






Das Dach der Welt

Starke Produkte. Starke Mannschaft. Starkes Ergebnis.

BNT Vortrag „So geht Flachdach 2.0“

20.04.2021

Was erwartet Sie heute?

-  1. Unternehmensvorstellung / Historie
-  2. Brandschutz im Flachdachbereich
-  3. Barrierefreier Türanschluss
-  4. Flachdachrichtlinie VS. DIN 18531
Möglichkeiten der Entwässerung (Detail)
-  5. Sanierungen aus der Praxis (Beispiele)

Abdichtungen und die dazu
erforderlichen Produkte sind

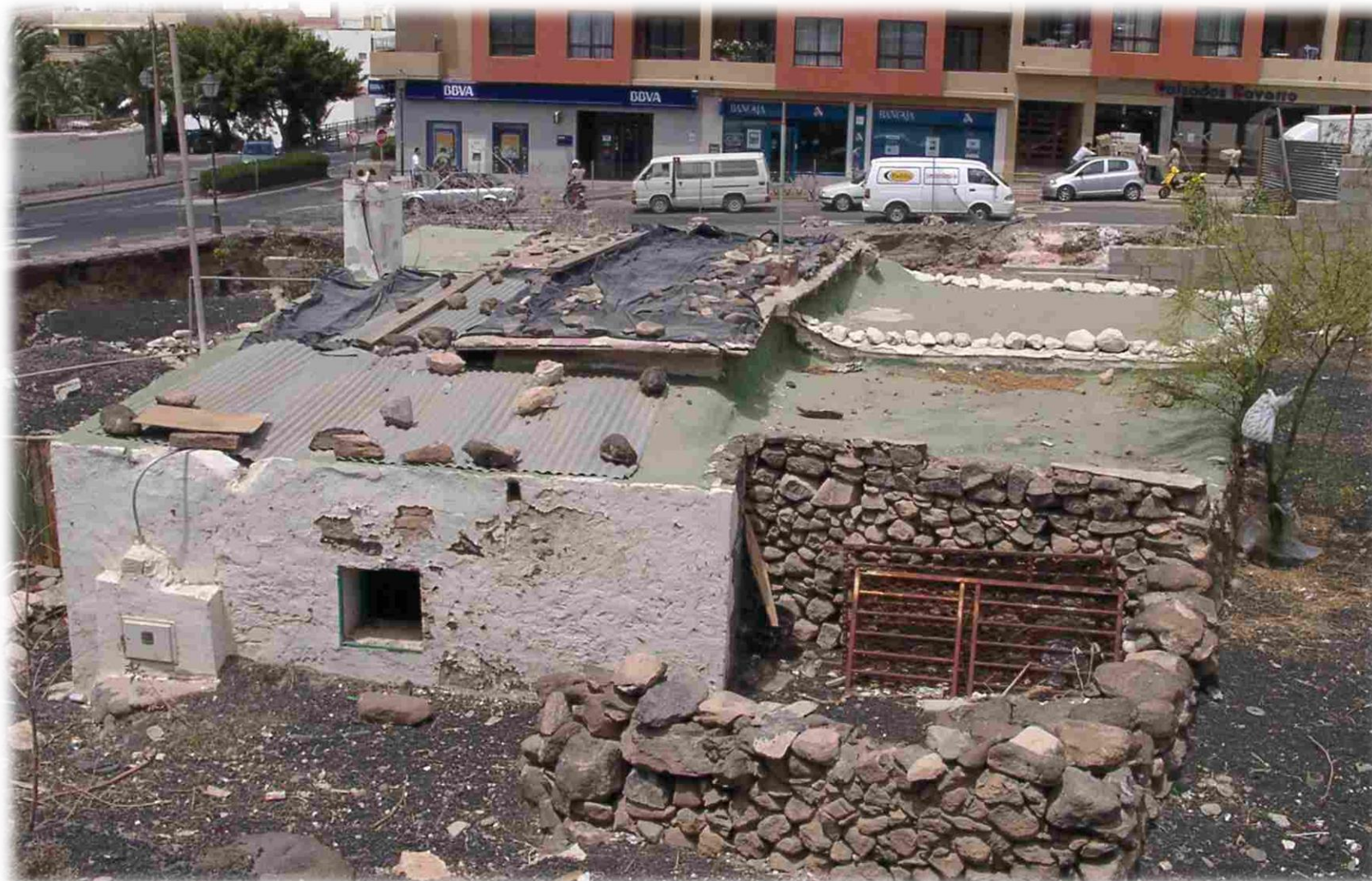
LOW-INTEREST-PRODUKTE

Sie bestehen aus 99% Desinteresse und

1% Panik



Flat roof technology - Fuerteventura





Spontanbegrünung?

regelmäßige Wartung?

"Flachdächer sind nicht dicht zu kriegen"

FALSCH!

Quelle:stock.adobe.com



W Das beste Flachdach ist ein Steildach W

FALSCH!

Quelle:stock.adobe.com





Was haben ...

**Europa- und
Weltmeisterschaft
im Eisschnelllauf in Erfurt**



Produktion des Porsche Cayenne und Panamera in Leipzig



Konzert des
Gewandhausorchester Leipzig
beim Singapore Arts Festival

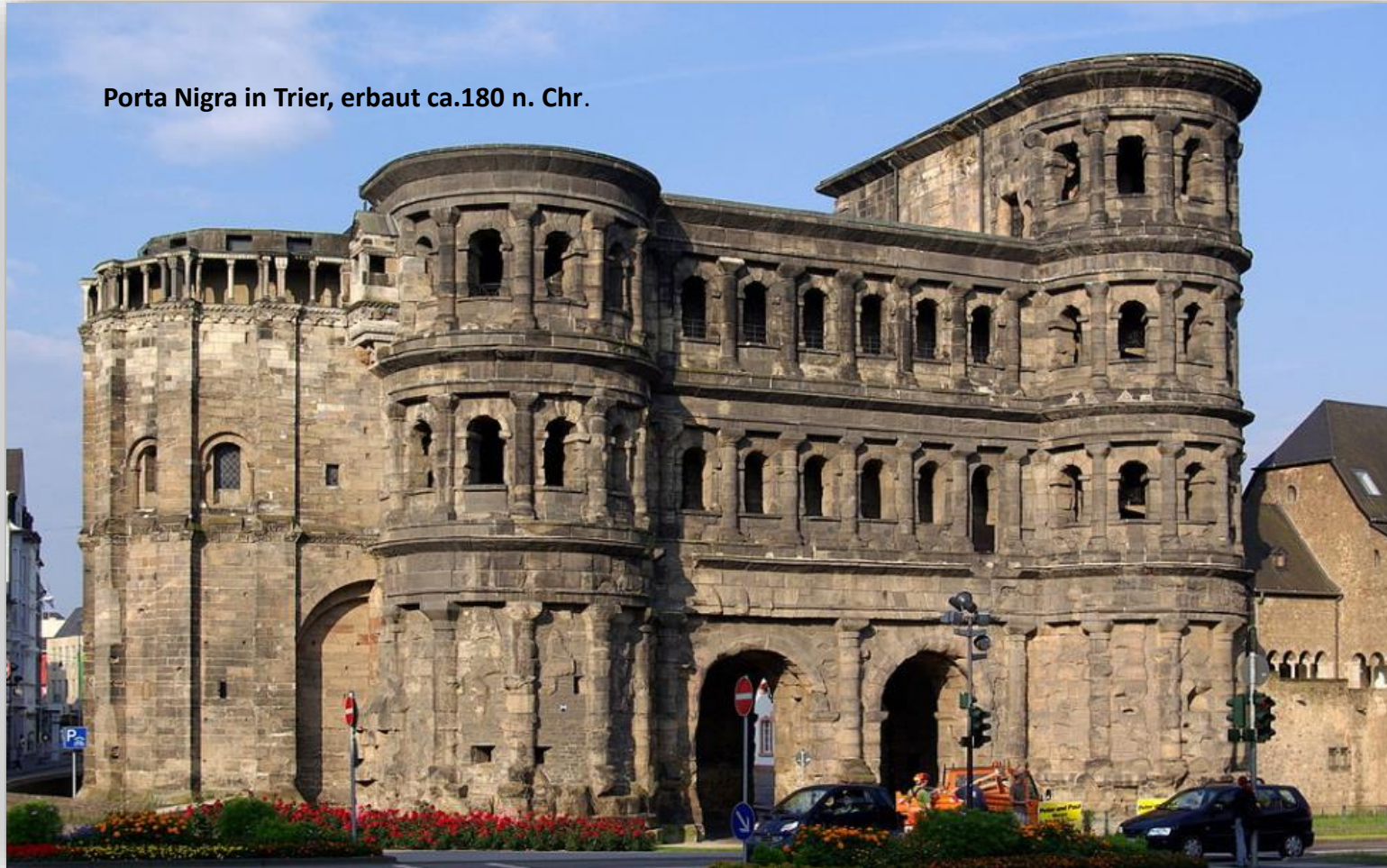
... gemeinsam?



