

Kompaktschulung

Qualifikationssicherung:
Verlängerung der Fachausweise für Bauwerksabdichter:innen

IFB- Institut 2026

Wolfgang Hubner



<https://ifb.co.at/>



1

Warum ist der Beruf des Bauwerksabdichter:in unverzichtbar?

Der Bauwerksabdichter:in ist ein **unverzichtbarer Schlüsselberuf** im Bauwesen, weil er über die **dauerhafte Funktionsfähigkeit, Werterhaltung und Nutzbarkeit** von Bauwerken entscheidet.

Kaum ein anderer Gewerkzweig hat einen derart direkten Einfluss auf **Bauschäden, Folgekosten und Rechtsstreitigkeiten**.



2

Wasser kann den größten negativen Einfluss auf Bauwerke ausüben

👉 Bauwerksabdichter verhindern genau diese Schäden – **präventiv** und **nachhaltig**.

Abdichtung ist kein Nebenprodukt, sondern Hochtechnologie

👉 Fehler entstehen i.d.R. nicht durch Material, sondern durch mangelnde Fachkompetenz.

Schnittstellenkompetenz entscheidet

👉 Ohne BWA wird Abdichtung zur größten Schwachstelle des Bauwerks.



3

3

Abdichtungsfehler sind meist irreversibel

👉 Der Bauwerksabdichter:in arbeitet dort, wo Fehler am teuersten sind.

Klimawandel & neue Anforderungen

👉 Nur speziell ausgebildete Bauwerksabdichter:innen können diesen Anforderungen gerecht werden.

Gesellschaftlicher & wirtschaftlicher Nutzen

👉 Bauwerksabdichter:innen sichern Milliardenwerte im Gebäudebestand.



4

4

Kurz gesagt:

Der Bauwerksabdichter:in ist kein „Dachdecker plus“, sondern ein **hochqualifizierter Spezialist:in** für den dauerhaften Schutz von Bauwerken.

Ohne Bauwerksabdichter:in:

- 👉 keine funktionsfähigen Flachdächer
- 👉 keine dichten Keller
- 👉 keine langlebigen Terrassen
- 👉 kein nachhaltiges Bauen



5

5

Informationen

- **Download des ungekürzten Originalskriptums**
in Farbe <https://ifb.co.at/vortragsskripten/>
- **Aus- und Weiterbildungstermine**
<https://ifb.co.at/termine/>
- **Feuchte- Dichtheitsmonitoring**
<https://www.tugraz.at/studium/studienangebot/universitaere-weiterbildung/kurse-und-seminare/feuchte-und-dichtheitsmonitoring/>

Meine Meinung



6

6

Die Informationsplattform

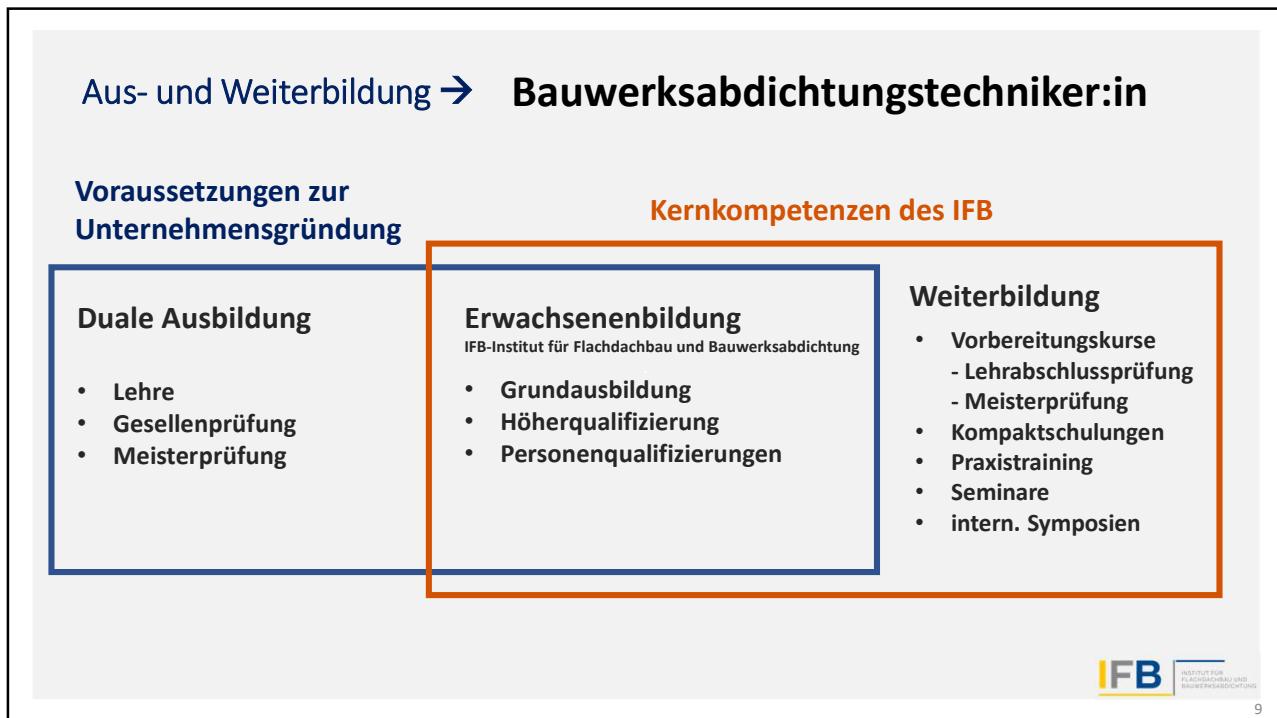


7

Wissen und Erfahrung



8





Begriffe in der täglichen Bausprache und deren Bedeutung!



11

11

Unterschied zwischen „normativ“ und „informativ“

1.) **Normative** Teile einer Norm enthalten Anforderungen, Regeln oder Vorgaben, die technisch einzuhalten sind, wenn die Norm einbezogen wurde.

Informativ Teile enthalten Hintergrund, Erläuterungen, Beispiele, Empfehlungen oder Hinweise zur Anwendung, nicht aber verbindliche Festlegungen im technischen Sinne. Sie dienen dem Verständnis und der praktischen Anwendung, sind jedoch nicht Teil der technischen Anforderungen der Norm selbst.



12

12

Was bedeutet das für die Vertragsgrundlage?

- 2.) ÖNORMen wie die ÖNORM B 3691 sind in der Regel **freiwillige technische Standards**, die von Austrian Standards International erarbeitet und veröffentlicht werden. Sie sind nicht per se gesetzlich verpflichtend.

Erst wenn eine Norm vertraglich vereinbart wird (z. B. durch ausdrückliche Bezugnahme im Leistungsverzeichnis, Angebot, Vertrag etc.) oder gesetzlich verbindlich gestellt wird, wird sie – einschließlich ihrer **normativen Inhalte** – zum Bestandteil des Vertrags. Dabei sind nur die vereinbarten Teile maßgeblich.

Vertragliche Einbeziehung – was gilt dann?

- 3.) Wird z. B. im Bauvertrag vereinbart, dass „nach ÖNORM B 3691“ geplant und ausgeführt wird, dann gilt diese Norm als technische Grundlage.

👉 Nur die **normativen** Teile und Vorgaben werden damit verbindlich, soweit im Vertrag so vereinbart oder technisch relevant.

👉 **Informative** Hinweise bleiben unverbindlich, es sei denn, der Vertrag stellt sie ausdrücklich gleich wie normative Anforderungen.

Praxis-Folgen

- 4.) Empfohlene Hinweise, Erläuterungen oder Hinweise im **informativen** Teil können zur Auslegung dessen dienen, was technisch gefordert ist, insbesondere bei Unklarheiten.

Sie sind aber **keine selbständige Verpflichtung** zur Ausführung, wenn nicht ausdrücklich vereinbart oder aus dem Kontext der technischen Leistungsbeschreibung abgeleitet.

Fazit



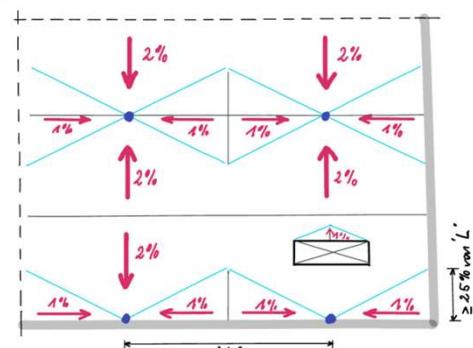
Der **informative** Teil ist rechtlich keine selbständige Pflicht zur Ausführung und wird nur dann verbindlich, wenn Vertragstext oder Leistungsbeschreibung ihn ausdrücklich als technische Anforderung einbezieht.

Normative Inhalte dagegen können durch vertragliche Bezugnahme verpflichtend werden.

ÖNORM -> Normativ / Informativ?

Was bedeutet in einen Vertrag wenn steht →
- Vereinbart wird die ÖNorm B3691 in all ihren Teilen!

Beispiel Gefälle:



IFB INSTITUT FÜR
FLACHDACHBAU UND
BAUWERKSISOLIERUNG

17

17

Der Unterschied zwischen „muss“ „soll“ „kann“

Muss	Zwingende Vorschrift – kein Ermessensspielraum
Soll	Regelverpflichtung – Abweichung nur in Ausnahmefällen zulässig
Kann	Ermessenvorschrift – Entscheidung nach freiem Ermessen möglich

Fazit:

Der Begriff „soll“ im juristischen Sinne steht für eine vorgesehene Leistung, die in der Regel auszuführen ist, aber abweichend erfolgen kann, wenn ein atypischer Fall vorliegt und dies technisch gerechtfertigt ist. Die Abweichung bedarf dann einer **besonderen Begründung**.

IFB INSTITUT FÜR
FLACHDACHBAU UND
BAUWERKSISOLIERUNG

18

18

Beispiel aus der ÖNorm B3691 zu „muss“ „soll“ „kann“

Werden Übergänge von flüssig aufzubringenden Abdichtungen zu angrenzenden Bauteilen ausgeführt, sind die Materialverträglichkeit, die Haftfestigkeit und die Wasserdichtheit vorab zu prüfen. Die Anschlussbreite **muss** grundsätzlich mindestens 100 mm betragen.

Eine Gefälleausbildung zu Wand-, Tür- und Fensteranschlüssen **sollte** grundsätzlich vermieden werden.

Die vorhandene Dachabdichtung **kann** dabei auf dem Dach verbleiben, wenn sie sich im Schichtenaufbau nicht schädigend auswirkt. Abhängig vom Ergebnis der Voruntersuchung und von der gewählten Abdichtung **sind** gegebenenfalls Trenn- und/oder Ausgleichsschichten erforderlich.



19

19

Grundregeln der Ausführung bei Neubauten und Sanierungen



20

20

ÖNORMEN – Basis des Flachdachbaus

ÖNORM B 3691

- Planung und Ausführung von Dachabdichtungen, **Ausgabe Februar 2019**



ÖNORM B 2220

- Werkvertragsnorm Schwarzdeckerarbeiten – Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten mit Bitumen- und Kunststoffdachbahnen

Ausgabe 01.12.2012



21

21

Ausführungsregeln für Handwerker:innen



Besondere Ausführungsregeln:

Kein direktes Aufflämmen von Bitumenbahnen auf Holz oder Holzwerkstoffen → geeignete Alternativen wie kaltselbstklebende Systeme vorsehen.
 Erste Abdichtungslage auf EPS-Dämmung: → kaltselbstklebend, lose oder mechanisch fixiert, → thermischer Schutz der EPS-Oberfläche erforderlich.
 Bei Abdichtungen auf Holzschalungen sind Trennlagen zwingend

Entwässerung:

Entwässerung muss auch im Bauzustand funktionieren. Abläufe und Leitungen sind vor Verschmutzung zu schützen



22

22

Voranstrich und Grundierung

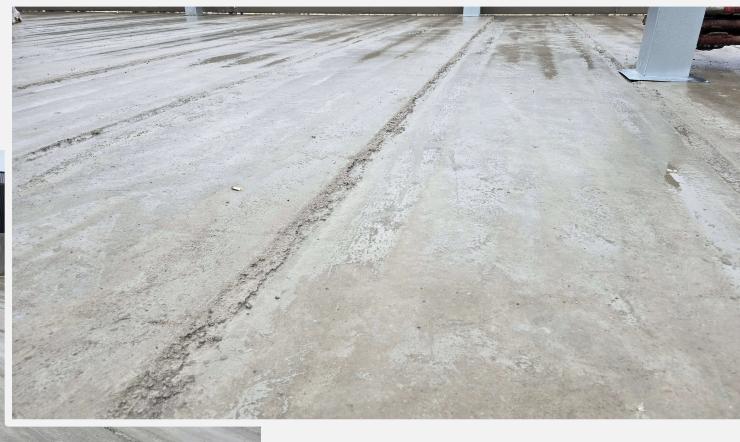


Erforderliche Voranstriche/Grundierungen sind grundsätzlich vollflächig aufzubringen.

