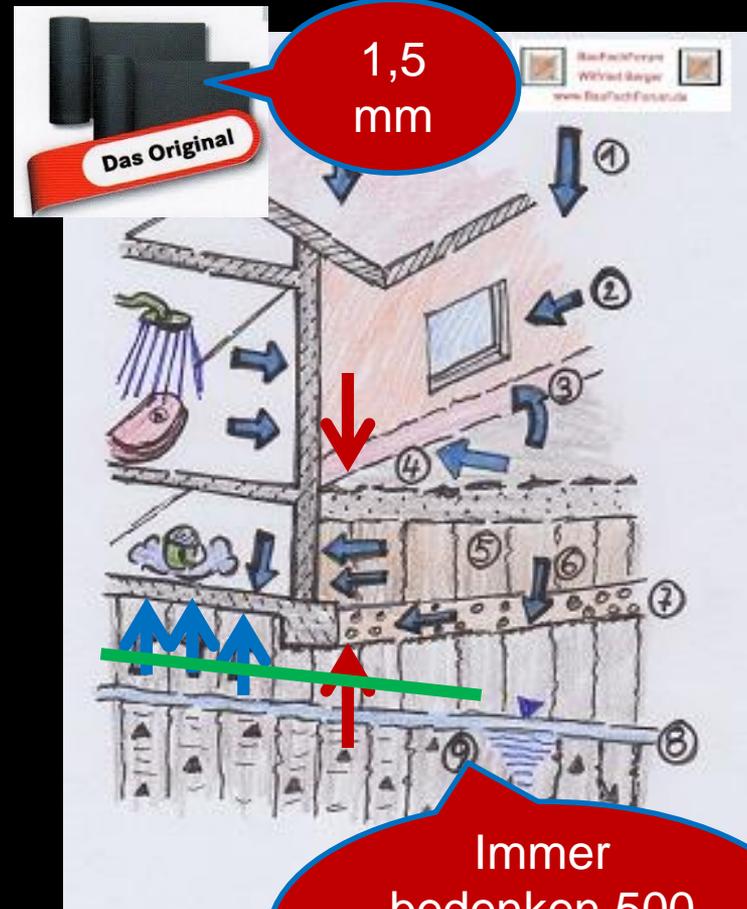
Wassereinwirkungsklasse W1-E
(erdberührte Bauteile, geregelt in DIN 18533):

Bodenfeuchte und nicht drückendes Sickerwasser (Durchlässigkeit > 10⁻⁴ m/s: W1-E ohne Dränung nach DIN 4095)

W1-E (Diskussionsstand Juli 2016)

Bei Bodenplatten unterkellerter und nicht unterkellerter

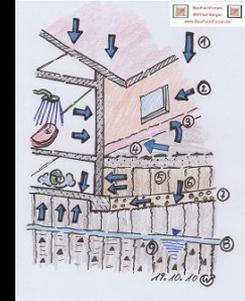
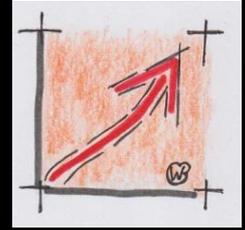
Gebäude: nur Bodenfeuchte
Wassereinwirkungsklasse W1-E
Höhe Grundwasser (HGW) höchstens 500 mm unter Höhenlage der Abdichtung
(Diskussionsstand Juli 2016)



Immer
bedenken 500
mm HGW
beachten!!!



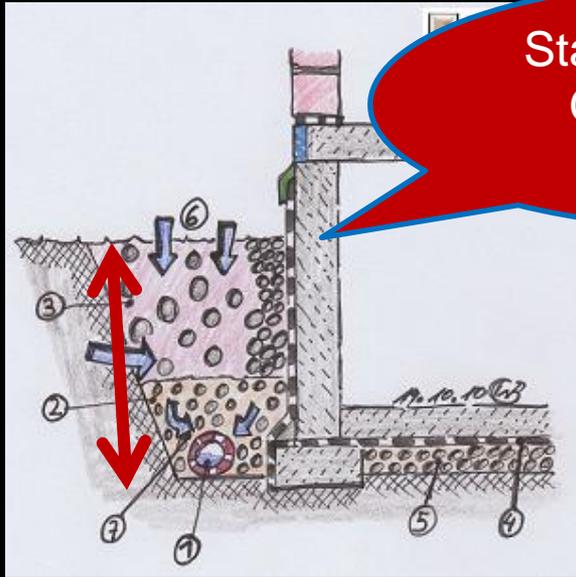
Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.



Wassereinwirkungsklasse W2.1-E
mäßige Druckwassereinwirkung:

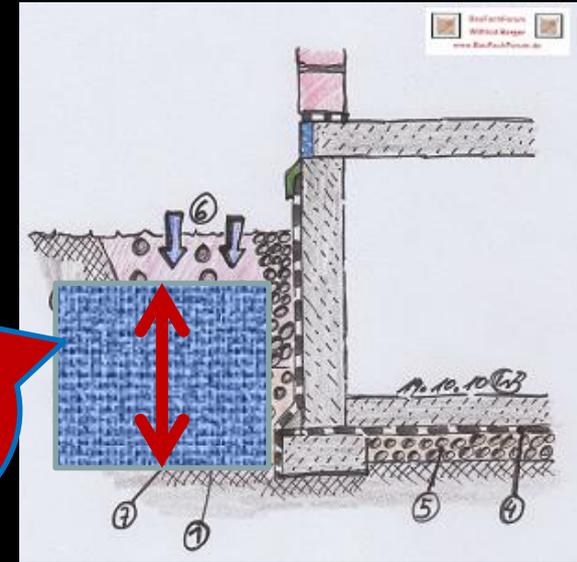
Wasserdruck < 3 m.