Alle Ereignisse finden unter einem 
-Dach statt.

Innovative Systemlösungen für sichere, langlebige Flachdächer

Porta Nigra in Trier, erbaut ca.180 n. Chr.



alwitra

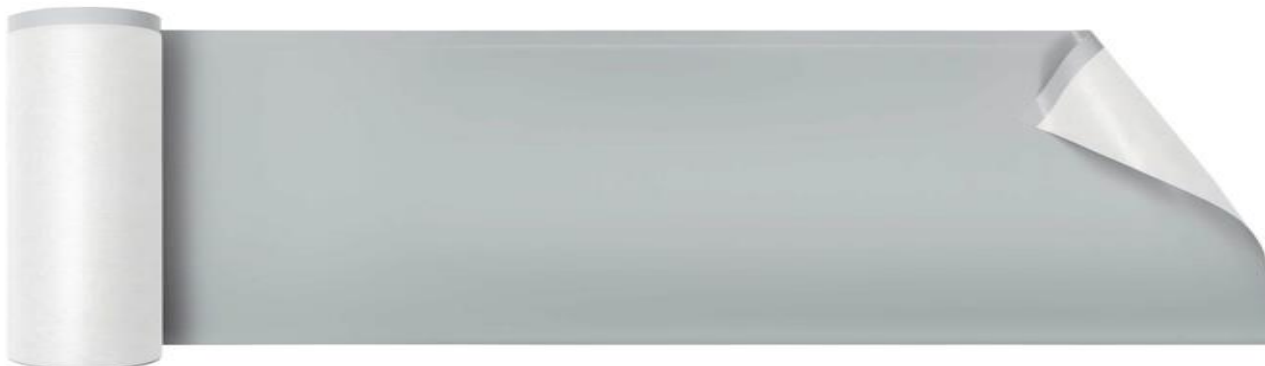
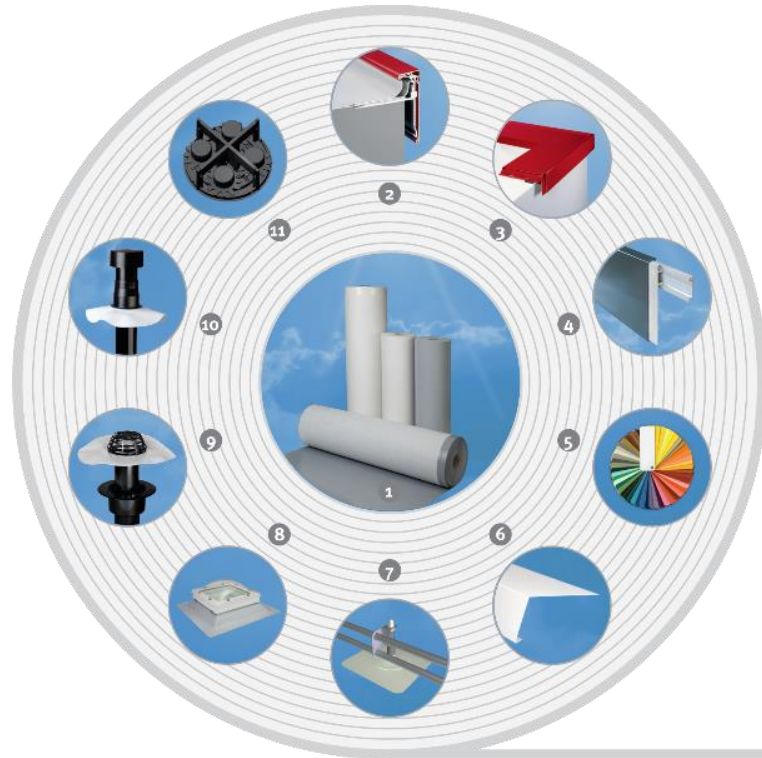
DIE **DACH**MARKE

1. Das Unternehmen

Innovative Systemlösungen für sichere, langlebige Flachdächer



Innovative Systemlösungen für sichere, langlebige Flachdächer



Mit den alwitra Flachdach-Systemen wurde die Grundlage für ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsangebot geschaffen:

Als einziger Hersteller bieten wir alle Komponenten der wasserführenden Ebene als abgestimmte Systemlösung aus einer Hand an.

Mit Qualitätsprodukten wie den Dachbahnen EVALON® und EVALASTIC® haben wir Langlebigkeit und Flexibilität neu definiert.

**Egal, wie Ihre Idee aussieht:
die beste Flachdach-Lösung heißt alwitra.**

alwitra: Seit mehr als 50 Jahren die Marke für Ihr Dach

- ⓐ ca. 300 Mitarbeiter (50 Mitarbeiter im Außendienst, 250 Mitarbeiter in Trier und Hermeskeil)
- ⓐ über 175 Mio. m² Dachflächen mit alwitra-Produkten abgedichtet
- ⓐ pro Jahr kommen einige Mio. m² Dachflächen hinzu



alwitra ist weltweit in über 30 Ländern vertreten

- 1 Australia · Australien
- 2 Austria · Österreich
- 3 Belgium · Belgien
- 4 Bosnia-Herzegovina · Bosnien-Herzegowina
- 5 Brazil · Brasilien
- 6 Croatia · Kroatien
- 7 Czechia · Tschechien
- 8 Denmark · Dänemark
- 9 France · Frankreich
- 10 Great Britain · Großbritannien
- 11 Greece · Griechenland
- 12 Hungary · Ungarn
- 13 Italy · Italien
- 14 Japan · Japan
- 15 Latvia · Lettland
- 16 Luxembourg · Luxemburg
- 17 Netherlands · Niederlande
- 18 New Zealand · Neuseeland
- 19 Poland · Polen
- 20 Portugal · Portugal
- 21 Romania · Rumänien
- 22 Shanghai · Shanghai
- 23 Singapore · Singapur
- 24 Slovenia · Slowenien
- 25 Spain · Spanien
- 26 Sweden · Schweden
- 27 Switzerland · Schweiz
- 28 Thailand · Thailand
- 29 Turkey · Türkei
- 30 United Arab Emirates · Vereinigte Arabische Emirate



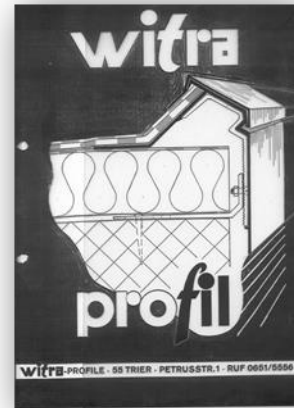
alwitra

A large version of the alwitra logo, showing the word 'alwitra' in red lowercase letters, followed by a red circle with a white 'a' inside, and a smaller, faded version of the same circle below it.

DIE **DACH**MARKE

1. Historie

Wie Erfindergeist aus Trier die (Flachdach-) Welt erobert

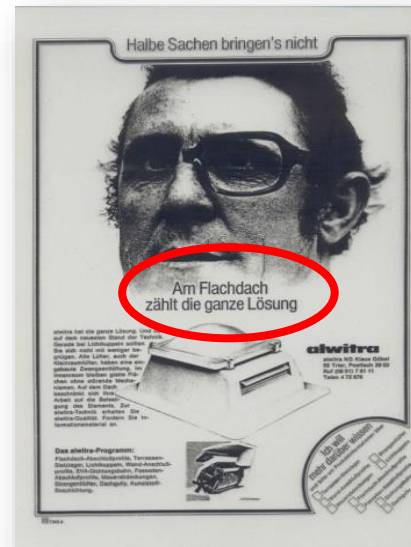


1964: alwitra wird als Ideenschmiede für Dachrandabschlussprofile in Trier von Klaus Göbel gegründet.



1971: die erste alwitra-Dachbahn aus EVA und PVC erblickt das Licht der Welt. Neben der neuen Materialkombination sorgt vor allem die Idee für Furore, helle, weiße Dachbahnen zu produzieren. Der Produktname: EVALON® .