Auftrag erfolgt durch Streichen, Rollen oder Spritzen auf den ordnungsgemäß vorbereiteten Untergrund.

Trocknungs- und Aushärtezeiten vor dem Aufbringen weiterer Schichten sind zwingend einzuhalten.

Untergrundvorbereitung erforderlich!



Fragenbeantwortung

menti.com



IFB INSTITUT FÜR
FLACHDACHBAU UND
BAUWERKSABDICHTUNG

25

25

Diffusionshemmende Schichten



Kein dauerhafter Witterungsschutz: Bauablauf planen!

Nachfolgende Schichten i. d. R. innerhalb 1 Monats, Ausnahmen nur mit Herstellerfreigabe.

Metallbandeinlagen gegen alkalische Einflüsse schützen (Trenn-/Schutzzlagen).

Soll die Schicht auch Bauschutzabdichtung sein: → Material und Ausführung auf Wind, Wasser und mechanische Belastung auslegen; → Metallbandeinlage allein nicht ausreichend.



Was sind alkalische Einflüsse auf der Baustelle?

Alkalische Einflüsse entstehen vor allem durch → frischen Beton, Zement, Mörtel, Estrich, Betonschlämme, Zementwasser, Betonschutz- und Nachbehandlungsmittel

IFB INSTITUT FÜR
FLACHDACHBAU UND
BAUWERKSABDICHTUNG

26

26

Diffusionshemmende Schichten

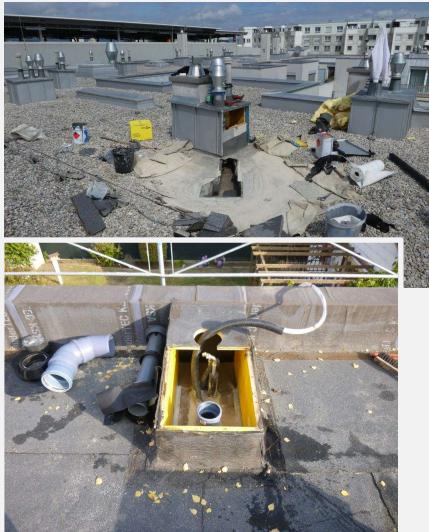


- Überlappungen, Stöße, Anschlüsse und Durchdringungen systemgerecht luftdicht ausführen.
- Bewegungs- und Trennfugen der Unterkonstruktion fachgerecht überbrücken.
- Hochführung über OK Wärmedämmung / Dreikantkeil; warmseitig luftdicht verkleben.
- Attika: diffusionshemmende Schicht bis zur Außenkante führen, sofern keine alternativen Schutzmaßnahmen vorgesehen sind.
- Bei Nutzung als Bauschutzabdichtung: Stöße und Anschlüsse beanspruchungsgerecht ausbilden.

Merksatz für die Praxis:

Diffusionshemmung wirkt nur bei konsequenter Luftdichtheit, richtiger Bemessung und einem sauber geplanten Bauablauf.

Strömungsdichte Einfassung von Rohrdurchführungen



Wärmedämmung



Witterungsschutz:

Wärmedämmung Zug um Zug mit der ersten Abdichtungslage abdecken; nach jeder Tagesetappe und bei Wetterumschwung Tagesabschottung herstellen.

Verlegung:

Dämmplatten im Verbund verlegen; auf Profilblechen quer zur Profilrichtung.

Mineralwolle:

Vor punktuellen Lasten schützen; stark begangene Bereiche lastverteilend abdecken. Bei quadratischen Platten auf einheitliche Ausrichtung achten.

Hartschaum unter der Abdichtung:

Gesamtdicke > 120 mm → zweilagig oder Stufenfalz.

Fugen > 5 mm mit wärmedämmendem Material schließen.

Wärmedämmung



XPS (extrudiertes Polystyrol):

Während des Einbaus vor UV, Hitze und Windsog schützen;

Oberflächenschutz Zug um Zug aufbringen.

Über der Abdichtung dicht stoßen; im Anschlussbereich Fugen bis 1 cm zulässig.

Längenänderungen/Fugenbildung durch Temperatur und Alterung berücksichtigen.

Vakuumdämmpfannele (VIP):

Vor Feuchte, Mechanik, Thermik und Windsog schützen.

Nicht schneiden (Ausnahme: vorgesehene Randbereiche).

Ergänzungen nur mit bauphysikalischem Nachweis (z. B. PU- oder Hochleistungsdämmstoffe).

Wärmedämmung



Feuchte im Dachaufbau:

Geringe Feuchte während der Bauphase meist unproblematisch; Feuchtemonitoring kann die Austrocknung überwachen.

Merksatz für die Praxis:

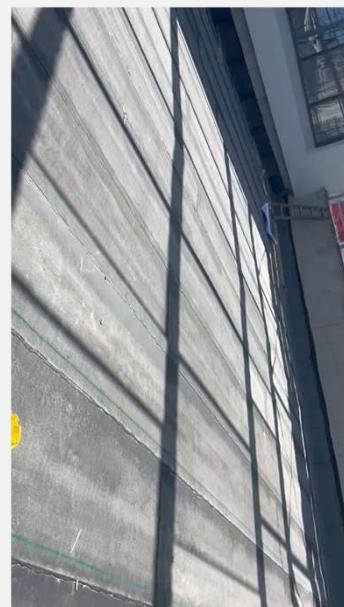
Dämmung sofort schützen, fachgerecht verlegen und Fugen kontrollieren – dann bleiben Funktion und Dauerhaftigkeit erhalten.

Feuchte im Dachaufbau

In der Früh kein Dampfdruck!
Mittags hebt sich die Abdichtung.

Wichtig! Inspektionsöffnungen einbauen,
diese entfernen den Dampfdruck.

Hochzugsaufwölbung deshalb, da die 1- Lage
Abdichtung nicht mit Dampfsperrhochzug
verbunden wurde.



Feuchte zwischen den Lagen

Z.B. im Winter 1 Lage mit Folienkaschierung besser als mit Sandbestreuung.

Feuchte kann mit Gummischuber gut abgezogen werden, bei Sand verbleibt die Feuchtigkeit.

Blasenbildung dadurch begünstigt.

Feuchte im Dachaufbau

Die vorhandene Dachabdichtung kann dabei auf dem Dach verbleiben, wenn sie sich im Schichtenaufbau nicht schädigend auswirkt.

Über bestehenden Warmdachaufbauten dürfen weitere Schichten nur dann aufgebaut werden, wenn die bauphysikalische Funktionstauglichkeit gewährleistet ist und der Bestand keine Anzeichen von Fäulnis, Verlust von Druckfestigkeit oder Verrottung zeigt.



Bauphysik in der Praxis



Bauphysik in der Praxis



Trocknungsmaßnahmen in der Praxis



Abdichtungen mit Bitumenbahnen



Mehrlagiger Aufbau:

Polymerbitumenabdichtungen werden in der Regel mehrlagig ausgeführt; Lagen parallel, im Versatz und vollflächig verklebt.

Verlege- und Fügeverfahren:

Aufbringung im Flämm-, Kaltklebe- oder Gieß- und Einrollverfahren;
Warmgasschweißnähte sind zulässig.
Quernähte jeder Lage versetzen.

Überlappungen & Wasserlaufrichtung:

Längs- und Kopfstöße in Wasserlaufrichtung anordnen.
Stöße gegen die Wasserlaufrichtung nur in Sonderbereichen (Hoch-/Tiefzüge, Durchdringungen) oder wenn bauablaufbedingt unvermeidbar.

Abdichtungen mit Bitumenbahnen



Verklebung:

Abdichtungsbahnen untereinander sowie Hoch- und Tiefzüge zum Untergrund grundsätzlich vollflächig verkleben.

Geringfügige Hohlstellen sind möglich und funktional meist unkritisch.

Erste Lage:

Lose, teil- oder vollflächig verklebt zulässig; bei loser Verlegung windsicher verwahren. Auf unkaschiertem Schaumglas: vollflächige Verklebung im Gießverfahren.

Mindestüberlappungen:

Längsstöße ≥ 80 mm, Kopfstöße ≥ 100 mm.

Abdichtungen mit Bitumenbahnen



Mechanische Befestigung:

Befestigung verdeckt in der ersten Lage; Überdeckung entsprechend vergrößern.

Befestigungen in Bahnenmitte mit Überdeckungsstreifen ≥ 200 mm überkleben.

Bei Gefälle $\geq 10\%$: oberste Lage zusätzlich im Kopfstoßbereich befestigen.

Dimensionsänderungen:

Spätere Maßänderungen können Überlappungen reduzieren, dürfen aber die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigen.

Oberflächenschutz:

Bei Polymerbitumenbahnen mit Schieferabstreuung ist Kiesschüttung ohne Trenn-/Schutzschicht zulässig.

Abdichtungen mit Bitumenbahnen



Allgemein:

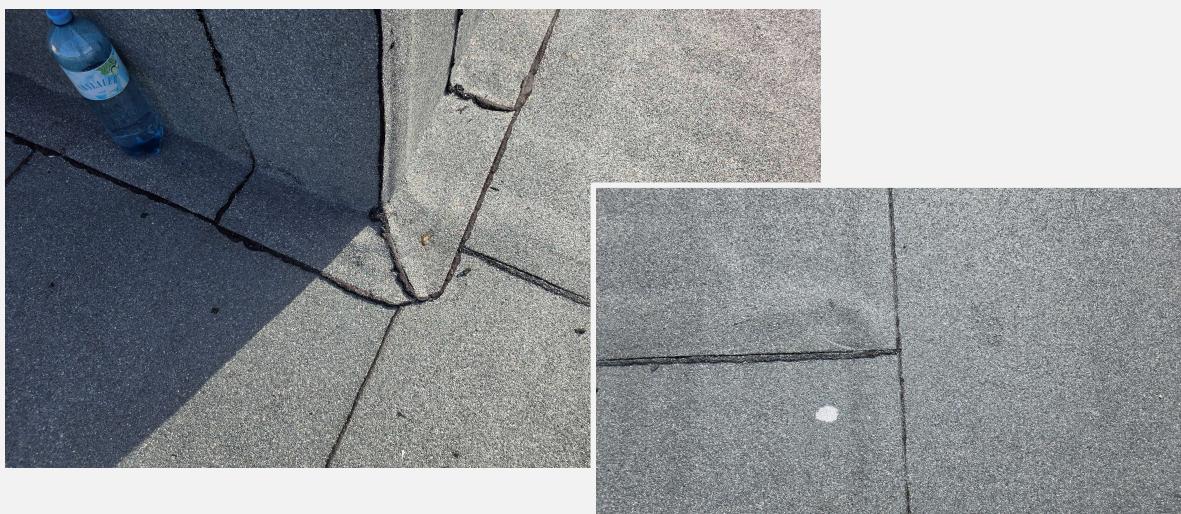
Für Abdichtungen dürfen die Oberflächentemperatur des Untergrundes und die Temperatur der Werkstoffe der zu behandelnden Bauteile +5 °C nicht unterschreiten.

Merksatz für die Praxis:

Mehrlagig, im Versatz, vollflächig verklebt – und Überlappungen konsequent in Wasserlaufrichtung.

„Dürfen nicht“ -> bedeutet ein normatives Verbot – Abweichungen sind ohne ausdrücklich zugelassene Ausnahme nicht zulässig <-

Qualifizierte Verarbeitung!