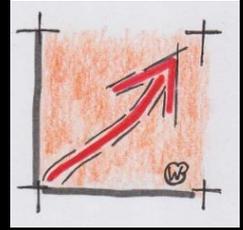
Keine Differenzierung nach Entstehungsart und Dauer, sondern nur nach Einwirkungsintensität!



Stauwasser < 3 m.
Gilt auch ohne
Drainage.

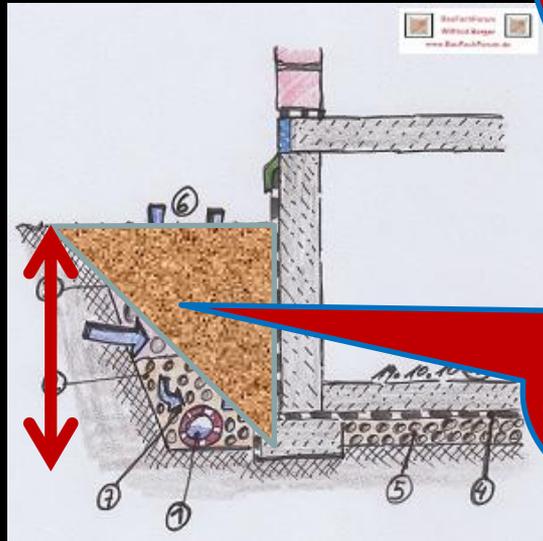
Grundwasser
kleiner 3 m.



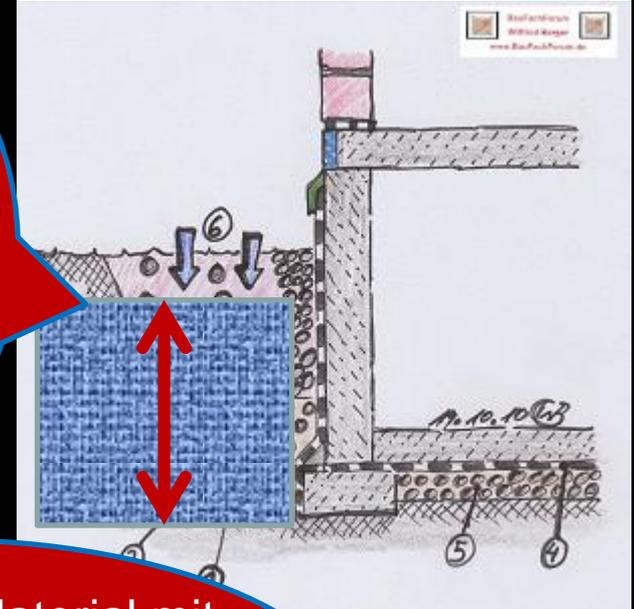


Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

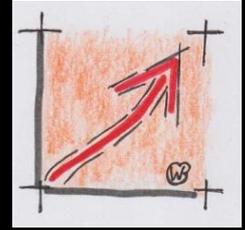
Wassereinwirkungsklasse
W2.2-E:
hohe
Druckwassereinwirkung
= Wasserdruck > 3 m



**Hochwasser
und
Grundwasser**
> 3m.
In beiden
Fällen auch
gültig ohne
Drainage.



Stauwasser: Material mit
geringfügigem
Wasserdurchlass z.B.
Lehmverpressung.
Wasserdruck > 3 m.



Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Wassereinwirkungsklasse

W3-E:

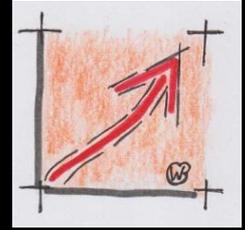
Nicht stauendes
Sickerwasser
auf erdüberschütteten
Deckenflächen
Kompatibilität mit
DIN 18 531 und
DIN 18 532.



Natürliche
Begebenheit
bei einem
Felsenkeller.

Bauliche
Grundlage z.B.
in Hanglage
mit
aufgefüllten
Garagen.





Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

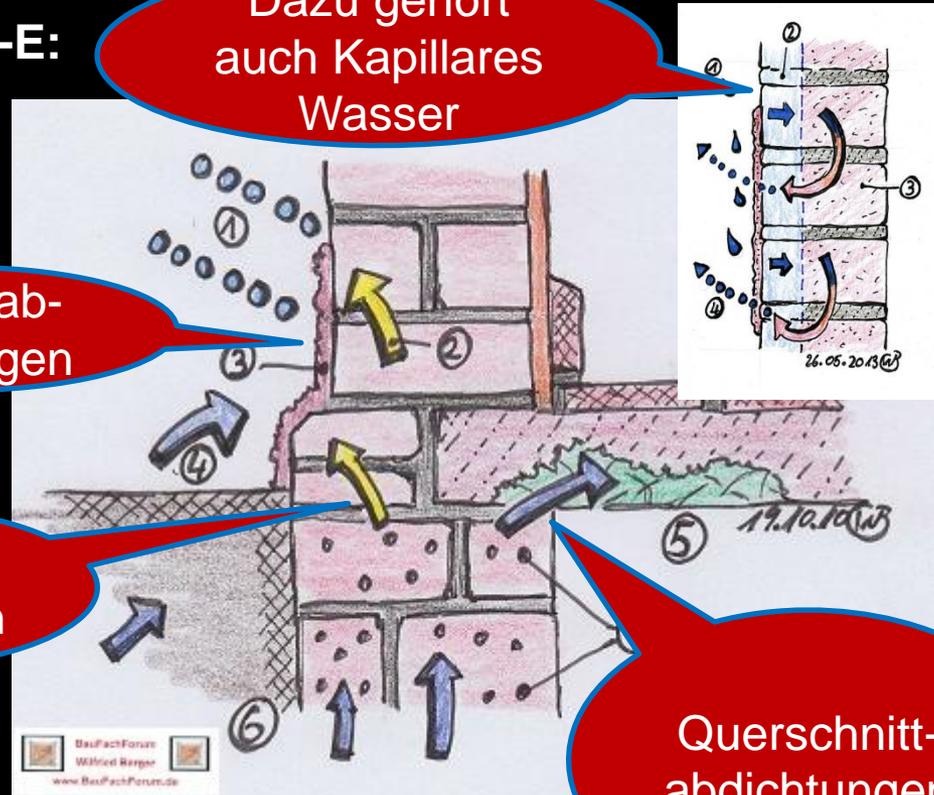
Wassereinwirkungsklasse W4-E:
Bauteile müssen vor eindringendem Wasser geschützt werden!!!!
Wassereinwirkung von Abdichtungen in und unter Wänden:
Kapillar- und Sickerwasser in Wänden;
Spritz- und Oberflächenwasser an Sockeln
In DIN 1053 / EC6-2 gleich enthalten

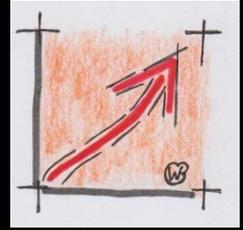
Dazu gehört auch Kapillares Wasser

Sockelabdichtungen

Fußpunktabdichtungen

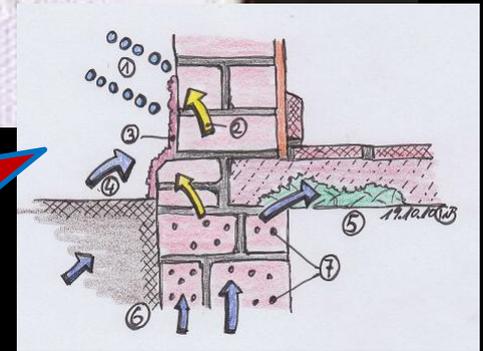
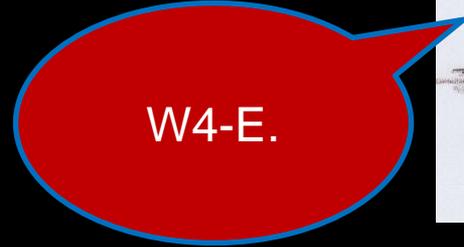
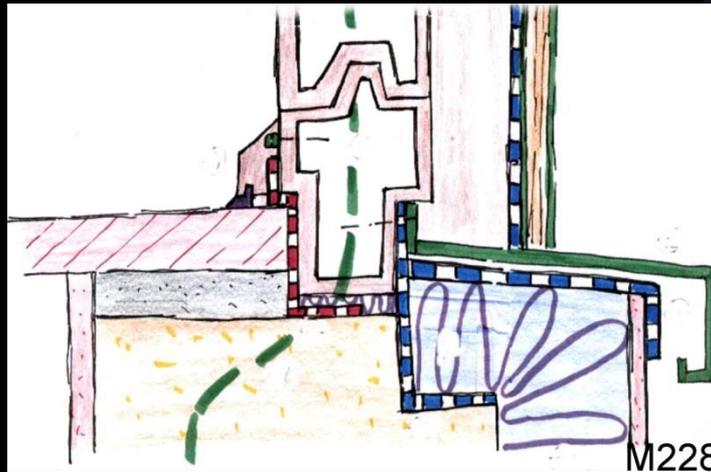
Querschnittabdichtungen

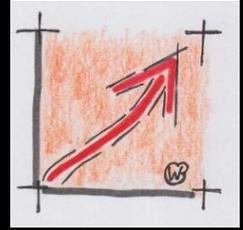




Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Beispiel:
Sicherer
Brüstungseinbau im
Fensterbau.