Wie Erfindergeist aus Trier die (Flachdach-) Welt erobert



1973: alwitra vergibt eine Lizenz an das japanische Unternehmen ABC für die Produktion und den Vertrieb der patentierten alwitra-Dachrandabschlussprofile.

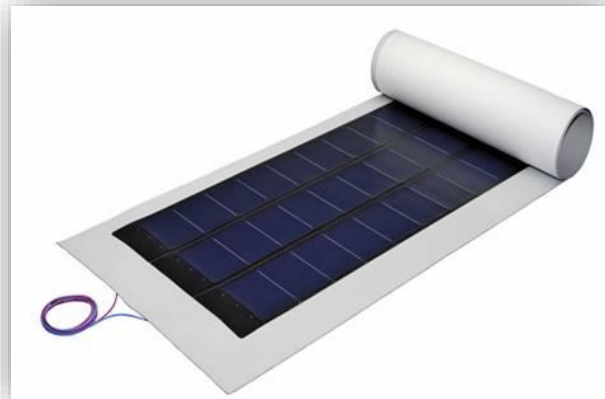
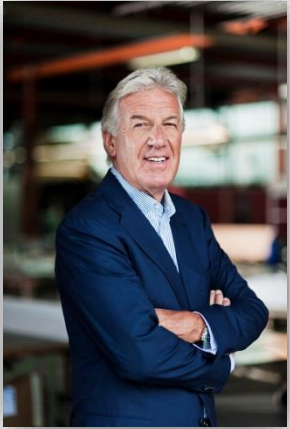
Bereits Anfang der 70er-Jahre stand der „System“-Gedanke im Mittelpunkt.



Denken Sie an das fleißige Biber-Team von alwitra... und vergessen Sie Ihre Flachdachprobleme.

Der Biber begleitet alwitra durch die 80er Jahre

Wie Erfindergeist aus Trier die (Flachdach-) Welt erobert



1992: Joachim Gussner wird neuer Inhaber und startet die strategische Neuausrichtung des Unternehmens. Neue Märkte u.a. im Ausland werden erfolgreich in Angriff genommen.

1994: Der Markenauftritt „Das Dach der Welt“ trägt der neuen Ausrichtung Rechnung: alwitra-Produkte sorgen weltweit für verlässliche Flachdachabdichtungen.

1999: Die Entwicklung der weltweit ersten Solar-Dachbahn wird zum Wachstumsmotor für das neue Jahrtausend und macht alwitra weltbekannt.

2004: alwitra präsentiert das erste thermische Feuerschott zum automatischen Verschluss von Gullys und Lüftern im Brandfall

Wie Erfindergeist aus Trier die (Flachdach-) Welt erobert



2008: Das weltweit erfolgreiche und praxisbewährte EVALON®-Produktsortiment wird ausgebaut. alwitra entwickelt selbstklebende Dachbahnen.

2009: Als Spezialist für Flachdach- und Solartechnik präsentiert alwitra ein neues, innovatives PV-System: SOLYNDRA® Solar auf weißen EVALON®-Dachbahnen.

2011: alwitra erhält als erstes Unternehmen der Branche auf der Weltleitmesse BAU für seine Flachdach-Systeme die Umwelt-Produkt-Deklaration nach den strengen IBU-Richtlinien.

2014: Im Jubiläumsjahr präsentiert alwitra neue Tageslicht- und Entwässerungssysteme.

Heute zählt alwitra zu den Marktführern im Bereich Abdichtung und Nutzung von flachen Dächern.

Produktionsstandort Trier



Produktionsstandort Hermeskeil



Anwendungstechnischer Service



alwitra
DIE DACHMARKE



Wir begleiten Sie
auf Ihrem Weg
vom Entwurf bis
zum sicheren,
langlebigen
Flachdach.

Anwendungstechnischer Service

Von der Idee zur dauerhaften Lösung

Egal, wie Ihre Idee aussieht: die beste Flachdach-Lösung heißt alwitra.

Ob Neubau oder Sanierung – kein Dach gleicht dem anderen. Im Dialog und direkt vor Ort entwickeln alwitra-Fachberater und Anwendungstechniker individuelle Konzepte für eine dauerhaft sichere Abdichtung. Im alwitra Service-Center erhalten sie zudem Unterstützung durch erfahrene Ingenieure und Techniker.

Und wozu das Ganze? Weil alwitra nicht für irgendeine Lösung steht, sondern für die Beste.



Fachberater



Ingenieure, Techniker



Vertriebsinnendienst



Anwendungstechniker

Anwendungstechnischer Service

Leistungsverzeichnisse und Ausschreibungen

Wir haben alles für's Flachdach,
sogar die passenden Texte.

Das gilt vor allem für Leistungsverzeichnisse und Ausschreibungen. Damit es bei Ihrem Projekt auch bei der alwitra-Dachlösung bleibt, haben wir unsere Flachdach-Produkte in der Online-Datenbank www.ausschreiben.de gelistet. Übernehmen Sie die aktuellen Ausschreibungstexte jederzeit und in jedem Format in Ihre Leistungsverzeichnisse.

Wir sind für Ihr Flachdach bestens vorbereitet.



Anwendungstechnischer Service

Objektkonkrete Berechnungen und Nachweise

Ihre Sicherheit hat für uns oberste Priorität.

Wind, Wetter, Wasser – ein Flachdach muss viel aushalten. Unsere objektbezogenen Lösungen, Berechnungen und Nachweise bilden die Grundlage für Ihr sicheres und langlebiges Flachdach.

**Egal ob Lagesicherheit, Entwässerung oder Schneelast –
Wir berechnen alles. Nur nicht diesen Service.**

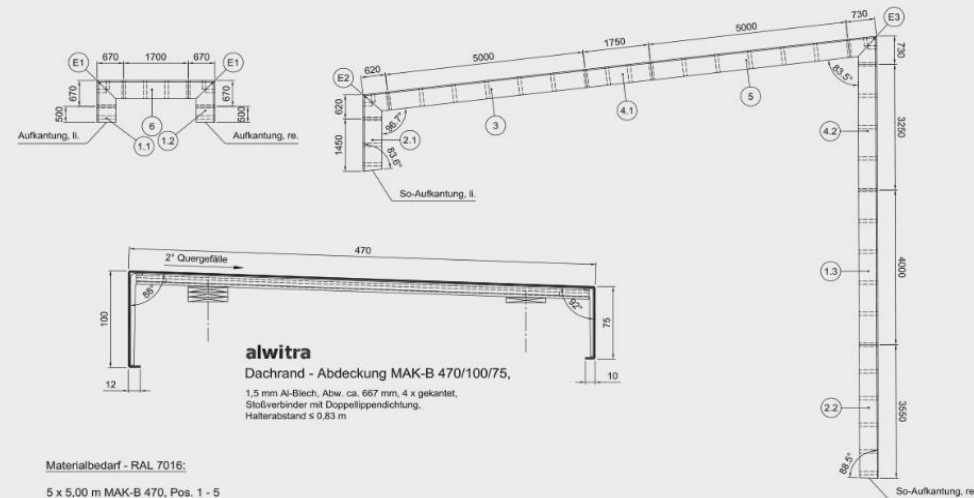


Anwendungstechnischer Service

Aufmaß und Montagepläne

Individuelle Lösungen erfordern spezielles Augenmaß. Maßgeschneiderte Lösungen brauchen eine sehr gute Vorbereitung. Damit unsere Flachdach-Produkte perfekt sitzen, nehmen wir gerne vorher Maß. Persönlich und vor Ort. Daraus entwickeln wir nicht nur individuelle Lösungen, sondern auch den richtigen Plan für die Montage.

Wir sorgen dafür, dass alles zusammen passt.



Materialbedarf - RAL 7016:

5 x 5,00 m MAK-B 470, Pos. 1 - 5
1 x 1,70 m MAK-B 470, Pos. 6

2 x Außenecke MAK-B 470, 670/670, Pos. E1
1 x So-Außenecke MAK-B 470, 96,7", 620/620, Pos. E2
1 x So-Außenecke MAK-B 470, 83,5", 730/730, Pos. E3

2 x Aufkantung MAK-B 470, 1 x li., 1 x re.
1 x So-Aufkantung MAK-B 470, 83,6", li.
1 x So-Aufkantung MAK-B 470, 88,5", re.