Qualifizierte Verarbeitung



IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BAUWERTSICHERUNG

43

43

Qualifizierte Verarbeitung und Materialwahl (PU im Hochzug)



IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BAUWERTSICHERUNG

44

44

Qualifizierte Verarbeitung

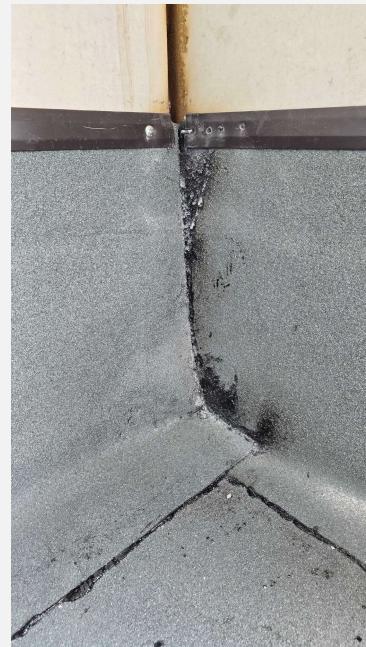


IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BAUWERKSISOLIERUNG

45

45

Optimierungspotential erkennbar



IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BAUWERKSISOLIERUNG

46

46

Nicht optimale Hochzugsausführung



Abdichtungen mit EPDM



Verlegung:

EPDM-Abdichtungen spannungsfrei verlegen.

Hoch- und Tiefzüge:

Mechanisch befestigen oder verkleben; Verklebungen grundsätzlich vollflächig.
Geringfügige Hohlstellen durch Unebenheiten sind möglich und funktional meist unkritisch.

Heißnahtverbindungen:

Überdeckungsbreite ≥ 30 mm, Mindest-Schweißbreite ≥ 20 mm.

Zulässige Verfahren: Heizelementschweißung, Heißluftverschweißung, Hot-Bonding.

Klebenähte:

Nur mit Systembauteilen/Stoffen des Herstellers ausführen; Anforderungen der ÖNORM B 3663 einhalten.

Abdichtungen mit EPDM



Mechanische Befestigung:

Bei EPDM-Bahnen verdeckt im Nahtüberdeckungsbereich (unter aufgeschweißten Streifen) oder im Induktionsverfahren.

EPDM-Planen durchdringungsfrei befestigen (z. B. Klemmhalter, Laschen).

Merksatz für die Praxis:

EPDM spannungsfrei verlegen, Nähte systemkonform ausführen und Befestigungen verdeckt oder durchdringungsfrei planen.

Abdichtungen mit thermoplastischen Kunststoffbahnen



Randbefestigungen:

Entlang von An- und Abschlüssen sowie bei Durchdringungen > 0,5 m Kantenlänge sind Randbefestigungen erforderlich.

Die Befestigung muss Zugkräfte aus der Abdichtungsebene schadensfrei in die Unterkonstruktion ableiten.

Auf- und Abbordungen:

Vollflächig aufkleben oder mechanisch so befestigen, dass die Dichtungsbahnen vollflächig am Untergrund anliegen.

Überdeckungen:

Mindestüberdeckungsbreite ≥ 80 mm. Bei mechanischer Befestigung im Überdeckungsbereich ist die Überdeckungsbreite entsprechend zu erhöhen.

Abdichtungen mit thermoplastischen Kunststoffbahnen



Verdeckte mechanische Befestigung (thermoplastische Bahnen):

Im Nahtüberdeckungsbereich oder unter aufzuschweißenden Bahnenstreifen, oder Induktionsverfahren, oder Klettsystem.

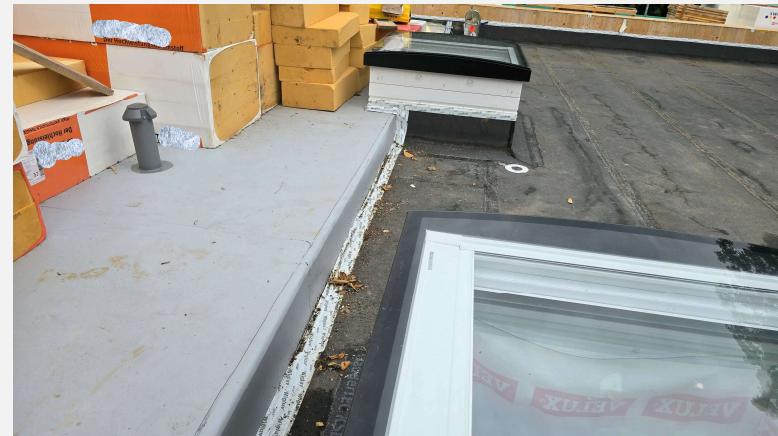
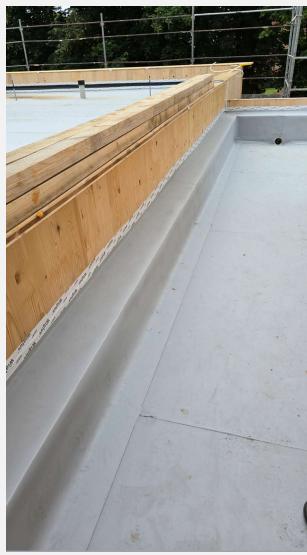
Schweißnähte:

Heißluftschweißen ≥ 20 mm, Quellschweißen ≥ 30 mm.

Merksatz für die Praxis:

Anschlüsse sichern, Kräfte ableiten, Überdeckungen einhalten – Nähte normgerecht ausführen.

Qualifizierte Verlegung



Qualifizierte Verlegung



IFB Institut für Flachdachbau und Bauwerksabdichtung

53

53

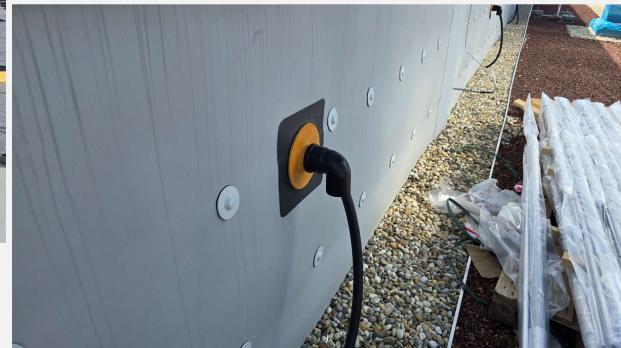
Qualifizierte Verlegung und Prüfung



54

54

Hochzugsbefestigung, Formteil für Kabeldurchführung



Achtung! Exakte Zuschnitte erforderlich!



Abdichtungen mit flüssig aufzubringenden Abdichtungen



Ausführung:

Vor Ort flüssig, nahtlos und vollflächig mit Einlage auftragen.

Untergrund & Trägerlagen:

Zur chemischen Verträglichkeit und zur Überbrückung von Fugen/Stößen (z. B. Holzschalung, unkaschierte Dämmstoffe) zusätzliche Trägerlagen vorsehen (z. B. Bitumen- oder Kunststoffbahnen).

Haftung:

Grundsätzlich vollflächig haftend ausführen; geringfügige Hohlstellen durch Unebenheiten sind möglich und funktional meist unkritisch.

Herstellervorgaben:

Verarbeitungsverfahren und Bemessung gemäß technischem Datenblatt einhalten. Dieses muss Regelungen zu Transport/Lagerung, Witterung, Verarbeitung, Details, Hilfsstoffen, Abfall sowie Sicherheitsmaßnahmen enthalten.



57

57

Abdichtungen mit flüssig aufzubringenden Abdichtungen



Bewegungen des Untergrunds:

Bei erwarteten Bewegungen konstruktive Maßnahmen vorsehen (z.B. Schleppstreifen).

Einlage:

Einlagenbahnen mindestens 50 mm überlappen.

Anschlüsse:

Übergänge zu angrenzenden Bauteilen vorab auf Materialverträglichkeit, Haftfestigkeit und Wasserdichtheit prüfen.

Anschlussbreite ≥ 100 mm.

Vertikale Anschlüsse an Türen/Fenster ≥ 50 mm;
seitlich oberhalb der Belagsebene Reduktion nur in Abstimmung mit dem Hersteller.



58

58

Abdichtungen mit flüssig aufzubringenden Abdichtungen



Oberer Rand:

Bei Flüssigkunststoffen mit ausreichender Haftung kann auf mechanische Befestigung am oberen Rand verzichtet werden.

Merksatz für die Praxis:

Flüssigabdichtungen sind nahtlos, vollflächig und systemkonform auszuführen – Details und Anschlüsse entscheiden über die Dauerhaftigkeit.

Haftung am Untergrund prüfen!

Untergrundhaftung flüssig aufzubringender Abdichtungen



Unterscheidung zw. Prüfung anhand **vorbereiteter**

Prüfmuster oder Prüfung vor Ort,
z.B.an **ausgeführten Anschlüssen!**

Flüssig aufzubringende Abdichtungssysteme –
Anforderungen an die Abdichtungsmaterialien

Bewertung	Kriterium
1	Die Abdichtung lässt sich nicht von Hand abziehen. Es ist keine zerstörungsfreie Ablösung möglich.
2	Hoher Kraftaufwand beim Abziehen von Hand erforderlich. Die Abdichtung löst sich nicht vollständig ab. Es erfolgt eine Trennung innerhalb der Abdichtung oder im Untergrund.
3	Mittlerer Kraftaufwand beim Abziehen von Hand erforderlich. Es erfolgt ein Bruch in der Abdichtung. Es gibt eine leichte Anhaftungsschicht der Abdichtung auf dem Untergrund.
4	Mittlerer Kraftaufwand beim Abziehen von Hand erforderlich. Die Abdichtung lässt sich vollständig abziehen. Es erfolgt eine Trennung zwischen der Abdichtung und dem Untergrund.
5	Geringer Kraftaufwand bei Abziehen von Hand erforderlich. Die Abdichtung lässt sich praktisch mit einer Hand ohne Widerstand vollständig abziehen.

Legende

- 1 sehr gute Haftung
- 2 gute Haftung
- 3 ausreichende Haftung
- 4 unzureichende Haftung
- 5 mangelhafte Haftung

Unzureichende Haftung am Untergrund



Bewertung 4
-> mittlerer
Kraftaufwand



Fragenbeantwortung

menti.com



IFB INSTITUT FÜR
FLACHDACHBAU UND
BAUWERKSABDICHTUNG

63

63

An- und Abschlüsse



Metallstützen & Rohrdurchführungen:

Hochzüge aus bahnförmigen Abdichtungen mechanisch sichern (z. B. Klemmschellen). Oberhalb des Abdichtungsendes Regenabweiser anordnen oder mit Flüssigabdichtung herstellen.

Klemmschellen:

Mehrfach nachspannbar, aus korrosionsbeständigen Materialien; Anpressbreite ≥ 12 mm.

Klemmschienen:

Maximale Länge 3,0 m; thermische Längenänderungen nicht behindern. Ausreichend biegesteif, durchgehend anpressen; Befestigungsabstand ≤ 25 cm.

Ecken & Anschlüsse:

Eckausbildungen vollständig dicht bis zur geplanten Anschlusshöhe. Abdichtungen durchgehend hinter Rolladenschienen, Deckleisten etc. führen.

IFB INSTITUT FÜR
FLACHDACHBAU UND
BAUWERKSABDICHTUNG

64

64

An- und Abschlüsse



Fenster- und Türleibungen:

Gleiche Anschluss Höhen wie an der angrenzenden Wand einhalten. Vorhandene Fugendichtungen schützen.

Polymerbitumen- Hochzüge:

Nur mit Kurzbahnstücken ausführen; Hochführung der Flächenbahnen unzulässig.

Dehnfugen:

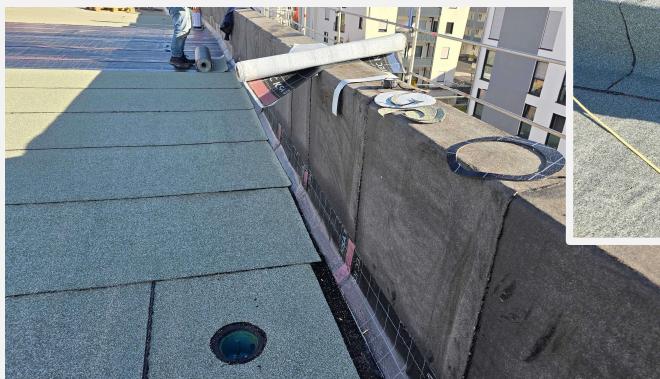
Schleppstreifen einseitig, Dehnfugenbänder beidseitig am Untergrund befestigen.