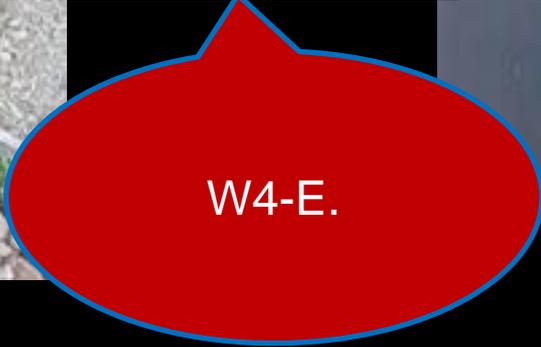
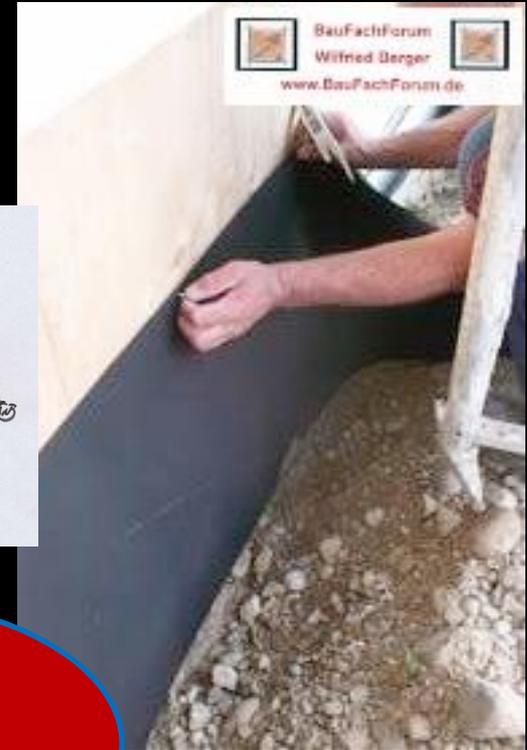
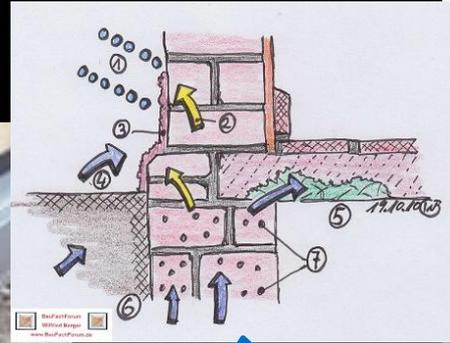


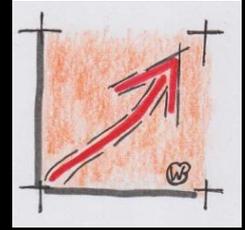


Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.



Beispiel:
Sockelanschlüsse, Spritzwasseranschlüsse,
Kapillares Wasser.





Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

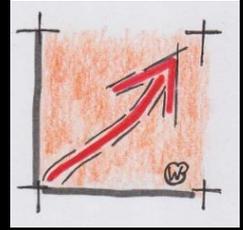
 **BOSIG**

Auf Zukunft bauen!
Fasatan® und Fasaty®
Das Fassaden-Abdichtungs-System.

Beispiel:
Schnittstellen zu
Flächenabdichtungen
mit Bitumen.



W1-E, W2.1-E,
W2.2-E, W3-E,
W4-E,



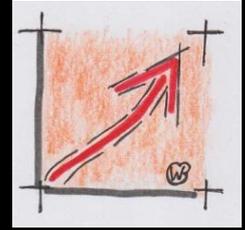
Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.



Beispiel:
Schnittstellen
Fensterabdichtung
Bauwerksabdichtung
hinter der Dämmung
vor der Dämmung



W1-E, W2.1-E,
W2.2-E,
W3-E, W4-E,

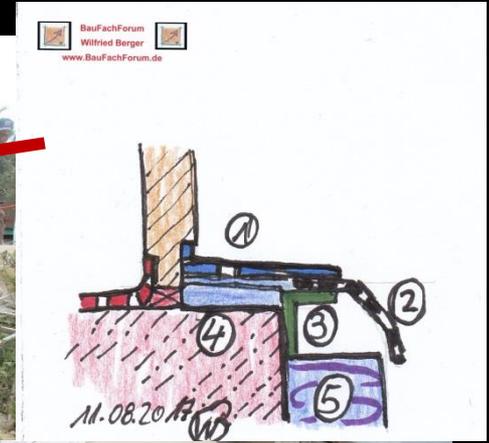


Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

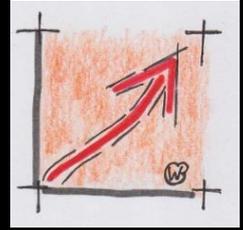


Beispiel:
Schnittstelle
Fensteranschlüsse
an Baugrundab-
dichtungen

Abdichtung an
Laubengänge



W1-E, W2.1-E, W2.2-
E, W3-E, W4-E,



Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.



Beispiel:
BOSIG kann mit
Fasatan jetzt das
gesamte
Baugeschehen
abdecken.

Vom Fenstereinbau bis
hin zu den
Abdichtungen im
Erdberührten
Situationen.



Laubengänge

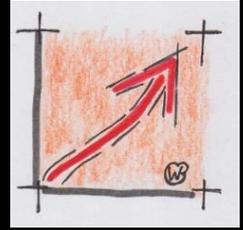
Die immer
strittigen
Schnittstellen
sind jetzt
geregelt.