29 x Halter, 13 x Stoßverbinder MAK-B 470
8 x Eckhalter Ansicht MAK-B 470

geprüft und zur Fertigung freigegeben:

Datum,		Stempel und Unterschrift	
Montagepläne und Aufmaße sind eine kostenlose Serviceleistung von alwitra. Kontrollpflicht liegt beim Auftraggeber / Verarbeiter.			
Oberfläche:	alwitra	alwitra GmbH & Co Klaus Göbel 14229 Trier, Postfach 2950 Tel: (0811) 9102-0 Fax: (0811) 9102-294	
RAL 7016	Montageplan		
Obj:	Frühlingstr., Freising	Obj.-Nr.:	73118
Bearb.:	Sabrina Wolf	Plan-Nr.:	W 2 4 5 0 2 6 6
Gepr.:		Blatt:	1 von 1
		Dat.:	22.03.2013

CAD-Modelle in drei Klicks. Plus alles für BIM.

Digitale Flachdachplanung mit alwitra – weniger Aufwand, mehr Sicherheit.

Digitale Flachdachplanung mit alwitra – weniger Aufwand, mehr Sicherheit.

alwitra macht das digitale Planen einfach: Mit einem ganzen Werkzeugkasten voller praktischer digitaler Tools zur Konfiguration und Planung aller Bauteile für die Flachdachabdichtung. Mit umfangreichen BIM-Daten zu sämtlichen Produkten und CAD-Modellen in drei Klicks inklusive Ausschreibungstexten. Und dem digitalen alwitra-Flachdachatlas mit vielen Praxisbeispielen und planungssicheren Details. Alles, was Ihnen Zeit und Arbeit spart. So geht Flachdach.

Anwendungstechnischer Service

Produktkonfigurator

BIM leicht gemacht –
mit dem alwitra-Produktkonfigurator

Zugriff auf sämtliche alwitra-Produkte – das geht jetzt schnell und einfach mit dem neuen „Produktkonfigurator“. Individuell zusammengestellt erhalten Sie in wenigen Schritten alle relevanten digitalen Informationen. Dank des internationalen Standardformates IFC können Sie diese Daten in die von Ihnen genutzte „BIM-Software“ (Revite, Allplan etc.) einfach und problemlos integrieren.

Alle Produkte. Alle Daten. Alles alwitra.

The screenshot displays the 'CAD Vorschau / Ausgabe' (CAD Preview / Output) section of the configurator. It features a 3D model of a roof structure on the left, with a toolbar on its left side. To the right of the model are export options: '3D-Ausgabe', '2D-Ausgabe', and '3D PDF-Datenblatt'. Below these are fields for 'Als Datei exportieren' (Format: Bitte wählen) and 'Generieren', and 'Click2CAD - Direkt einfügen' (CAD-System: Bitte wählen) and 'Einfügen'. The 'Konfiguration' section lists: Konfigurations-Code (generiert) LD100 - 10025 - 00wo2 - 22203; Artikelnummer Aufsetzkranz 09075000000; Artikelnummer Anschlussmanschette Artikel nicht benötigt; Artikelnummer DayLux window 091200810000; Artikelnummer Lichtkuppel Bitte wenden Sie sich an alwitra. The 'Auswahlkriterien' section includes: Level of Detail (1 Baueingabeplanung, 2 Werkplanung, 3 Detailplanung); Explosionszeichnung (radio buttons for nein and ja); Aufsetzkranz Typ (16-20, 30-20, 16-00); and Dachöffnungsmaß [cm] (100/100).

Anwendungstechnischer Service

Dachaufbaukonfigurator

Ihr Flachdach in 3 „Klicks“.

Konfigurieren Sie Ihren Flachdachaufbau als CAD-Modell. Schnell, einfach und in nur drei Schritten. Dabei sorgt der neue „Systemkonfigurator“ automatisch dafür, dass mögliche Dachaufbauten mit alwitra-Produkten immer regelkonform sind.

So einfach geht Flachdach mit alwitra.

▼ CAD Vorschau / Ausgabe

3D-Ausgabe 2D-Ausgabe 3D PDF-Datenblatt

Powered by CADClick

Als Datei exportieren

Format: IFC Generieren

Click2CAD - Direkt einfügen

CAD-System: AutoCAD 2016 (3D) Einfügen ?

▼ Konfiguration

Tragschicht						
Daemmung						
Auflast						

vorgeschlagener Dachaufbau Ihres Flachdaches :

Stahltrapezprofilblech, Dampfsperre, Wärmedämmung aus Polystyrol, Glasvlies, alwitra EVALON ® dual

alle Lagen lose verlegt, mechanisch befestigt

Anwendungstechnischer Service

Flachdachatlas

Planungssicherheit bis ins Detail.

Moderne Dächer mit Abdichtung sind komplex. Genauso wie die Vielzahl von Normen und Richtlinien. Einfach, schnell und planungssicher geht es mit dem alwitra-Flachdachatlas. Das umfangreiche Online-Tool enthält ausgewählte Praxis-Beispiele zu den wichtigsten Detailpunkten. So sind Sie mit Ihrer Flachdachplanung schnell am Ziel. Und profitieren von der Kombination aus jahrelanger Erfahrung und dem stets aktuellen Stand der deutschen Normen.

So einfach, so klar, so alwitra.

The screenshot shows the alwitra website interface for the 'Flachdachatlas' (Flat Roof Atlas). The top navigation bar includes 'Service + Tools', 'Fachbersuche', 'Suche', and 'Mein Profil'. Below this, there are links for 'Downloads', 'Referenzen', 'Unternehmen', 'Rund ums Flachdach', and 'Konta'. The main content area is titled 'Flachdachatlas: mit Aufkantung (Attika)'. On the left, there is a 'Kategorien' (Categories) menu with options like 'Schichtenaufbau', 'Wandanschluss', 'Dachrand', 'mit Aufkantung (Attika)', 'ohne Aufkantung', 'Entwässerung', 'Einbauteile', 'allgemeine Details', 'DIN 18234 (Industriebaurichtlinie)', and 'Passivhaus (Prinzipischnen)'. Below the categories is a 'Schlagworte' (Keywords) section with terms like 'Aufkast Aufsetzkranz', 'Beton', 'Bewegungsfuge', 'Bimsbeton', 'cg-foamglas', 'Dachablauf', 'DIN 18234', 'EPS-Dämmung', 'EVALASTIC', 'EVALASTIC VGSK', and 'EVALASTIC® V EVALON'. The main content area displays three technical details for roof eaves (Attika) with corresponding cross-section diagrams:

- Attika / Umkehrdach**: Mauerabdeckung. Kategorien: Dachrand, mit Aufkantung (Attika).
- Attika / Warmdach**: Dachrandabschlussprofil. Kategorien: Dachrand, mit Aufkantung (Attika).
- Attika / Warmdach**: Mauerabdeckung. Kategorien: Dachrand, mit Aufkantung (Attika).

Leistungserzeichnisse und Ausschreibungstexte

AUSSCHREIBEN.de

Zurück | Kontakt | AUSSCHREIBEN.de | Mein Konto | Hilfe

Suche

Sammeliste für den Export | Exportieren | Alle Erlebnisse

markierte Einträge per 'Drag & Drop' oder mit der Schaltfläche [+] in diesem Bereich ablegen
Export per 'Drag & Drop' direkt in ein Programm

alwitra GmbH & Co.

<p>Herstellerinformation</p> <p>alwitra GmbH & Co. Am Forst 1 D - 54296 Trier Tel +49 (0)651 9102-0 Fax +49 (0)651 9102-500 E-Mail technik@alwitra.de Internet http://www.alwitra.de Internet http://www.flachdachatlas.de</p>	<p>Bereich Dach und Fassade</p> <p>alwitra ist der Innovationsführer für die Abdichtung und Nutzung flacher und flach geneigter Dächer. Das umfangreiche Programm der Flachdach-Systeme EVALON® und EVALASTIC® umfasst sämtliche Komponenten in der Abdichtungsebene mit allen Anschlüssen, Abschlüssen und Durchdringungen. Ein umfassendes Service-Angebot für Planer und Verarbeiter rundet das Angebot ab.</p> <p>Stand 21.02.2017 Texte 311</p> <p>News alwitra Flachdachatlas mit mehr Service 13.9.2012</p>
---	--

© 2017 ORCA Software GmbH | Statistik | Technische Hinweise | Impressum & Kontakt

Download-Formate

@GAEB XML

@GAEB 90

@DATANORM

@PDF

@RTF

@Text

Perfekt „App- Dichten“ mit alwitra



Die Flachdach-App für Planer und Dach-Handwerker.