Merksatz für die Praxis:

Durchdringungen sichern, Anschlüsse dicht bis zur Höhe führen und Bewegungen konstruktiv berücksichtigen.

Abdichtungshochzüge

Bituminöse Abdichtungshochzüge auf Dampfsperren – zulässig oder schadensanfällig?



Polymerbitumen- Hochzüge:

Nur mit Kurzbahnstücken ausführen; Hochführung der Flächenbahnen unzulässig.

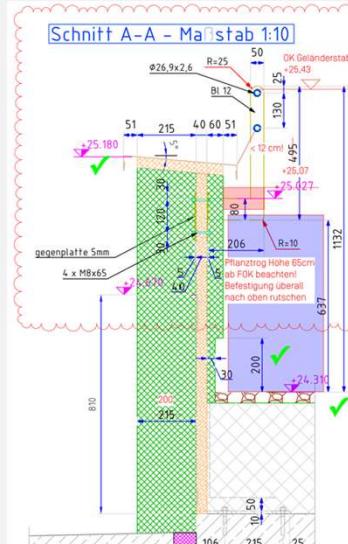


Fenster- und Türleibungen:

Gleiche Anschlusshöhen wie an der angrenzenden Wand einhalten.



Abdichtungsanschlüsse an aufgehenden Bauteilen sind nur dann regensicher und hinterlaufsicher ausführbar, wenn die Wandkonstruktion bzw. der aufgehende Bauteil selbst ausreichend dicht sind.



IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BAUWERTEWAHL

69

69

Fenster- und Türleibungen:

Gleiche Anschluss Höhen wie an der angrenzenden Wand einhalten.



IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BAUWERTEWAHL

70

70

Überarbeitung des Flüssigabdichtungsanschlusses notwendig!



IFB INSTITUT FÜR
FLACHDACH- UND
BAUWERKSABDICHUNG

71

71

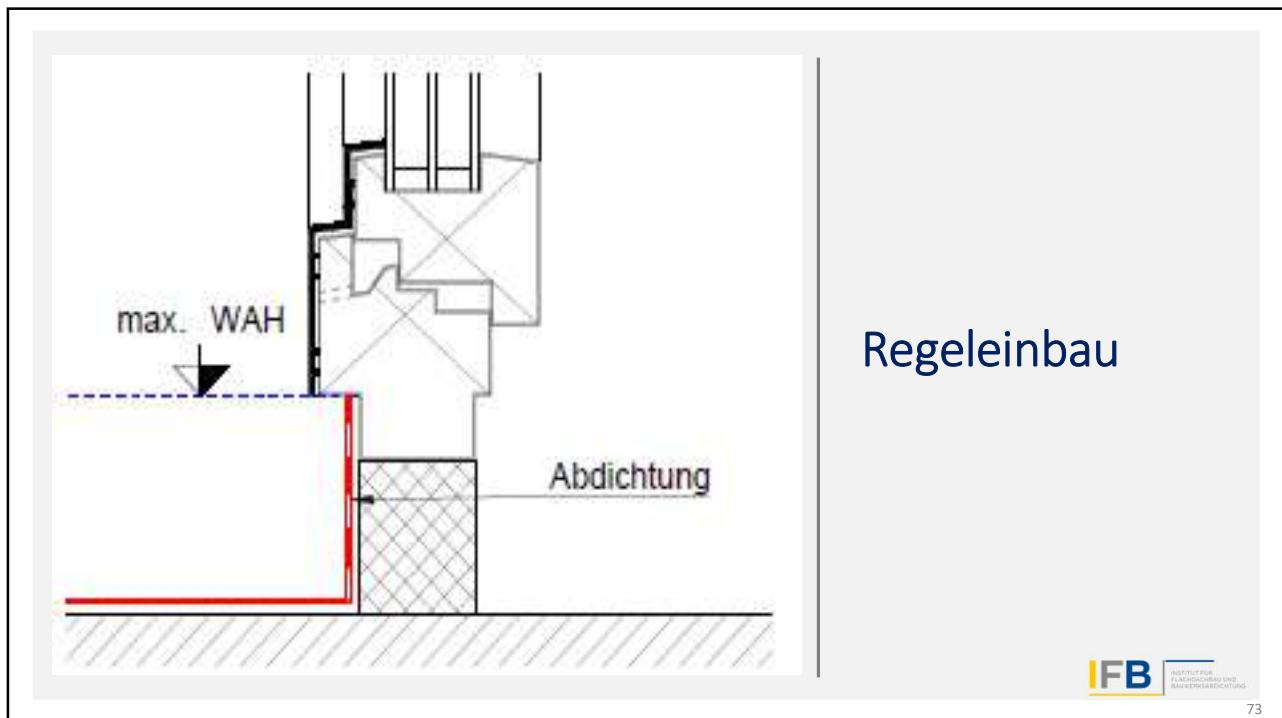
Ausführungsdetails für Handwerker:innen



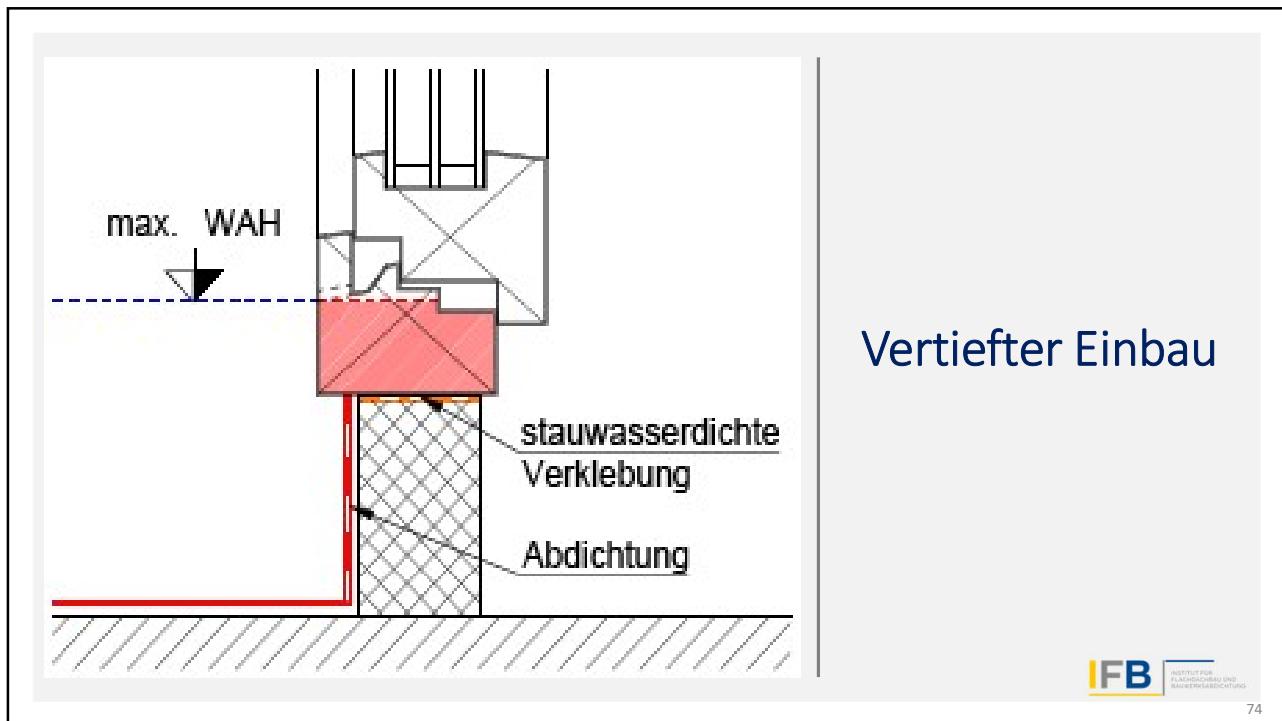
IFB INSTITUT FÜR
FLACHDACH- UND
BAUWERKSABDICHUNG

72

72



73



74

Türelement Anlieferung



IFB INSTITUT FÜR
FLACHDACHBAU UND
BAUWERKSISOLIERUNG

75

75

Montagevorgang

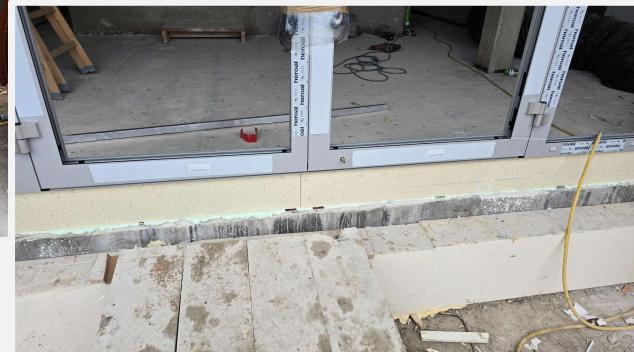


IFB INSTITUT FÜR
FLACHDACHBAU UND
BAUWERKSISOLIERUNG

76

76

Montiertes Türelement „boden tiefer Einbau“



IFB INSTITUT FÜR
FLIESENSÄGEBAU UND
BAUWERKSISOLIERUNG

77

77

Eingangstüre mit schwellenfreiem Zugang!



IFB INSTITUT FÜR
FLIESENSÄGEBAU UND
BAUWERKSISOLIERUNG

78

78

Anschlussflansche an Türelementen



IFB INSTITUT FÜR
FLIESENSÄGEBAU UND
BAUWERKSISOLIERUNG

79

79

Anschlussflansche an Türelementen

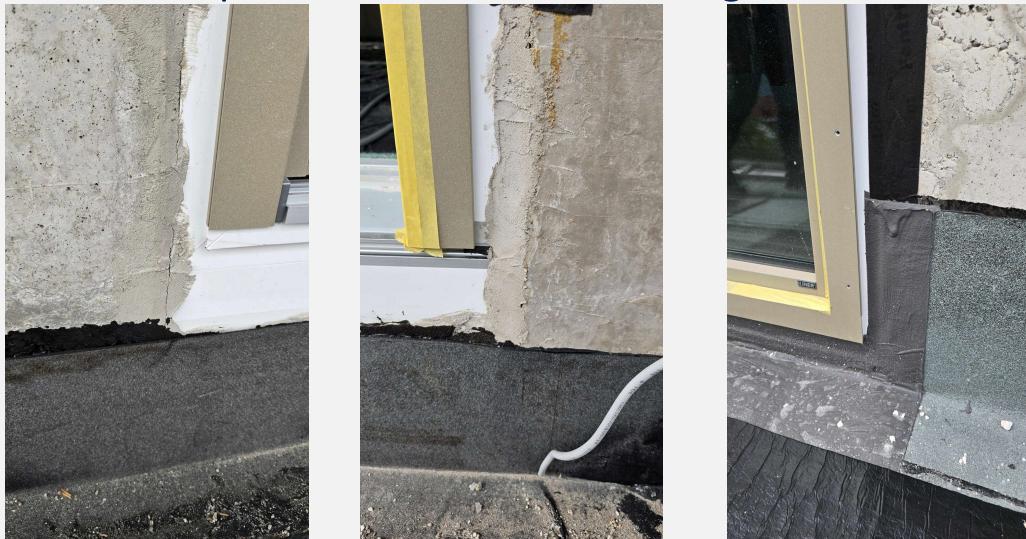


IFB INSTITUT FÜR
FLIESENSÄGEBAU UND
BAUWERKSISOLIERUNG

80

80

Handwerklich problematische Ausführung!



IFB INSTITUT FÜR
FLIEßDACHBAU UND
BAUWERKSISOLIERUNG

81

81

Türprofil nicht für boden-tiefen Anschluss geeignet!