Balkone

Fenster und
Türeneinbau

Befahrene
Verkehrsflächen





Bauwerksabdichtung DIN 18195

Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Abweichungen:

Es sind hier folgende Abweichungen zur DIN EN 13967 festgestellt:

1. Dicke der Bahn 0,8 mm bzw. $1,0 \text{ mm} \leq 1,1 \text{ mm}$
2. Widerstandsklasse gegen Abscherung $53 \text{ N/50 mm} < 175 \text{ N/50 mm}$.

2 Anwendungsbestimmungen für die Bauart

2.1 Eigenschaften und Kennwerte

Die Eigenschaften und Kennwerte der Kunststoffdichtungsbahn mit der geringsten Dicke wurden durch die Prüfstelle nach DIN EN 13967 festgestellt und sind in der Anlage 1 angegeben. Die Abdichtungsbahn weicht von den in der DIN V 20000-202, Abschnitt 5.3.3.1,



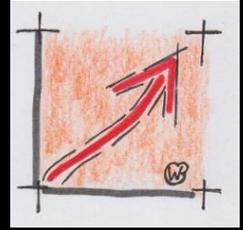
1,2 oder 1,5 mm

Tabelle 15; Kunststoff- und Elastomerbahnen, homogen, mit oder ohne Selbstklebeschicht für die Bauwerksabdichtung" festgelegten Anforderungen in folgenden Punkten ab:

- Dicke der Bahn 0,8 mm bzw. $1,0 \text{ mm} \leq 1,1 \text{ mm}$
- Widerstand gegen Abscheren $53 \text{ N/50 mm} < 175 \text{ N/50 mm}$

Zur Festlegung der Anwendungsbestimmungen für die Bauart wurden durch die Prüfstelle zusätzlich Nachweise zur Verklebung der Bahn untereinander sowie mit dem System - Klebstoff auf unterschiedlichen Untergründen, der Wasserdichtigkeit und der mechanischen Eigenschaften von unterschiedlichen Verbindungen durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Anlage 2 aufgeführt.

Es muss immer nach dem Vertraglich aus der DIN geschuldeten die Materialstärke festgelegt werden.



Bauwerksabdichtung DIN 18195

Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Anwendungsbestimmungen:
 Somit ist Fasatan in die DIN V 20000:202 Tabelle 15 eingegliedert.

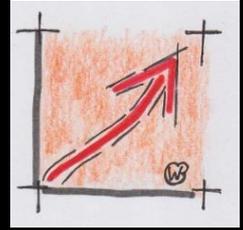
Aber
Vorsicht!!!!!!
 BOSIG gibt in der Zulassung klar vor, was eingehalten werden muss, damit diese Grundlage mit Fasatan eingehalten werden kann!!!!

2.2 Anwendungsbestimmungen

Auf der Grundlage der Bewertung aller gemäß Abschnitt 2.1 festgestellten Eigenschaften kann die *Abdichtungsbahn Fasatan 0,8* sowie die *Abdichtungsbahn Fasatan 1,0* wie eine Bahn gemäß DIN V 20000:202 Tabelle 15 als außenliegende Abdichtung verwendet werden. Dabei gelten folgende zusätzliche Anwendungsbestimmungen für die unter Abschnitt 1.2 genannten Anwendungsbereiche:

Untergrund

- Der Untergrund muss fest und ausreichend tragfähig, sauber, fett-, öl- und staubfrei sowie frei von losen Bestandteilen sein. Hohlräume, Fehlstellen Risse mit Abmessungen > 2 mm sind vor dem Anbringen der Abdichtungsbahn ebenflächig zu verschließen. Eventuell vorhandene Trennmittel sind zu entfernen.
- Bei *Fasatan TFS* Verklebungen darf der Untergrund leicht feucht sein, jedoch ist stehendes Wasser zwingend zu vermeiden.
- Bei der Verwendung von *Fasatan Fix* muss der Untergrund absolut trocken sein.
- Bei Bedarf ist ein Primer (*Multi Primer*) entsprechend den Angaben des technischen Merkblattes einzusetzen.
- Kanten sind zu brechen / fassen
- Grate und Vorsprünge > 6 mm sind zu entfernen
- stehendes Wasser, Eis und Schnee müssen von der Unterlage entfernt werden
- Bauteiltemperaturen von + 5°C dürfen bei der Montage nicht unterschritten und Temperaturen von + 35°C nicht überschritten sein
- Haftung und Verträglichkeit mit Kunststoffen oder anderen Abdichtungen müssen objektbezogen geprüft werden. Bei Anwendung auf beschichteten Untergründen ist eine Vorprüfung der Verträglichkeit notwendig. So ist z. B. bei acrylhaltigen Beschichtungsstoffen durch Weichmacherwanderung ein Haftverlust möglich.



Bauwerksabdichtung DIN 18195

Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Verklebung Fasatan TFS:
 In der Zulassung deutlich geregelt,
 dass die Verklebung nur mit dem
 TFS vorgenommen werden darf!!!!