Flachdachatlas, Verlegeanleitungen, Videos und mehr:
Die neue alwitra-App bietet viele nützliche Arbeitshilfen
rund um das Thema sichere Flachdachabdichtung mit
den bewährten alwitra-Produktsystemen.

alwitra für iPhone

Kompatibel
mit iPhone,
iPod touch
und iPad.
Erfordert iOS
4.3 oder neuer.



alwitra für iPad

Kompatibel
mit iPad.
Erfordert iOS
4.3 oder
neuer.



alwitra für Android

Kompatibel
mit Android.



alwitra – 50 Jahre auf den Dächern der Welt



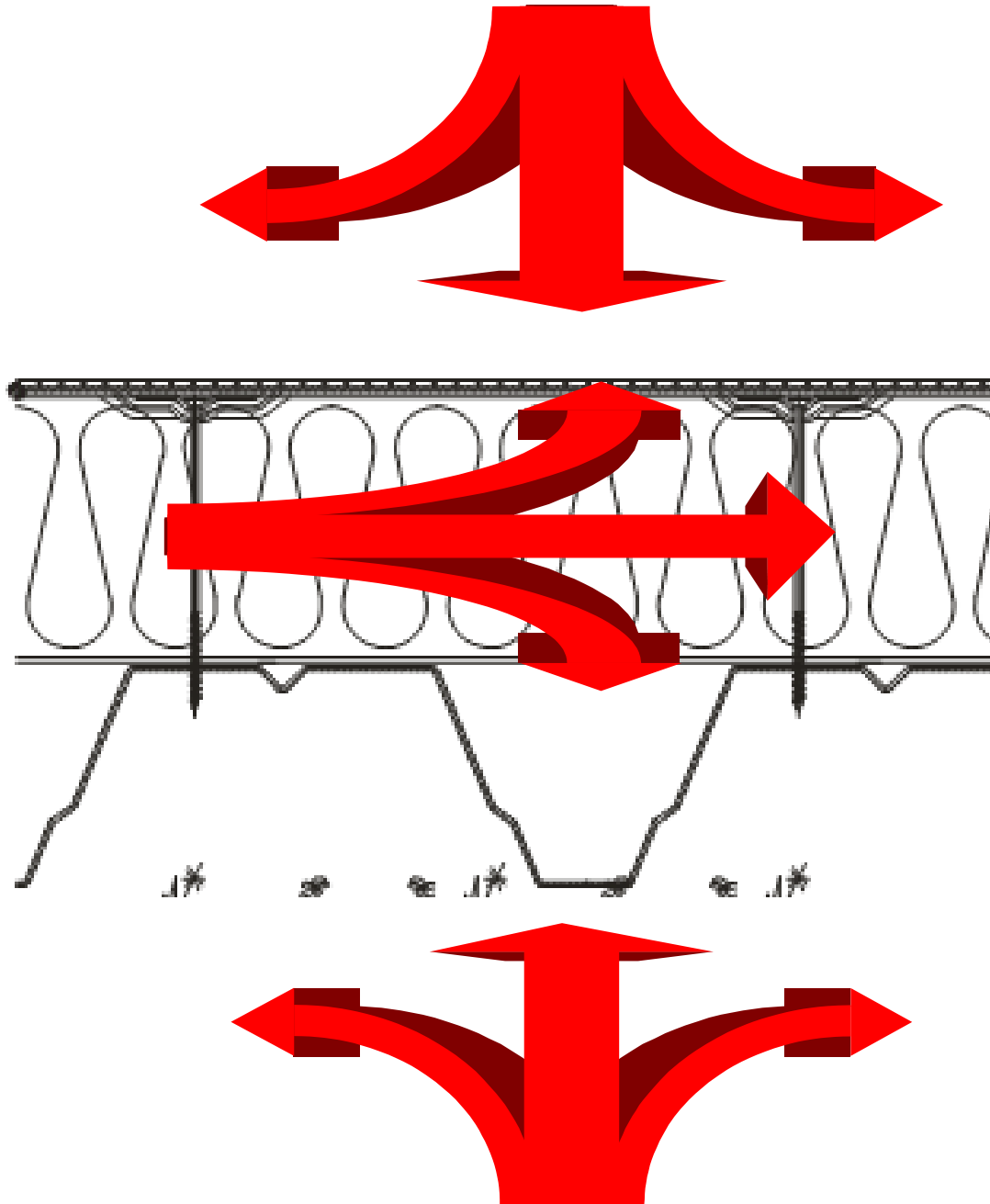
Weil **Sie** uns dazu gemacht haben.

Warum wir seit über 50 Jahren „Die Dachmarke“ sind ?





2. Brandschutz im Flachdachbereich



**Brandangriff auf die
Dachaußenseite
(z.B. DIN 4102-4 u. 7
DIN EN 1187
bzw. DIN CEN/TS 1187)**

**Brandverhalten der Baustoffe
(z.B. DIN 4102-1)
bzw. DIN EN 13501-1**

**Brandbeanspruchung von unten
(z.B. DIN 18234)**

Allgemeine Brandschutzrechnerische Vorschriften und Regelwerke

Landesbauordnungen – LBO –

nur Einsatz von **mind.** normalentflammbarer Baustoffe der
Baustoffklasse **B2** bzw. **E**

Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärmenach DIN 4102
Teil 7 (sog. „**harte Bedachung**“)

Tabelle 4. Mögliche Zuordnung bauaufsichtlicher Benennungen und Zusatzanforderungen zu Klassifikationen nach prEN 13501-1 (für alle Bauprodukte außer Bodenbelägen)

Bauaufsichtliche Benennung	Bauaufsichtliche Zusatzanforderung	Klasse nach DIN 4102-1 und Hinweise im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis oder in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung			Euroklasse nach prEN 13501-1 mit zusätzlichen Klassifikationen (Mindestwerte)
		Klasse	brennendes Abtropfen oder Abfallen	Rauchentwicklung	
nichtbrennbar	unbedenkliche Rauchentwicklung, kein brennendes Abfallen/ Abtropfen	DIN 4102 – A1	kein brennendes Abfallen	Verschwelen: ≤ 30 % Verbrennen: ≤ 15 %	A1
	unbedenkliche Rauchentwicklung, kein brennendes Abfallen/Abtropfen	DIN 4102 – A2	kein brennendes Abfallen	Verschwelen: ≤ 30 % Verbrennen: ≤ 15 %	A2 – s1, d0
schwerentflammbar	unbedenkliche Rauchentwicklung, kein brennendes Abfallen/Abtropfen	DIN 4102 – B1	Nachbrennen < 20s im Brandschacht, kein Zünden des Papiers bei Kleinbrenner	< 400 % · min Brandschacht	A2 – s2, d1 B – s2, d1 C – s2, d1
	kein brennendes Abfallen/Abtropfen	DIN 4102 – B1	Nachbrennen ≤ 20s im Brandschacht, kein Zünden des Papiers bei Kleinbrenner	keine Bewertung	A2 – s3, d1 B – s3, d1 C – s3, d1
	unbedenkliche Rauchentwicklung	DIN 4102 – B1	keine Bewertung	< 400 % · min Brandschacht	A2 – s2, d2 B – s2, d2 C – s2, d2
	keine Zusatzanforderungen	DIN 4102 – B1	keine Bewertung	keine Bewertung	A2 – s3, d2 B – s3, d2 C – s3, d2
normalentflammbar	kein brennendes Abfallen/Abtropfen	DIN 4102 – B2	kein Zünden des Papiers bei Kleinbrenner	keine Bewertung	D – s3, d1 E
	keine Zusatzanforderungen	DIN 4102 – B2	keine Bewertung	keine Bewertung	D – s3, d2 E – d2
leichtentflammbar	keine Verwendbarkeit	DIN 4102 – B3	keine Bewertung	keine Bewertung	F

*) vgl. Bauregelliste A, Teil 1, Anlage 02 [11]

**) vgl. Fußnote zu vorstehender Tabelle 2 hinsichtlich s- und d-Klassifikationen

Harte Bedachung?



Harte Bedachung?