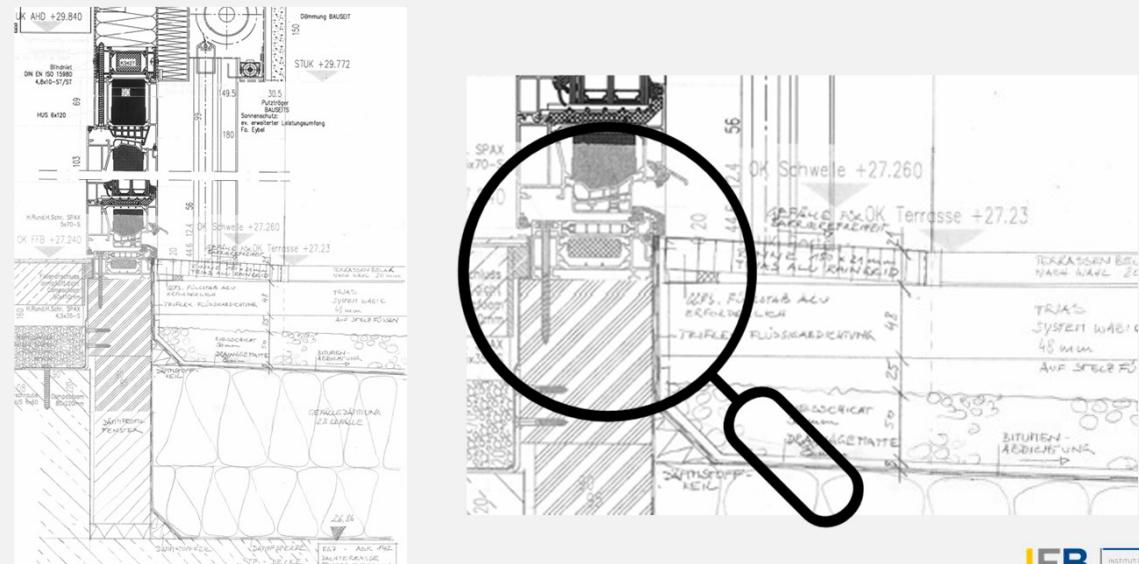


IFB INSTITUT FÜR
FLIEßDACHBAU UND
BAUWERKSISOLIERUNG

82

82

Vertiefte Türanschlüsse: Detail Türschwelle

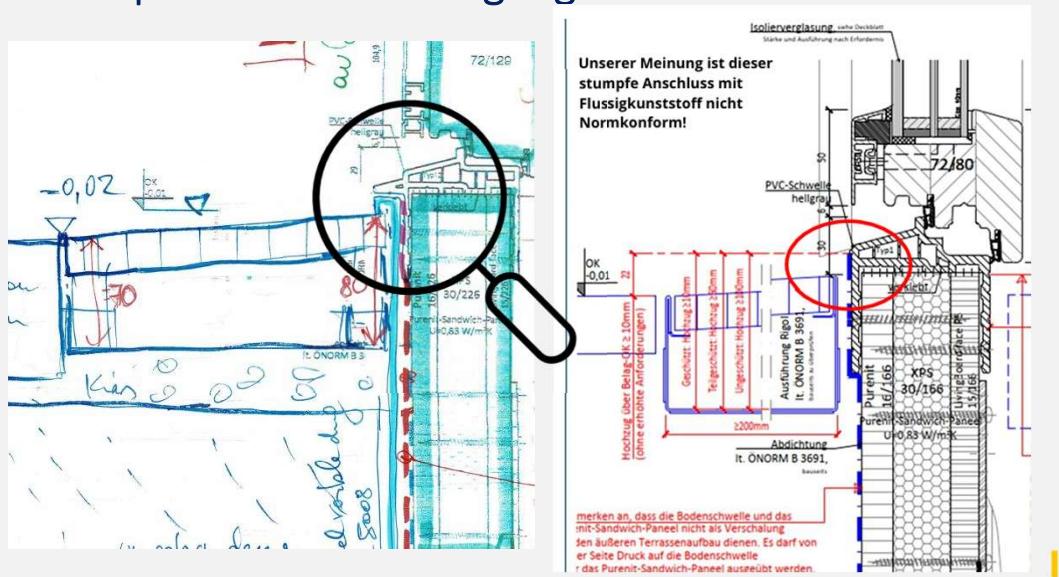


IFB INSTITUT FÜR FLÜSSIGKUNSTSTOFF- UND BAUERGEBNISDICHTUNG

83

83

Stumpf oder mit Auskragung?



IFB INSTITUT FÜR FLÜSSIGKUNSTSTOFF- UND BAUERGEBNISDICHTUNG

84

84

Wasserausleitblech bei WDVS- Systemen



IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BAUWERKSISOLIERUNG

85

85

Wasserausleitblech bei WDVS- Systemen



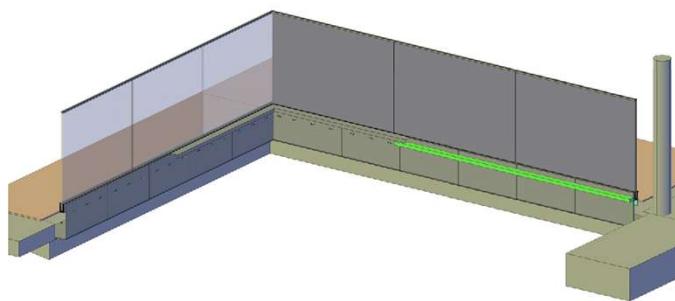
IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BAUWERKSISOLIERUNG

86

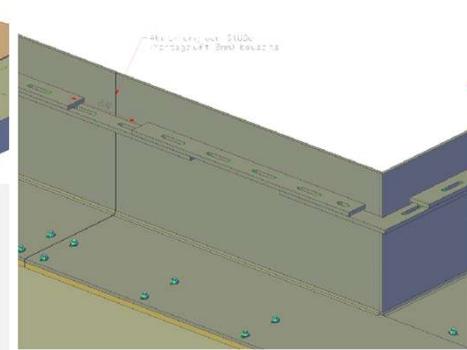
86

Abdichtungsanschluss an Terrassen- / Balkongeländer

Perspektive



Perspektive Stahl-Grundkonstruktion



Sind simple Lösungen auch langfristig tauglich?



Fortschrittliche Detailentwicklung!



IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BAUWERKSISOLIERUNG

89

89

Kosteneffiziente Ausführung mit höherem Versagenspotential!



IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BAUWERKSISOLIERUNG

90

90

Fortschrittliche Detailentwicklung!

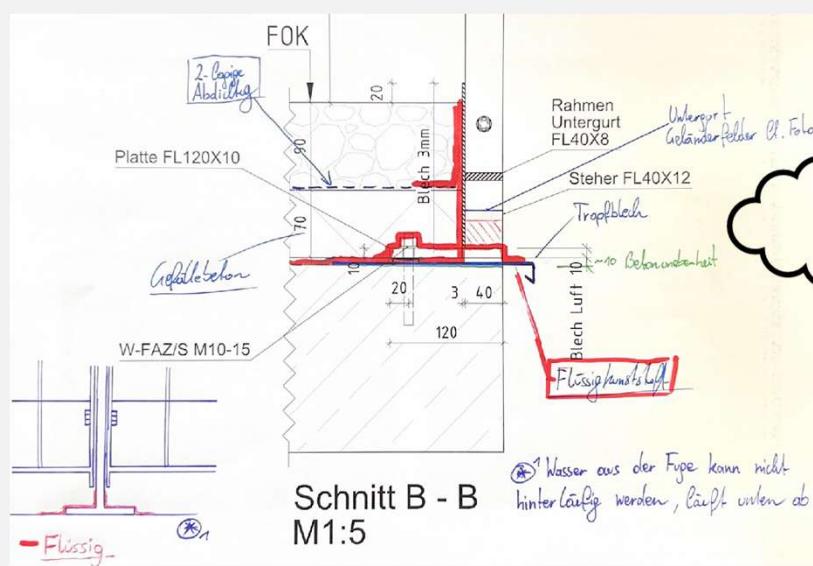


IFB INSTITUT FÜR
FLACHDACHBAU UND
BAUWERKSDÄMMUNG

91

91

Abdichtungsanschluss an Terrassen- / Balkongeländer



IFB INSTITUT FÜR
FLACHDACHBAU UND
BAUWERKSDÄMMUNG

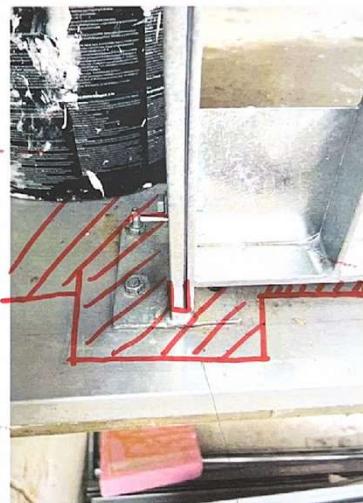
92

92

Abdichtungsanschluss an Terrassen- / Balkongeländer



Schraubenbewehrung nicht abgedichtet



\ Steckfuß komplett eingeschoben



Abdichtungsanschluss an Terrassen- / Balkongeländer



Geländerkonsolen mit Bitumenbahnen eingebunden

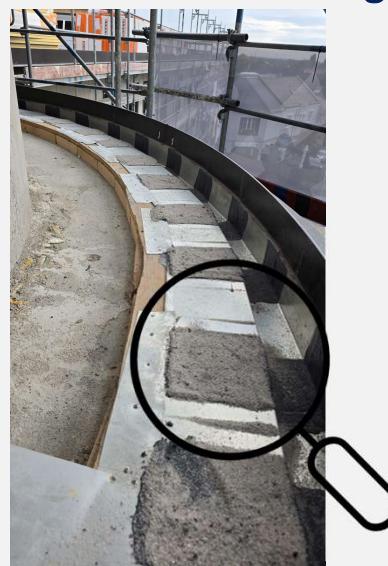


IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BAUWERKSISOLIERUNG

95

95

Bitumenanschluss auf Flüssigkunststoff!



IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BAUWERKSISOLIERUNG

96

96

Bitumenanschluss auf Flüssigkunststoff!



IFB INSTITUT FÜR FLÜSSIGKUNSTSTOFF UND BITUMENABDICHTUNG

97

97

Dichtmasse als Untergrund für Bitumenabdichtung!



IFB INSTITUT FÜR FLÜSSIGKUNSTSTOFF UND BITUMENABDICHTUNG

98

98

Dichtmasse als Untergrund für Bitumenabdichtung!

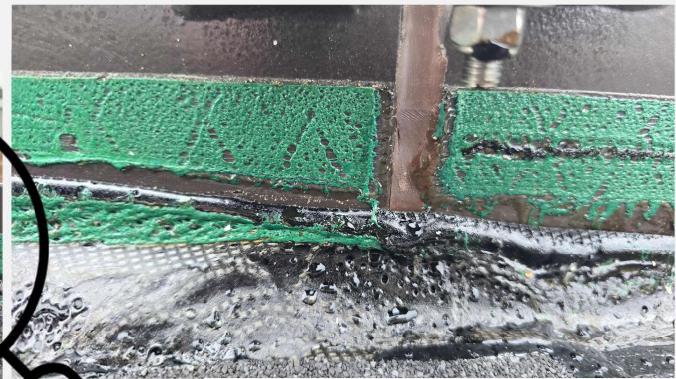


IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BITUMENABDICHTUNG

99

99

Dichtmasse als Untergrund für Bitumenabdichtung!



IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BITUMENABDICHTUNG

100

100

Dilatation mit Flüssigkunststoff!



IFB INSTITUT FÜR
FLÜSSIGKUNSTSTOFF-
UND BAUMATERIALDÄSCHTUNG

101

101

Balkonabschlussblech! Bitumenmassen Austritt beachten!



IFB INSTITUT FÜR
FLÜSSIGKUNSTSTOFF-
UND BAUMATERIALDÄSCHTUNG

102

102

Fragenbeantwortung menti.com



IFB INSTITUT FÜR
FLACHDACHBAU UND
BAUWERKSISOLIERUNG

103

103

Feuchteschutz der
Holzunterkonstruktion
empfehlenswert!