Das ist eine klare
 Grundlage, die bei
 anderen Produkten
 kaum geregelt ist.
 Die Verklebung kann
 nicht mit einem
 Konkurrenzprodukt
 vorgenommen werden,
 sondern nur mit dem
 Fasatan TFS!!!

Verarbeitung

Fasatan TFS

Fasatan TFS wird für die Verklebung der *Fasatan* eingesetzt. Bei der Applikation sind die Technischen Merkblätter des *Fasatan-Fix-Systems* und des *Fasatan-Keder-Systems* zu beachten.

Fasatan TFS wird mittels Schlauchbeutelpistole und Düse raupenförmig auf den Untergrund auftragen (Düsendurchmesser mind. 8 mm). Mit einer Spachtel die Klebstoffraupe verziehen und *Fasatan* schleifenförmig ankleben. Folie in das frische Klebstoffbett einlegen und mit gleichmäßigem Druck anpressen (z. B. mit einer Andrückrolle). Die Klebefuge soll nach dem Anpressen der Folie eine Schichtdicke von mind. 1 mm aufweisen und vollständig und ohne Lufteinschlüsse mit Klebstoff gefüllt sein. Anschließend sind die Folienkanten mit einem Spachtel in überschüssigen Klebstoff einzubetten. Bei 1 mm Schichtdicke des Klebstoffs beträgt der Verbrauch ca. 1 l / m², d. h. ein 600 ml Schlauchbeutel reicht für ca. 0,6 m² Klebefläche.

Abschlüsse von *Fasatan* auf bituminösen Untergründen sind zusätzlich mit einer Kappliste mechanisch am Bauuntergrund zu befestigen. Beim Einsatz im erdberührten Bereich ist darauf zu achten, dass *Fasatan* nicht gespannt verlegt werden darf.

Die Verklebung von Längsstößen, Abbildung 1, erfolgt mit *Fasatan TFS*. Die Bahnen müssen um mindestens 100 mm überlappen und im Überlappungsbereich vollflächig verklebt sein.

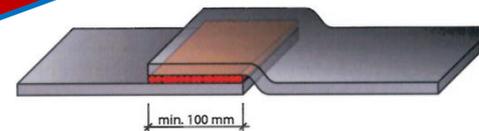
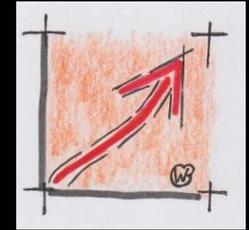


Abbildung 1 Ausbildung von verklebten Überlappungen [Quelle Antragsteller]



Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Fasatan-Fix-System

Das *Fasatan Fix – System* umfasst vorkonfektionierte Bahnenabschnitte, die mit einem selbstklebenden Butyl-Kautschuk-Kleber ausgestattet sind. Der Butylstreifen besitzt eine Dicke von 1 mm und variiert in seiner Breite in Abhängigkeit von der Folienbreite. Es werden drei Typen für unterschiedliche Einbausituationen, siehe Abbildung 2, unterschieden:

- Typ A: eine Selbstklebeschicht
- Typ B: zwei Selbstklebeschichten auf einer Seite
- Typ C: 2, beidseitig, wechselseitige Selbstklebeschichten für Kreuzverklebung

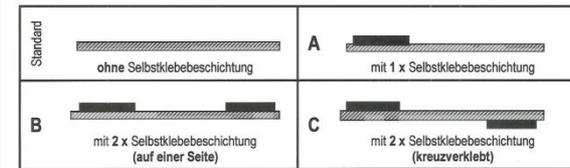


Abbildung 2 Ausführungen Fasatan Fix – System [Quelle Antragsteller]

Die Abmessungen der Selbstklebeschichtung (Butylkautschuk) variieren in Abhängigkeit von der Breite der Fasatan Bahn:

Beschichtung	bis 150 mm Bahnenbreite	20 x 1 mm Butyl-Kautschuk
	bis 200 mm Bahnenbreite	40 x 1 mm Butyl-Kautschuk
	bis 400 mm Bahnenbreite	60 x 1 mm Butyl-Kautschuk

Die Anwendung erfolgt in Abhängigkeit von der Einbausituation, jedoch bei allen Varianten immer in Verbindung mit dem Klebstoff *Fasatan TFS* zur Verklebung am Bauteil. Am Element ist eine zusätzliche mechanische Befestigung durch Leisten oder Flansche erforderlich. Der untere und seitliche Folienrand muss immer zusätzlich gegen Hinterlaufen von Wasser durch sorgfältiges Anspachteln mit *Fasatan TFS* geschützt werden.

Die Klebeschicht wird durch eine Abdeckfolie vor Verschmutzung geschützt, welche vor der Anwendung schrittweise zu entfernen ist. Das Produkt ist kontinuierlich unter Vermeidung von Blasen und einem Anpressdruck zwischen 5 und 15 g/cm² unter Verwendung einer Anpressrolle anzudrücken. Das System ist optimal verarbeitet, wenn sich die Konturen des Untergrundes abzeichnen.