- keine „*Produkteigenschaft*“
sondern
 - **Systemprüfung**

Allgemeine Brandschutztechnische Vorschriften und Regelwerke

- **DIN-Normenreihe 4102-4 und -7**
Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
 - **Teil 4 Zusammenstellung klassifizierter Baustoffe/-teile**
z.B. kein Nachweis erforderlich bei Dächern unter Kiesauflast und geschlossener Plattenbelag
 - **Teil 7 Prüfung der Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme**
 - **frei bewittert**

Allgemeine Brandschutztechnische Vorschriften und Regelwerke

- DIN 4102 Teil 7
Prüfung der Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme – **Harte Bedachung**
 - Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis**
(**AbP** für die Bauart des Daches)

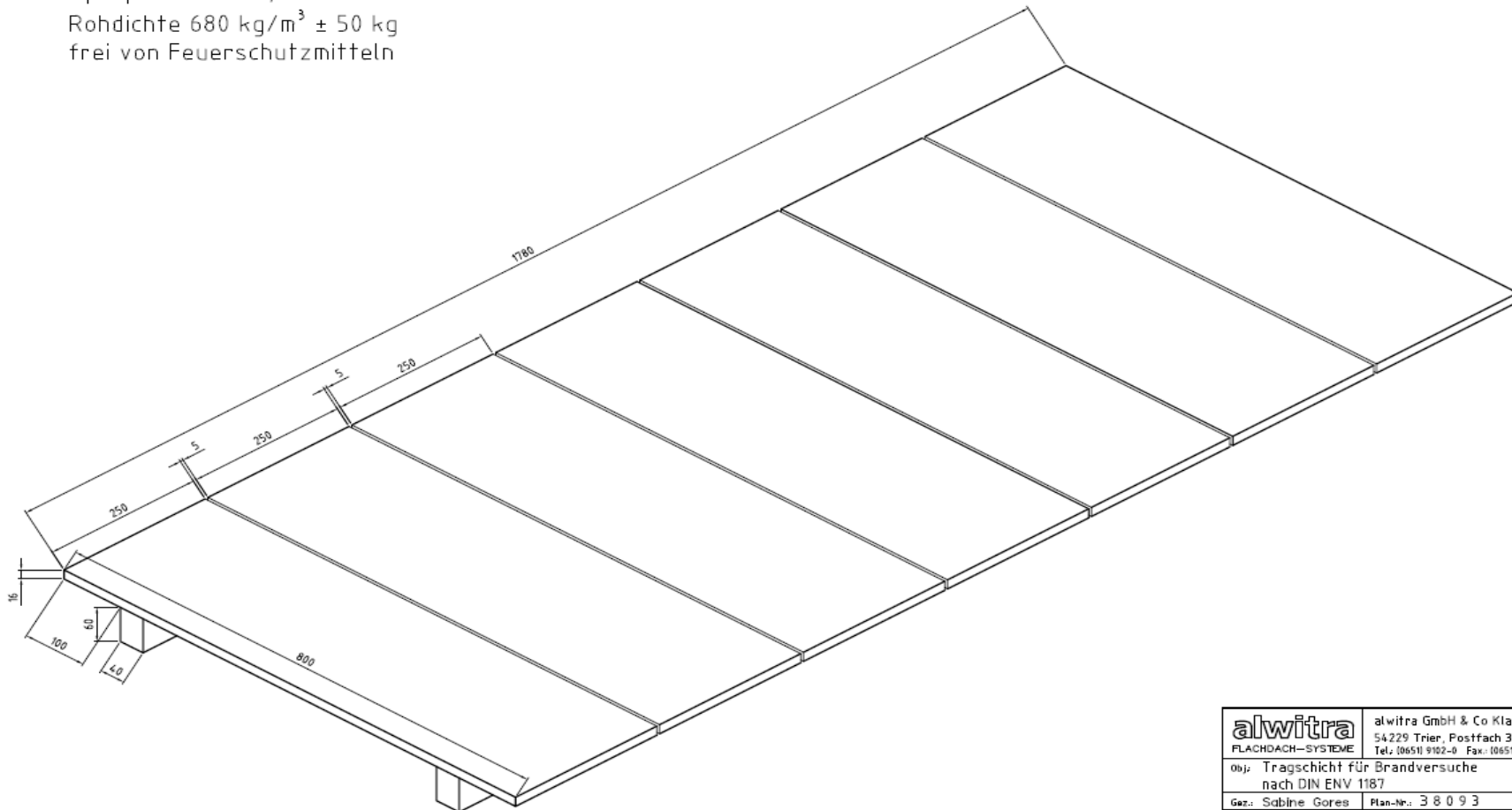
- DIN CEN/TS 1187 (Prüfverfahren 1- 4)
Prüfung des Brandverhaltens von Bedachungen bei Beanspruchung durch Feuer von außen
 - Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis**
(AbP für die Bauart des Daches)
 - Klassifizierung der Brandeigenschaften DIN EN 13501-5
 - z.B. nach Teil 5: $B_{ROOF}(t_1)$ (nach Prüfverfahren 1187, Verfahren 1)

AbP und Klassifizierungsbericht gelten jeweils nur für die geprüften Dachaufbauten

Versuchsdurchführung

Tragschicht für Brandversuche nach DIN ENV 1187

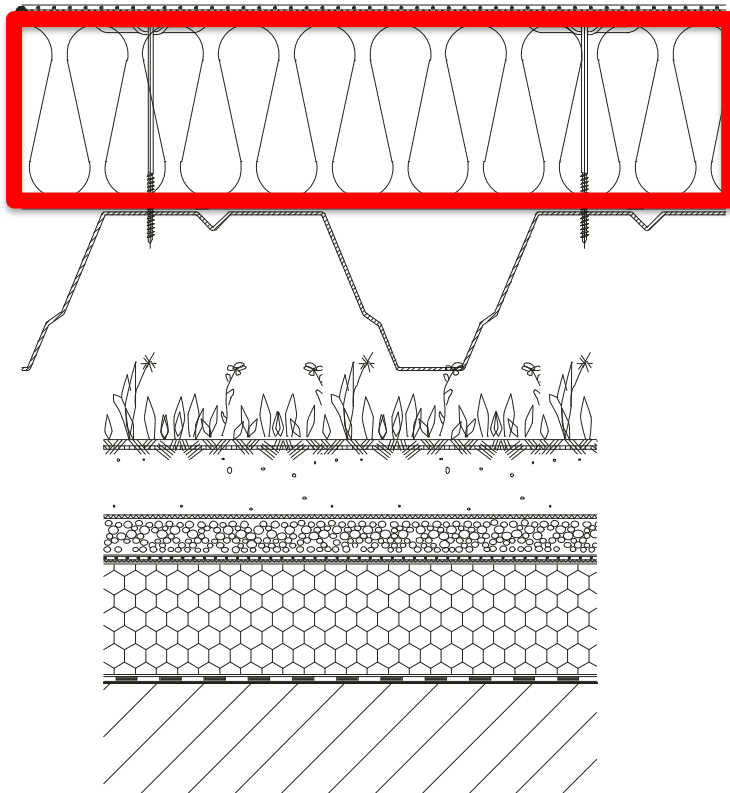
Spanplatte V 100, B2
 Rohdichte $680 \text{ kg/m}^3 \pm 50 \text{ kg}$
 frei von Feuerschutzmitteln



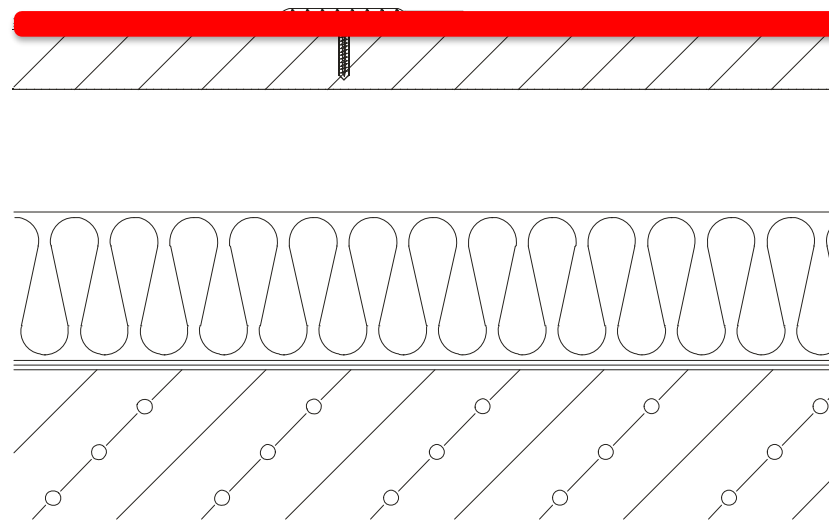
 FLACHDACH-SYSTEME	alwitra GmbH & Co Klaus Göbel 54229 Trier, Postfach 3950 Tel.: 0651 9102-0 Fax.: 0651 9102-294	
	Obj.: Tragschicht für Brandversuche nach DIN ENV 1187	Obj.-Nr.:
Gez.: Sabine Gores	Plan-Nr.: 3 8 0 9 3	
Gepr.:	Maßst.:	Dat.: 02.05.2006
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN		