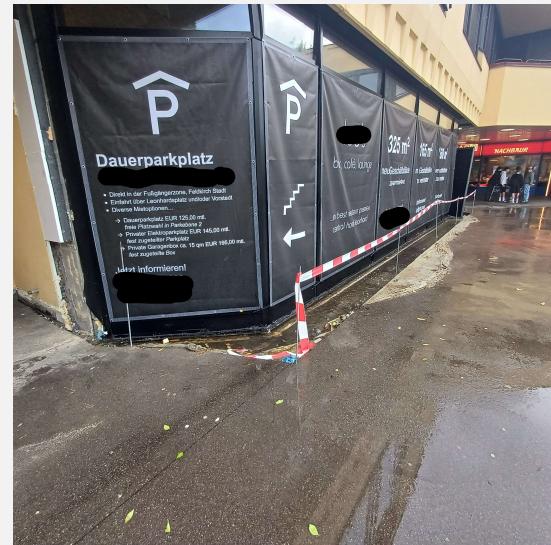
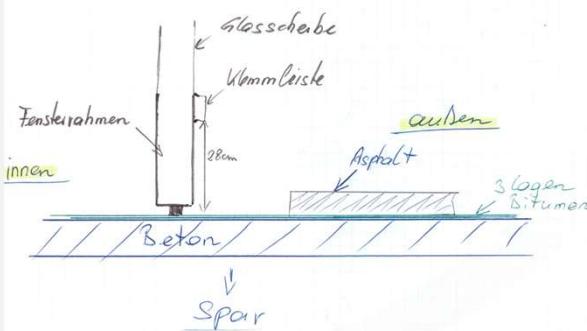


IFB INSTITUT FÜR
FLACHDACHBAU UND
BAUWERKSISOLIERUNG

104

104

Abdichtungsanschluss an Glaskonstruktion



IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BAUWERTABDICHTUNG

105

105

Frage zur Auslegung der ÖNorm B3691



Es geht bei einem BVH um die Einbindungen der Kontrollstutzen, diese wurden von uns mit einem bituminösen Hochzug eingedichtet und oben mit einer Klemmschelle abgeschlossen. (siehe Foto) Laut SV xxxxxxxx ist das kein normgerechter Abschluss, laut seiner Aussage ist in der ÖNORM hier noch ein Regenabweiser im Übergang zur Klemmleiste in Form einer Flüssigfolie herzustellen.

Meine Auffassung dazu wäre, entweder man stellt den Abschluss, mit einer Klemmschiene her oder mit Flüssigfolie! Lieg ich da falsch?



IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BAUWERTABDICHTUNG

106

106

Auslegung der ÖNorm B3691



6.5.3.4 Zusätzliche Planungsbestimmungen für Anschlüsse an kleinen Durchführungen

Für Anschlüsse an Durchführungen bis 200 cm^2 Querschnittsfläche (z. B. Rohrdurchführungen, Geländersteher) gelten die Mindestanschluss Höhen gemäß Tabelle 11.

Tabelle 11 — Mindestanschluss Höhen bei Durchführungen mit einer Querschnittsfläche bis 200 cm^2

Parameter		Lage des Anschlusses		
		Ungeschützt	Teilgeschützt	Geschützt
Mindestanschluss Höhe h_1	Regelfall	10 cm	5 cm	3 cm
	Erhöhte Anforderung	15 cm	7 cm	3 cm

Werden die durchgeführten Bauteile mittels Flüssigkunststoff dicht an die Abdichtung angeschlossen, dürfen die Mindesthöhen unterschritten werden, wenn die Bauteile selbst wasserdicht und für den Einsatz geeignet sind.

6.5.3.5 Ausführung

Bei Metallstützen und Rohrdurchführungen sind die Hochzüge von bahnförmigen Abdichtungsstoffen mechanisch zu sichern, z. B. durch Klemmschellen. Oberhalb des Abdichtungsendes ist ein Regenabweiser anzutragen bzw. mit Flüssigabdichtungen herzustellen.

Klemmschellen müssen mehrfach nachspannbar sein und aus korrosionsbeständigen Materialien bestehen. Die Breite der Anpressfläche muss mindestens 12 mm betragen.

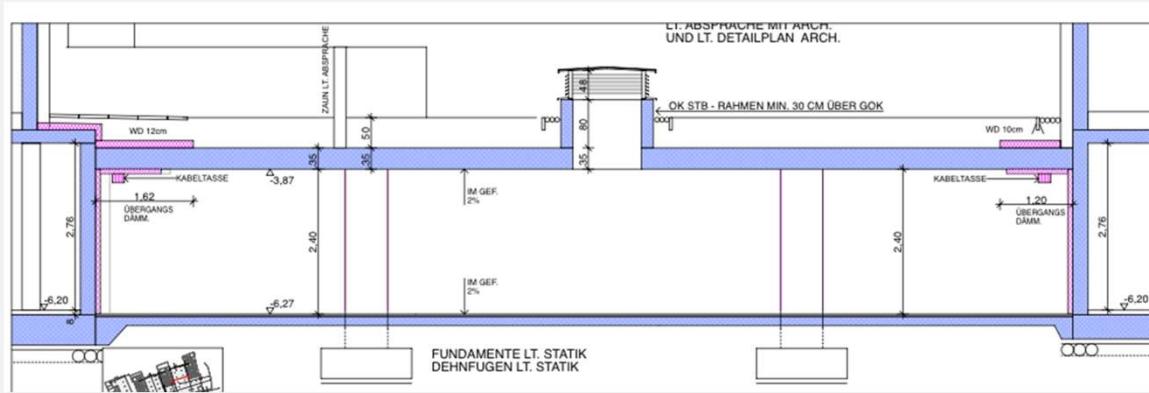
Frage zur Auslegung der ÖNorm B3691



Wie besprochen, bezieht sich der Bauleiter des Bauträgers auf die ÖNorm und verlangt, dass bei den Lüftungsschächten, die am Rand der Tiefgaragen Außenwände angelagert sind, die Seitenwände mindestens 15cm über das fertige Gelände gezogen werden und dann zusätzlich ein Abdichtungshochzug mit Verwahrungsleiste ausgeführt wird.

Wir möchten, dass - wie wir dies auch bisher ausgeführt haben - die Schächte nicht über das Gelände hochgezogen werden, sondern, dass der Gitterrost bündig mit der Rasenfläche endet. Die Feuchtigkeitsabdichtung sollte einerseits vom Bauwerk und andererseits von der Tiefgaragen-Außenwand hochgezogen und an der Liftschachtwand waagrecht abgeschlossen werden, möglichst ohne zusätzlich Verwahrungsleite - darauf, nur mit Abstandhaltern befestigt, der Gitterrost.

Frage zur Auslegung der ÖNorm B3691



IFB INSTITUT FÜR
FLACHDACHBAU UND
BAUWERKSISOLIERUNG

109

109

Frage zur Auslegung der ÖNorm B3691



IFB INSTITUT FÜR
FLACHDACHBAU UND
BAUWERKSISOLIERUNG

110

110

Frage zur Auslegung der ÖNorm B3692



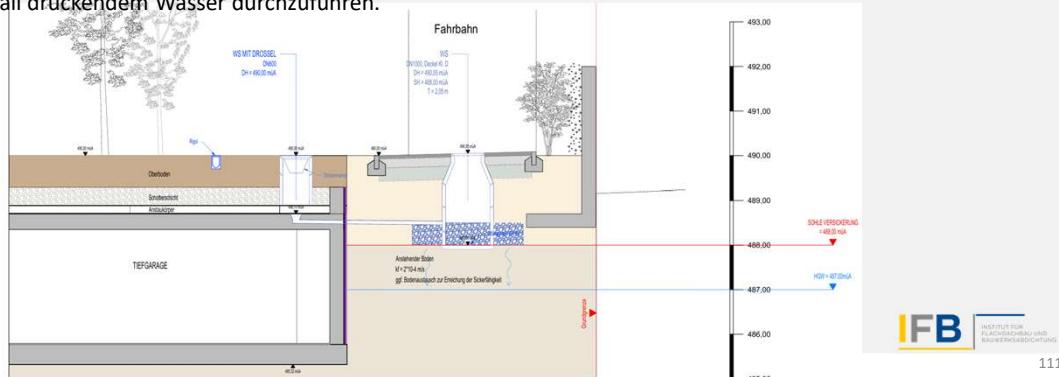
Die Abdichtung für die schwarze Wanne ist mit einer Dicke von 8 mm (zwei Lagen) gemäß Tabelle 7 der ÖNORM B 3692:2014 zu bemessen und auszuführen. Für die Deckenfläche gilt es jedoch, bei intensiver Begrünung gemäß Tabelle 7 der ÖNORM B 3691:2019 eine 12 mm Dicke, dreilagige Abdichtung, zu bemessen.

ÖNORM B 3692:2014

5 Planung von Abdichtungen erdberührter Bauteile und Behälter

5.1 Allgemeines

Für Abdichtungen von Decken (Wasserbelastung von oben) ist die ÖNORM B 3691 anzuwenden oder eine Abdichtung gemäß Lastfall drückendem Wasser durchzuführen.



111

Achte auf die Länge des Ablaufrohres!



112

Achtung!



Verklebung des Bitumen-Anschlussflansches an den Speierflansch prüfen!



IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BAUWERKSISOLIERUNG

113

113

Spezielles aber effektives Design eines Notablaufs

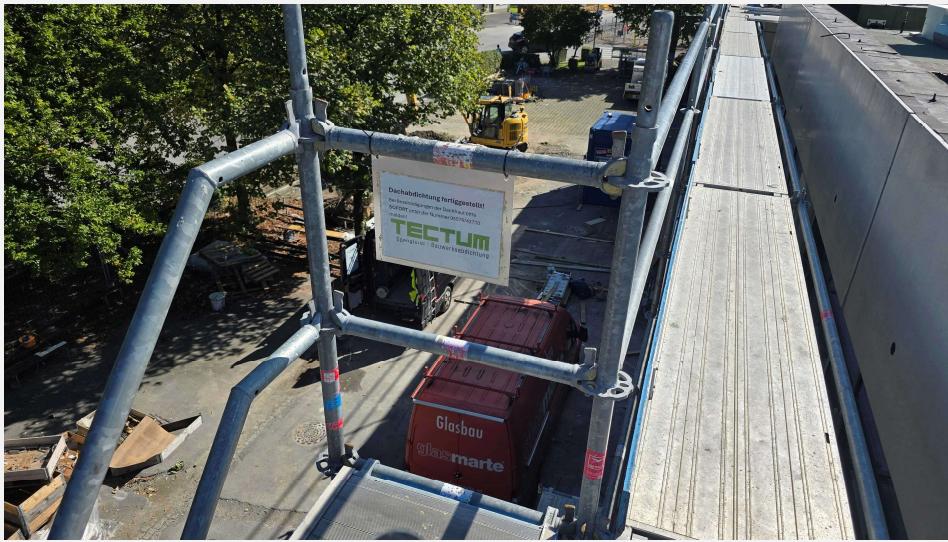


IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BAUWERKSISOLIERUNG

114

114

Wichtiger Beitrag zur Kommunikation!