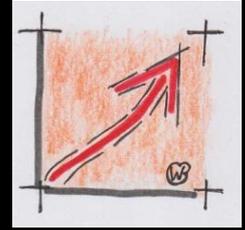
Wechselseitige Verwendung:

In der Zulassung mit enthalten:

- Typ A: eine Selbstklebeschicht
- Typ B: zwei Selbstklebebeschichtungen
- Typ C: 2, beidseitig, wechselseitige Selbstklebebeschichtungen für Kreuzverklebungen

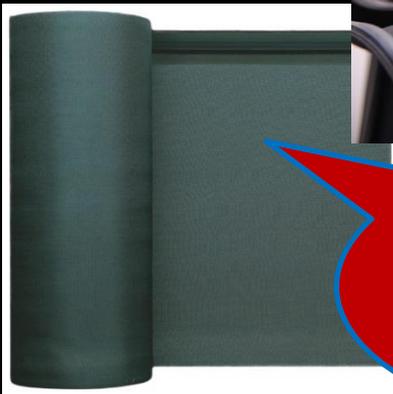
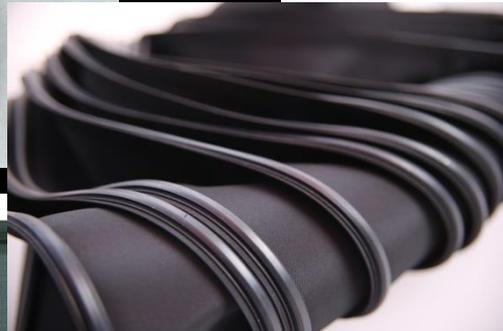


Neuheiten 2017



Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Fasatan Keder in der Zulassung erfasst.



Ganz entscheidend bei Pfosten Riegel-Fassaden!!!

Fasatan Keder

Das *Fasatan-Keder-System* (Ausführungen siehe Abbildung 3) verbindet die *Fasatan* mit einem nicht silikonisierten Dichtungsprofil für Keder. Das *Fasatan-Keder-System* kann mit dem *Fasatan-Fix-System* kombiniert werden – hierbei wird *Fasatan* in *Keder-Ausführung* mit einem Klebestreifen aus Butyl-Kautschuk selbstklebend ausgestattet.

Die bauseitige Verklebung (*Keder-System*, Ausführung A) kann über Verklebung mit *Fasatan TFS* erfolgen. Der untere und seitliche Bahnenrand muss gegen Hinterlaufen von Wasser immer durch sorgfältiges Anspachteln mit *Fasatan TFS* geschützt werden.

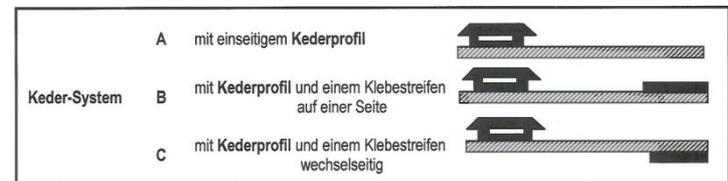


Abbildung 3 Ausführungen Fasatan Keder [Quelle Antragsteller]

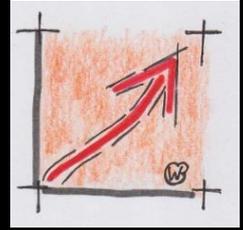
Die Abmessungen der Selbstklebebeschichtung (Butylkautschuk) beim Keder-System B und C variieren in Abhängigkeit von der Breite der *Fasatan* Bahn:

Butylbeschichtung:

- bis 150 mm Folienbreite - 20 x 1 mm Butyl-Kautschuk
- bis 200 mm Folienbreite - 40 x 1 mm Butyl-Kautschuk
- bis 400 mm Folienbreite - 60 x 1 mm Butyl-Kautschuk

Schutz vor Beschädigung

Zum Schutz vor Beschädigungen im erdberührten Bereich sind die entsprechenden Vorgaben der DIN 18533-1 und DIN 18533-2 zu beachten.



Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

In der Zulassung enthalten:
Klare Regelung der Lagerung.
Falsche Lagerung schließt die Haftung aus.



2.3 Lagerung und Transport, Kennzeichnung

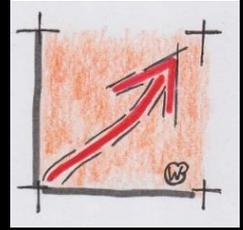
2.3.1 Lagerung und Transport

Fasatan-Fix-System / Fasatan-Keder-System

36 Monate nach Datum der Herstellung im geschlossenen Originalgebinde. Lagerung in einem korrekt gelüfteten Lagerort bei einer Temperatur von max. + 30 °C.

Fasatan TFS

In ungeöffneten Originalgebinden kühl und trocken zwischen + 5 °C und + 25 °C lagern. Mindestlagerdauer 9 Monate ab Herstellung im ungeöffneten Originalgebinde.



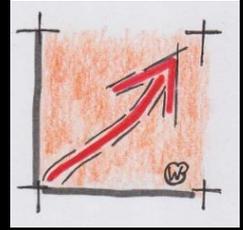
Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Alle Kennzeichnungen in der Zulassung enthalten:

2.3.2 Kennzeichnung

Die Produkte sind mit einer CE-Kennzeichnung zu versehen. Darüber hinaus sind Angaben zur Produktbezeichnung, Herstellungscode und Bahnenabmessungen zu machen sowie der Hinweis aufzunehmen, dass die Bahn nur gemäß den Bestimmungen für die Bauart im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zu verwenden ist.