3. Die Brandschutzlage macht den Unterschied

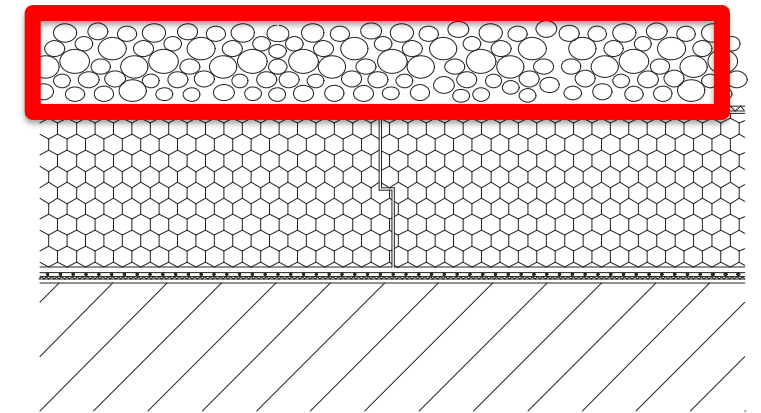
**Unbelüftetes Dach
(Warmdach)
- einschalig**



**Belüftetes Dach
(Kaltdach)
- zweischalig**



Umkehrdach



Harte Bedachung erfüllt?



Harte Bedachung erfüllt?



DIN 4102-4: 2016-05

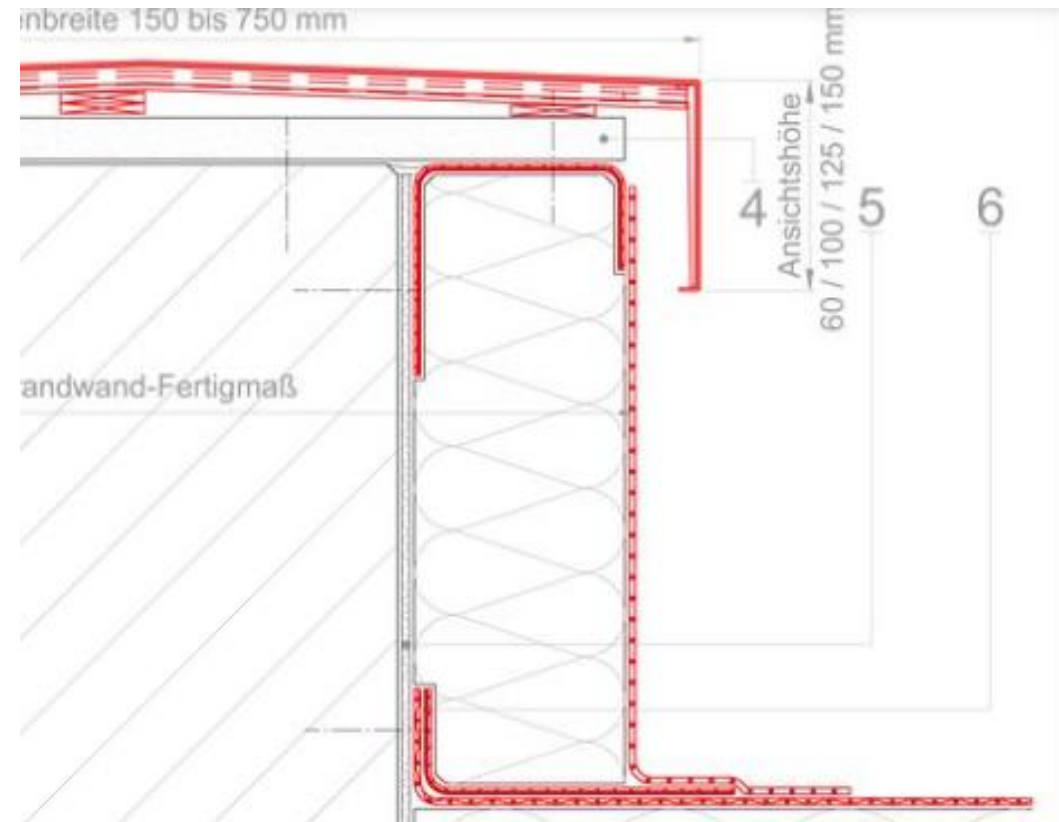
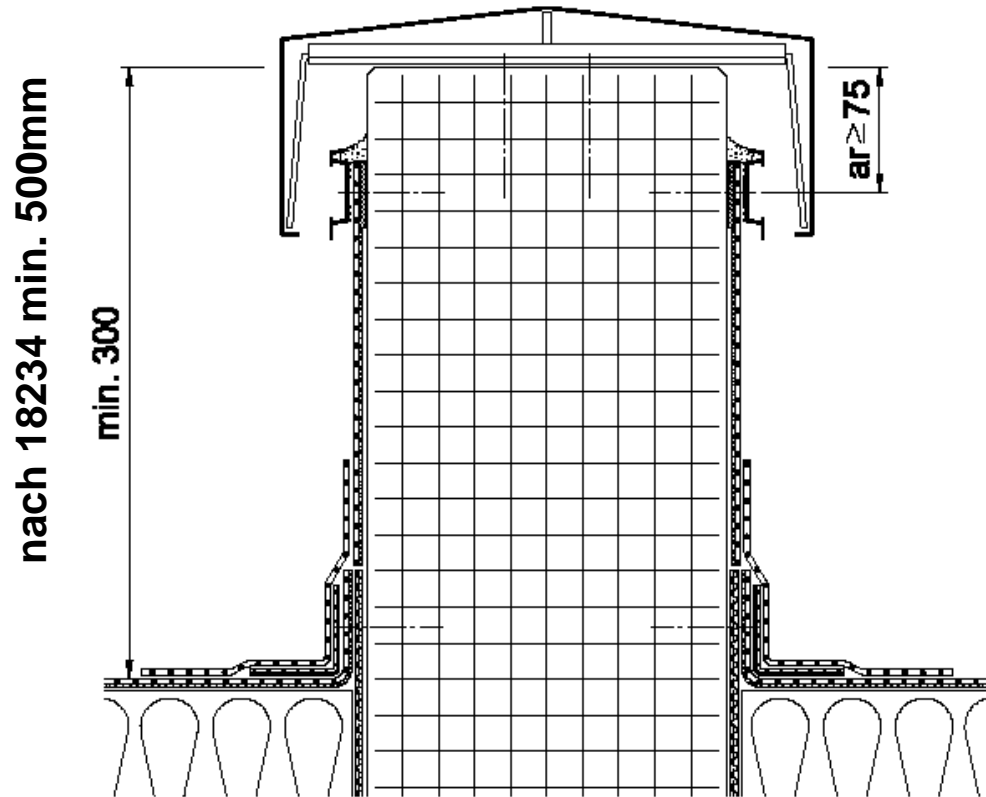
11.4.7 Begrünte Dächer

(1) Intensive Dachbegrünungen gelten als Bedachungen, die gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähig sind.

(2) Extensive Dachbegrünungen sind widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme, wenn sie folgende Eigenschaften aufweisen:

- mineralisch bestimmte Vegetationsschicht mit max. 20 % (Massenanteil) organischer Bestandteile;
- Vegetationstragschicht mit einer Schichtdicke ≥ 30 mm
- Gebäudeabschlusswände, Brandwände oder Wände, die anstelle von Brandwänden zulässig sind, müssen in Abständen von höchstens 40 m mindestens 0,3 m über das Dach, bezogen auf Oberkante Vegetationstragschicht, geführt werden. Sofern diese Wände nicht über Dach geführt sind, genügt auch eine 0,3 m hohe Aufkantung aus nichtbrennbaren Baustoffen oder ein 1 m breiter Streifen aus massiven Platten oder Grobkies;
- ein Abstandsstreifen aus massiven Platten oder Grobkies von $\geq 0,5$ m Breite ist gegenüber Öffnungen in der Dachfläche (Lichtkuppeln, Dachfenster) oder aufgehenden Wänden mit Fenstern auszubilden, wenn sich deren Brüstung $\leq 0,8$ m oberhalb der Vegetationstragschicht befindet;
- bei aneinandergereihten, giebelständigen Gebäuden muss im Bereich der Traufe ein in der Horizontalen gemessener, mindestens 1 m breiter Streifen unbegrünt bleiben und mit Oberflächenschutz aus nichtbrennbaren Baustoffen versehen sein.