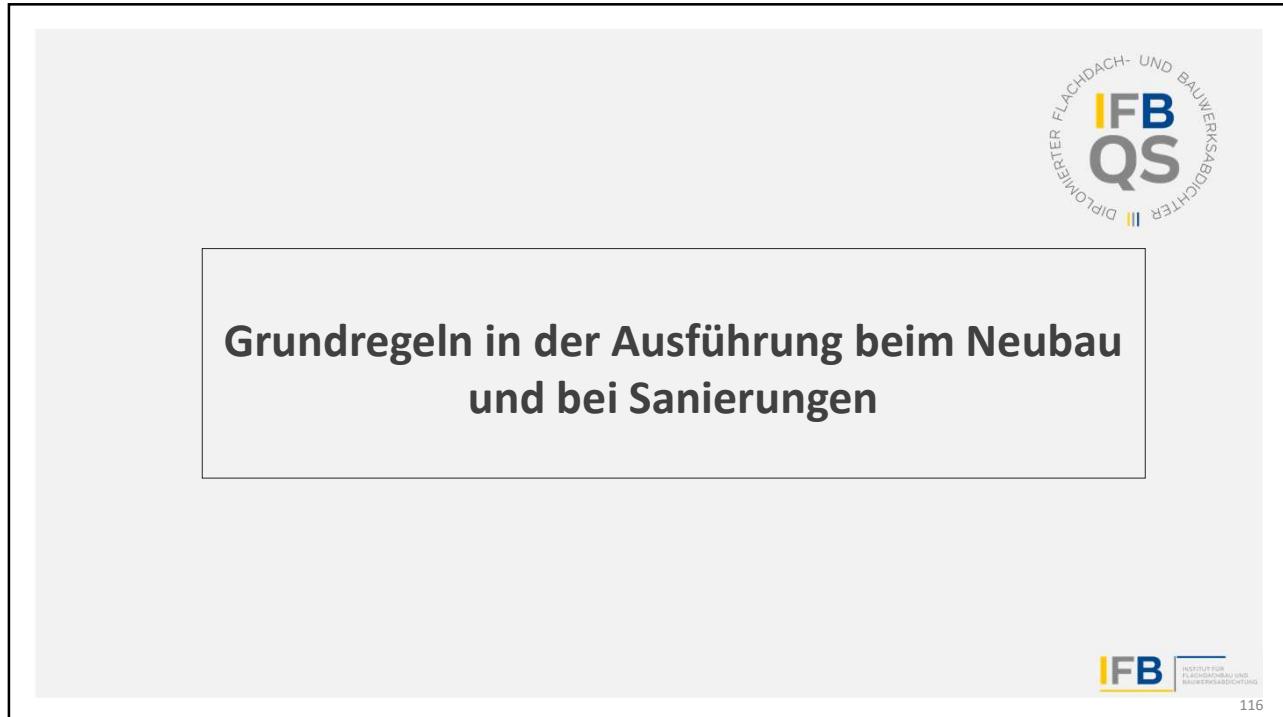


i

115

115

115



Grundregeln in der Ausführung beim Neubau und bei Sanierungen

116

116

116

ÖNORMEN – Basis der Bauwerksabdichtung

ÖNORM B 3692

- Planung und Ausführung von Bauwerksabdichtungen, **Ausgabe November 2014**



ÖNORM B 2209

- Werkvertragsnorm – Bauwerksabdichtungsarbeiten
Ausgabe 15.11.2014

117

Ausführungsregeln für Handwerker:innen

Ausführungsregeln sinngemäße ÖNorm B3691 anzuwenden für:

- Untergrund
- Voranstrich
- Dampfsperre
- Elastomere- und thermoplastische Kunststoffbahnen
- Flüssig aufzubringende Abdichtungen



Merksatz für die Praxis:

Für eine fachgerechte und sichere Ausführung von Wandabdichtungen ist ein Arbeitsraum $\geq 1,0$ m Breite einzuplanen.

Bei einem Böschungswinkel $\leq 60^\circ$ darf die Sohlenbreite des Arbeitsraums auf mindestens 0,75 m reduziert werden.

118

Perimeterdämmung



Verlegung:

Perimeterdämmplatten auf festen Vorsprung aufsetzen, im Verband und dicht gestoßen verlegen.

Anpassungen:

Bei Hohlkehlen (Kellerwand/Fundamentplatte) und Durchdringungen passgenau anarbeiten; Fugen schließen.

Verklebung:

Je nach Lastfall mit geeignetem, nicht mineralischem Kleber ausführen. Punktweise Verklebung = Montageverklebung. Vollflächige Verklebung mit Zahnpeschatel auftragen.

Abschluss & Schutz:

Obere Abschlussfuge zwischen Dämmung und Abdichtung ggf. schließen (Schmutzeintrag vermeiden). Perimeterdämmung beanspruchungsgerecht schützen.

.

Perimeterdämmung



Reihenfolge:

Perimeterdämmplatten erst nach vollständiger Durchtrocknung der KMB-Abdichtung aufbringen.

Merksatz für die Praxis:

Perimeterdämmung dicht, angepasst und erst auf trockener Abdichtung – sonst drohen Schäden.

Bitumenbahnen

**Voranstrich:**

Abdichtung erst nach vollständiger Durchtrocknung des vollflächigen Voranstrichs aufbringen.

Verklebung:

Abdichtungsbahnen im Flämmverfahren oder durch thermisches Aktivieren der Klebeflächen aufkleben. Erforderlich ist ein vollflächiger kraftschlüssiger Verbund untereinander und mit dem Untergrund; system- oder bauteilbedingte Hohllagen sind zulässig, sofern die Funktion nicht beeinträchtigt wird.

Gießverfahren:

Nur Bitumenbahnen mit beidseitiger feiner Besandung verwenden.

Lotrechte Flächen:

Bahnenlänge max. 2,5 m.

Bitumenbahnen

**Überlappungen:**

Längsstöße \geq 80 mm, Querstöße \geq 100 mm.

Mehrlagige Abdichtung:

Lagen parallel und im Versatz verlegen; Quernähte jeder Lage versetzen.

Fußpunkt Wand/Bodenplatte:

Abdichtung in Kurzstücken, vertikale Abdichtung fingerförmig einbinden.

Tiefzüge:

1. Lage: \geq 10 cm unter OK Bodenplatte.
2. Lage: \geq 25 cm unter OK Bodenplatte.

Bitumenbahnen



Drückendes Wasser:

Beim Lastfall drückendes Wasser ist ein rückläufiger Stoß auszubilden.

Merksatz für die Praxis:

Vorstreichen muss trocken sein, vollflächig verkleben, Versatz einhalten – Tiefzüge sichern den Wandfußpunkt.

Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtungen



Untergrund & Voranstrich:

Vor dem Voranstrich muss der Untergrund augenscheinlich trocken sein. Abdichtung erst nach vollständiger Durchtrocknung des vollflächigen Voranstrichs aufbringen.

Schichtdicken:

Mindest-Trockenschichtdicke darf nirgends unterschritten werden. Erforderliche Nassschichtdicke gemäß Herstellerangaben bemessen; je Auftrag nur geringfügig überschreiten.

Aufbau:

KMB mindestens zweilagig mit Trägereinlage ausführen. Trägereinlage in die erste, noch feuchte Schicht einbetten. Zweite Schicht erst aufbringen, wenn die erste nicht mehr beschädigt wird, jedoch innerhalb der Herstellerzeit.

Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtungen



Trägereinlage:

Bahnen mindestens 50 mm überlappen (bzw. Herstellerangabe).

Hohlkehlen:

Bei KMB-Hohlkehlen Radius \leq 2 cm.

Anschlüsse & Durchdringungen:

Bei An schlüssen an bestehende KMB-Abdichtungen geeigneten Voranstrich verwenden.

Bei Abdichtung gegen Bodenfeuchte dürfen Durchdringungen hohlkehltartig mit KMB eingebunden werden; ggf. Untergrund aufrauen.

Bei Klebeflanschen:

Flanschbreite \geq 10 cm.

Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtungen



Folgearbeiten:

Erst nach vollständiger Durchtrocknung der KMB ausführen.

Merksatz für die Praxis:

Trocken vorarbeiten, Schichtdicken einhalten, zweilagig mit Einlage – und erst nach Durchtrocknung weiterbauen.

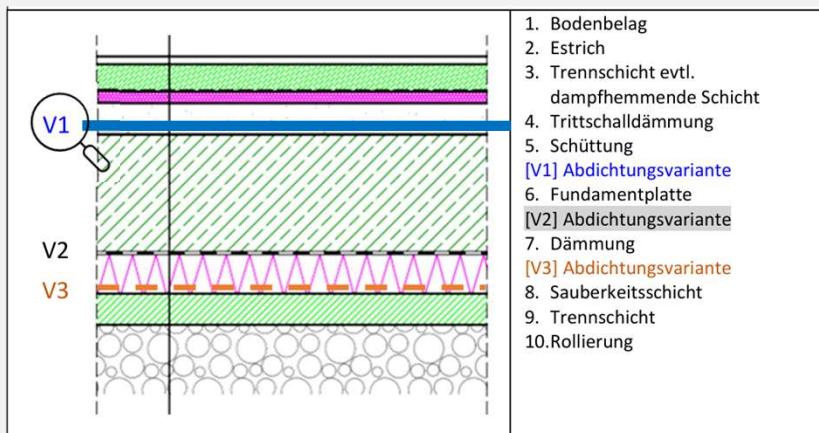
Wo sollte die Bodenabdichtung aufgebracht werden?



Die angeführten Darstellungen dienen der Unterstützung zum Verständnis für den Grundlagenunterricht. Es sind keine bauphysikalisch oder bautechnisch vollständigen Auflistungen.

In den Abbildungen sind drei Varianten (V1 / V2 / V3) zur Positionierung einer Abdichtung mittels Abdichtungsmaterialien nach ÖNORM B 3692 dargestellt. Es besteht die Annahme, dass der Innenraum als Aufenthaltsraum (Wohnbau oder Bürobau) genutzt wird.

Wo sollte die Bodenabdichtung aufgebracht werden?



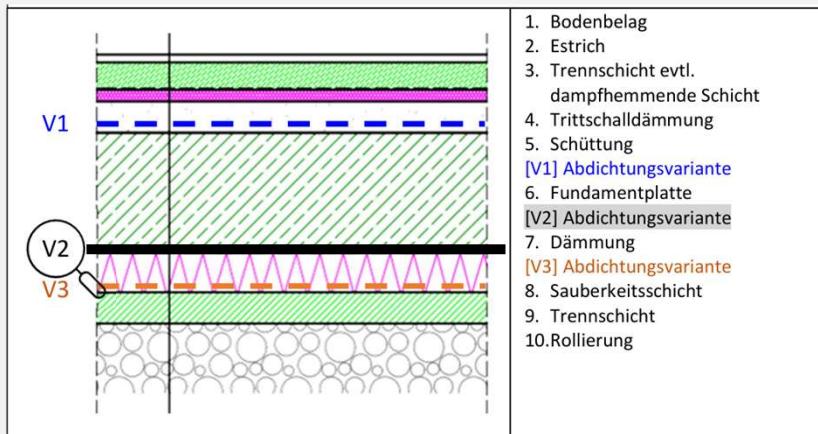
Vorteile:

Im Bauprozess einfach aufzubringen. Die dampfhemmende Schicht ist auf der bauphysikalisch korrekten Seite positioniert.

Nachteile:

Zerstörungsgefahr im Bauablauf: z.B. Durchdringung der Abdichtung durch die Montage von Leitungen. Eine Verbindung von horizontaler und vertikaler Abdichtung ist nicht gewährleistet da bei vielen Kellerausführungen aus Beton, die Anschlussbewehrung im Weg ist.

Wo sollte die Bodenabdichtung aufgebracht werden?



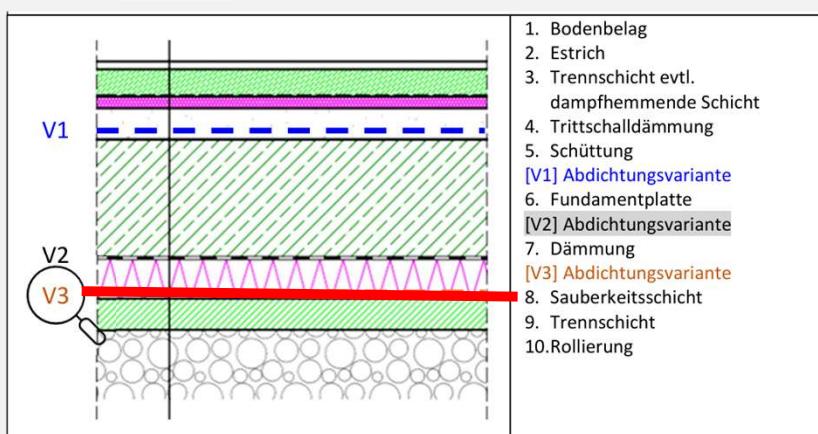
Vorteile:

Die dampfhemmende Schicht ist auf der bauphysikalisch korrekten Seite positioniert. Eine Verbindung von horizontaler und vertikaler Abdichtung ist gewährleistet.

Nachteile:

Zerstörungsgefahr im Bauablauf:
z.B. beim Aufbringen der Bewehrung für die Fundamentplatte. Schutzschicht möglich. Eine Verbindung von horizontaler und vertikaler Abdichtung ist gewährleistet.
Ggf. Flammenschutz erforderlich!

Wo sollte die Bodenabdichtung aufgebracht werden?