Bauwerksabdichtung DIN 18195 Neu DIN 18533-3 Stand 2017-07.

Die Zulassung geprüft unter der neuen DIN 18533 aus 2007!!!!!!!

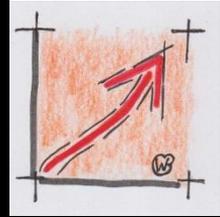
2.4 Entwurf und Bemessung

Im Hinblick auf Entwurf und Bemessung von Bauwerksabdichtungen sind die unter 2.2 genannten Anwendungsbestimmungen sowie die grundsätzlich geltenden Angaben der DIN 18533, Teile 1 und 2 zu berücksichtigen.

2.5 Ausführung

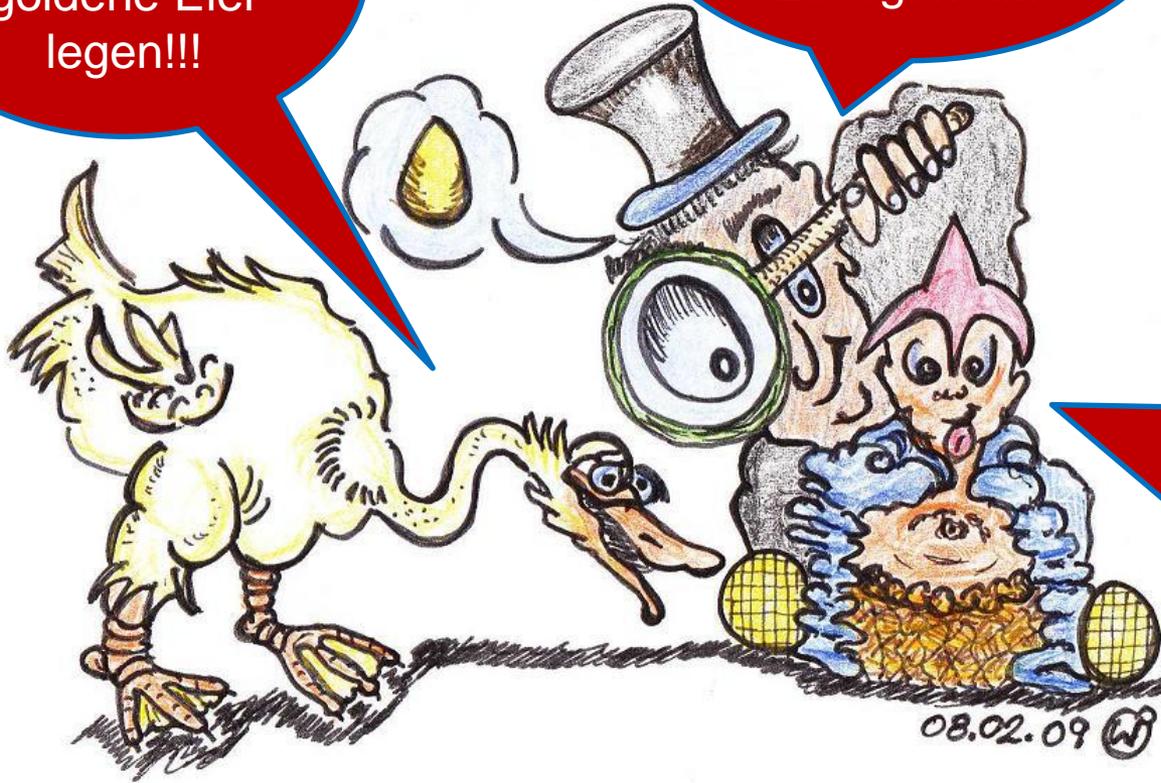
Von der Anwendbarkeit der Abdichtung kann nur ausgegangen werden, wenn die Ausführung nach den grundsätzlichen Angaben der DIN 18533-1:2017-07 und DIN 18533-2:2017-07 unter Berücksichtigung der unter Abs. 2.2 genannten gesonderten Anwendungsbestimmungen und der Verlege- und Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers erfolgt. Hierzu muss das abP auf der Baustelle vorliegen. Die Anwendungs- und Verarbeitungsrichtlinien zur Anwendung und Verarbeitung der Produkte und zugehörigen Systembestandteilen sind durch die Prüfstelle auf Plausibilität überprüft worden.

**Marktvorteile
 von BOSIG!!!!**
 Fasatan hält
 alle vor
 vorgetragenen
 Grundsätze
 der
 Bauwerksab-
 dichtung mit
 einer offiziellen
 Zulassung!!!!



Viele wollten schon goldene Eier legen!!!

Dann schafft es auch Stirli ein >goldenes Ei< zu legen<!!!!



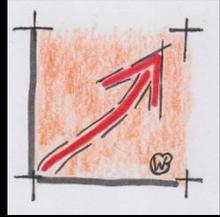
BOSIG hat mit der neuen Zulassung das >goldene Ei< gelegt.

Das auch noch zum Schluss

Neuheiten 2017

Was gibt es neues im Fenstereinbau???

INFO



Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit

Neuheiten 2017