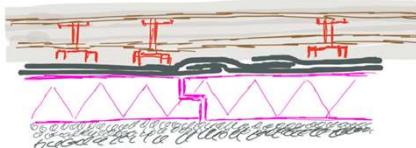
Vorteile:

Eine Verbindung von horizontaler und vertikaler Abdichtung ist gewährleistet. Die Abdichtung ist geschützt, wenn eine Dämmung zeitnah aufgebracht wird.

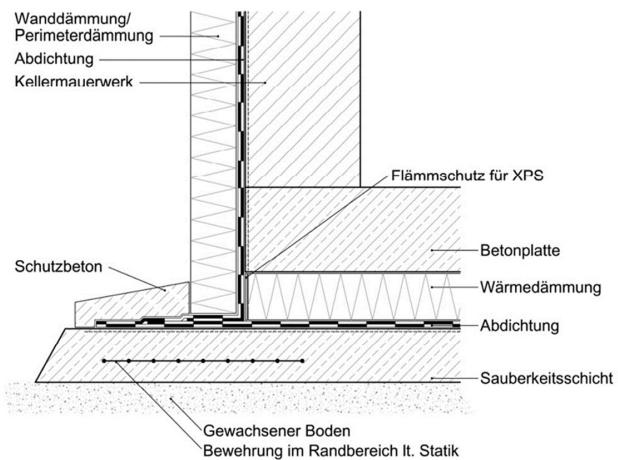
Beachte:

Die dampfhemmende Schicht ist mit den innenliegenden Schichten abzustimmen.

Bodenabdichtung / Bewehrungsstahl



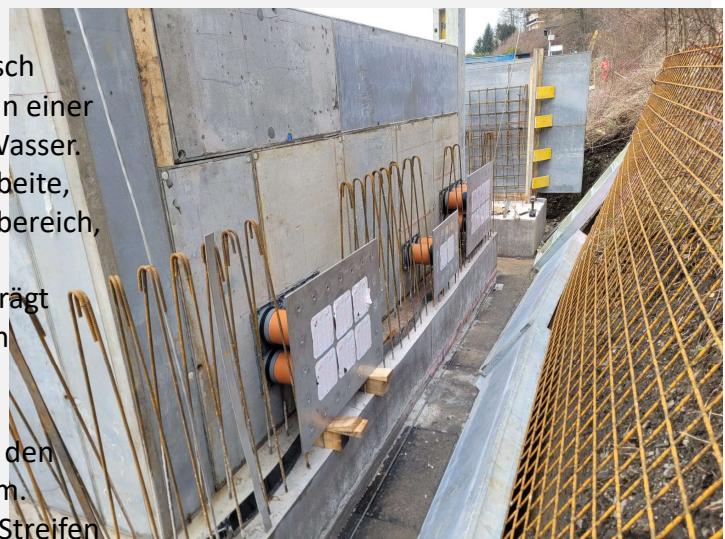
Achtung: Kein scharfeschnitigen Beton
 fñr Bewehrung
 besser S-mindestl. lineare
 Abstand halber mit grñßem
 Raffigungsflöde



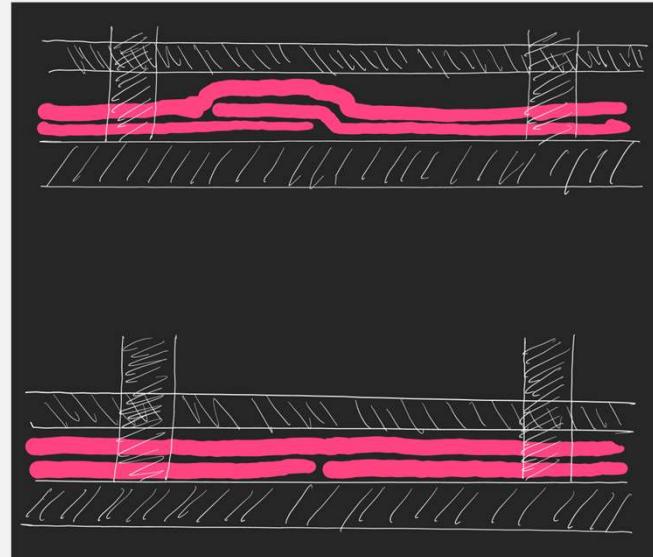
Frage zur ÖNorm B3692



Frage zu einem Fest-Losflansch
 Elemente mit Edelstahlflansch V4A in einer
 schwarzen Wanne für drückendes Wasser.
 Wenn ich jetzt gemäß ÖNorm verarbeite,
 sprich 80 mm Überlappung im Stoßbereich,
 dann ergibt sich ca. alle
 50 cm ein Stoß der 5 mm mehr aufträgt
 als in der Fläche, weil hier ja 3 Lagen
 übereinander ausgeführt werden.
 Somit ergibt sich hier unter dem
 Losflansch eine Hohlstelle zwischen den
 Stößen also ca. 40 cm mit ca. 4-5 mm.
 Müssen wir hier einen zusätzlichen Streifen
 zwischen den Überlappungsstößen ausführen?



Frage zur ÖNorm B3692



IFB INSTITUT FÜR
FLACHDACHBAU UND
BAUERENABDICHTUNG

133

133

Tiefzug der bituminösen Flächenabdichtung



IFB INSTITUT FÜR
FLACHDACHBAU UND
BAUERENABDICHTUNG

134

134

Sockelsanierung! Wie ist da vorzugehen?



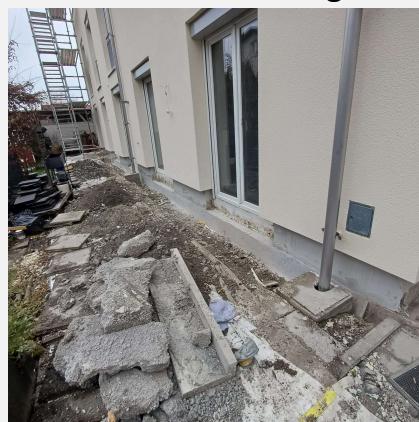
Vormauerungen müssen rückgebaut werden!



Sockelsanierung! Wie ist da vorzugehen?



Detaillösung ansprechen. Nur der Einsatz von Flüssigkunststoff stellt keine Lösung dar!



Fragenbeantwortung menti.com



IFB INSTITUT FÜR
FEUCHTESCHUTZ UND
BAUWERKSABDICHTUNG

137

137

Nassraumabdichtung

In Ausarbeitung ÖNORM B3694:

PLANUNG VON ABDICHTUNGEN IN INNENRÄUMEN - FEUCHTESCHUTZ IM GEBÄUDEINNEREN

Diese ÖNORM ist anzuwenden für die gewerkübergreifende Planung von Maßnahmen zum Feuchteschutz im Gebäudeinneren, sowie zur Planung von funktionstauglichen Abdichtungen von Feuchträumen. Diese ÖNORM gilt nicht für Bauwerksabdichtungen gegen Wasser von außen, Dachabdichtungen, Behälter- und Schwimmbeckenabdichtungen.

IFB INSTITUT FÜR
FEUCHTESCHUTZ UND
BAUWERKSABDICHTUNG

138

138

Kundenwunsch



IFB INSTITUT FÜR FLIESENSÄCHAU UND BAUWERKSABDICHTUNG

139

139

Ö-Norm B 3692 Tabelle 9 – Materialien

Materialien	W 1	W 2	W 3	W 4 / W 5
	Mindestanzahl der Lagen und Mindestnenndicke			
Bitumenbahnen gemäß ÖNORM B 3665	-	-	1 Lage, 4 mm	2 Lagen, 8 mm
Kunststoff-Abdichtungsbahnen gemäß ÖNORM B 3664	-	-	1,2 mm	1,5 mm
KMB gemäß ÖNORM EN 15814	-	-	4 mm	6 mm
Flüssigkunststoffe in Anlehnung an ETAG 005	-	-	1,8 mm	2,1 mm
Bei Verwendung von Bitumen-Kaltselbstklebebahnen darf die Nenndicke um 1 mm reduziert werden. Diese ist thermisch entsprechend den Herstellervorschriften zu aktivieren.				

IFB INSTITUT FÜR FLIESENSÄCHAU UND BAUWERKSABDICHTUNG

140

140

100% Wasserdichtheit sind
in der Praxis nicht
erreichbar!



Nassraumabdichtung – in der Praxis



Nassraumabdichtung – in der Praxis



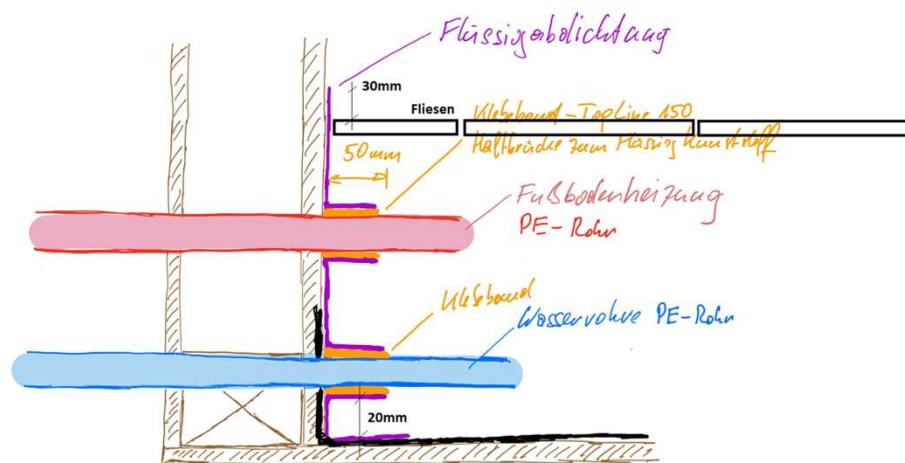
IFB INSTITUT FÜR
FLÄCHENBAU UND
BAUWERKSABDICHTUNG

143

143

Abdichtungshochzug

Rohrdurchführungen einrichten mittels bandförmigen Klebeflansch und Flüssigkunststoff



IFB INSTITUT FÜR
FLÄCHENBAU UND
BAUWERKSABDICHTUNG

144

144



145



146

Nassraumabdichtung am Beispiel einer Toilettenanlage in einer Schule



Nassraumabdichtung am Beispiel einer Toilettenanlage in einer Schule



Nassraumabdichtung am Beispiel einer Toilettenanlage in einer Schule



IFB INSTITUT FÜR
FLIEßDACHBAU UND
BAUERGABDICHTUNG

149

149

Feedback - Themenauswahl

Notizen



IFB INSTITUT FÜR
FLIEßDACHBAU UND
BAUERGABDICHTUNG

150

150



IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BAUWERKSABDICHTUNG

SV

Wolfgang Hubner
Institutsleiter des IFB
Fachdozent für Bauwerksschutz

Allgemein beeideter gerichtlich zertifizierter Sachverständiger
Fachgruppe Bauwerksabdichtung
Gebäudehülle

T: +43 (0) 664 / 510 77 67
wolfgang.hubner@gerichts-sv.at
<http://mitglieder.gerichts-sv.at/Hubner/>

SACHVERSTÄNDIGENBÜRO
für Feuchtigkeitsabdichtungstechnik
und Bauwerksschutz
im Hoch- und Tiefbau

Flachdachbau, Abdichtung
erdberührender Bauwerke
Konsulenten für Bauwerksberechnungen
Windlaststatik, Bauphysik,
Entwässerung, Materialprüfung

Franz Meissl Gasse 17
A-2320 Mannswörth/Schwechat
Tel. +43 (0)1 / 706 54 11
Fax. +43 (0)1 / 706 54 11 44
sv.büro.hubner@aon.at
www.sv-abdichtungstechnik.at



IFB INSTITUT FÜR FLACHDACHBAU UND BAUWERKSABDICHTUNG

- Ausbildungszentrum
- Güteschutz, Qualitätssicherung
- Forschung, Entwicklung
- technische Publikationen
- Fachausschuss, ÖNORM Institut

Schmidgungsgasse 8/4 Top 12
A-1110 Wien

Postanschrift:
Franz Meissl Gasse 17
A-2320 Mannswörth/Schwechat

Tel. +43 (0)1 / 706 541 110
Fax. +43 (0)1 / 706 541 144
office@ifb.co.at
www.ifb.co.at

IFB- Institut für Flachdachbau und Bauwerksabdichtung

151

151