Beispieldetail Brandwand (Forderung nach IndBauRL)



Flächenabschnitt größer 2500 m² ?

Geschäftsbereich III – Baulicher Brandschutz
Geschäftsbereichsleiter: Dr.-Ing. Peter Nause
Arbeitsgruppe 3.1 – Brandverhalten von Bauprodukten

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

P- SAC 02/III-552

vom 14.10.2011

Gegenstand:	Bedachungen unter Verwendung der EVA-Dachbahnen „EVALON® V“ und „EVALON® VSK“ und Mineralwoll-Dämmstoff, an die bauaufsichtliche Anforderungen hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme* gemäß Bauregelliste (BRL A, Teil 3, lfd. Nr. 2.8, Ausgabe 2011/1 - Bauarten zur Herstellung von Bedachungen) gestellt werden
Antragsteller:	alwitra GmbH & Co. Klaus Göbel Am Forst 1 54296 Trier
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. Weiße
Ausstellungsdatum:	14.10.2011
Geltungsdauer bis:	31.12.2012

Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist der oben genannte Gegenstand nach den Landesbauordnungen anwendbar.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 7 Seiten und eine Anlage mit einer Seite.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-SAC 02/III-295 der M F P A Leipzig GmbH vom 03. Juli 2007.



Dieser Bericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der M F P A Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der M F P A Leipzig GmbH.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH
Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Dahn
Stz: Hans-Wegpel-Strasse 2b - 04319 Leipzig
Telefon: +49 (0) 341/65 82-119
Fax: +49 (0) 341/65 82-197
E-Mail: weise@mfpa-leipzig.de

Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 177 19
USt-IdNr.: DE 813200649
Bankverbindung: Sparkasse Leipzig
Kto.-Nr. 1100 560 781
BLZ 860 555 92



M F P A Leipzig GmbH

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Baustoffe, Bauprodukte und Baustysteme

Geschäftsbereich III - Baulicher Brandschutz

Dr.-Ing. Peter Nause

Arbeitsgruppe 3.1 - Brandverhalten von Bauprodukten

Dipl.-Ing. Lutz Weiße

Telefon +49 (0) 341 - 6582-116

weise@mfpa-leipzig.de

Dr.-Ing. Peter Nause

Telefon +49 (0) 341 - 6582-113

nause@mfpa-leipzig.de

Beschied vom 06.05.2013 über die Verlängerung der Geltungsdauer des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P - SAC 02 / III - 552 vom 14.10.2011

vom 30. April 2013

Gegenstand:	Bedachungen unter Verwendung der EVA-Dachbahnen „EVALON® V“ und „EVALON® VSK“ und Mineralwoll-Dämmstoff, an die bauaufsichtliche Anforderungen hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme* gemäß Bauregelliste (BRL A, Teil 3, lfd. Nr. 2.8, Ausgabe 2013/1 - Bauarten zur Herstellung von Bedachungen) gestellt werden
Antragsteller:	Alwitra GmbH & Co. Klaus Göbel Am Forst 1 54296 Trier
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. Weiße
Ausstellungsdatum:	06.05.2013
Geltungsdauer bis:	31.12.2017

Dieser Bescheid verlängert die Gültigkeitsdauer des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P - SAC 02/III - 552 vom 14.10.2011.

Dieser Bescheid umfasst vier Seiten.

Dieser Bericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der M F P A Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der M F P A Leipzig GmbH.



Durch die DAKkS GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüfaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren (in diesem Dokument mit * gekennzeichnet). Die Urkunde kann unter www.mfpa-leipzig.de eingesehen werden. Nach Landesbauordnung (SAC 02) anerkannte und nach Bauproduktengesetz (NB 0800) notifizierte PÜZ-Stelle.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (M F P A Leipzig GmbH)
Stz: Hans-Wegpel-Str. 2b - 04319 Leipzig/Germany
Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Dahn
Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 17719
USt-Id Nr.: DE 813200649
Tel.: +49 (0) 341 - 6582-0
Fax: +49 (0) 341 - 6582-135

Muster für Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die Bedachung hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Harte Bedachung nach DIN 4102-7 (Ausgabe Juli 1998) und/oder DIN ENV 1187-1 (Ausgabe Oktober 2006)

Hiermit wird bestätigt, dass die Bedachung aus „EVALON® V“ und „EVALON® VSK“ als harte Bedachung hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-SAC 02/III-552 der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH vom 14.10.2011 hergestellt und eingebaut wurde.

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile wird dies ebenfalls bestätigt, aufgrund

- der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ¹⁾
- eigener Kontrollen *)
- entsprechend schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat. *)

Ort, Datum

Stempel und Unterschrift

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

¹⁾ Nichtzutreffendes streichen

Anforderung (AbP)

Bitte ergänzt und
bestätigt zurück an
Fax: (0651) 9102 217



Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
(Nachweis nach DIN 4102-7 bzw. ENV 1187-1)

Bauvorhaben:

Name:	<input type="text"/>	Name:	<input type="text"/>
Straße:	<input type="text"/>	Straße:	<input type="text"/>
PLZ und Ort:	<input type="text"/>	PLZ und Ort:	<input type="text"/>
Telefon:	<input type="text"/>		
Fax:	<input type="text"/>		
Ansprechpartner:	<input type="text"/>	Objektnummer* :	<input type="text"/>
E-Mail:	<input type="text"/>		

* wird von alwitra ausgefüllt

Dachneigung: $\leq 20^\circ$ $\geq 20^\circ$

Neubau

Sanierung

Dachaufbau: nach DIN 18234-2¹⁾ ja nein

(vorhanden)

1. Tragschale

Trapezblech¹⁾

Holzschalung/Holzwerkstoffplatten

Beton/Porenbeton

(Sanierungsaufbau)

2. Dampfsperre

Bitumenbahn:

PE-Folie, Dicke: _____ mm Dicke $\leq 0,25$ mm¹⁾

Sonstige: _____ Heizwert ≤ 10500 kJ/m² ¹⁾

3. Wärmedämmung

MF, Fabrikat: _____ Dicke: _____ mm

PS-Hartschaum Dicke: _____ mm

PUR/PIR, Fabrikat: _____ Dicke: _____ mm

Sonstige, Fabrikat: _____ Dicke: _____ mm

4. Kaschierlage/ Zwischenlage/ Beschichtung

Bitumenbahn mit Einlage aus Glasvlies/-gelege

Rohglasvlies, mind. 120 g/m²

Aluminium/Mineralvlies (PUR/PIR)

Bitumenklebeschicht (MF)

5. Abdichtung

Altabdichtung: Bitumenbahnen

Altabdichtung: Kunststoffbahn

Fabrikat: _____

EVALON, Bahntyp: _____

EVALASTIC, Bahntyp: _____

6. Befestigungsart (alwitra-Dachbahn)

geklebt mechanisch befestigt

Ort und Datum

Unterschrift



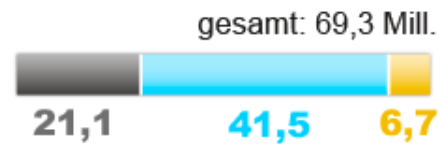
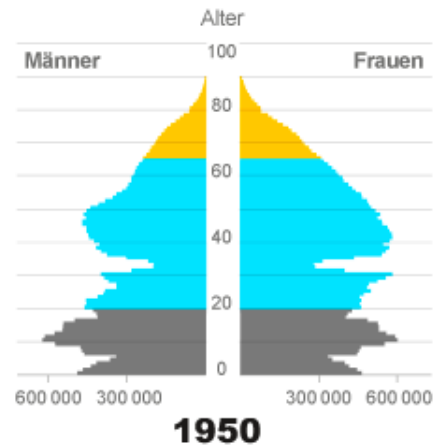
3. Barrierefreier Türanschluss

Balkon- und Terrassenabdichtungen mit "barrierefreien" Türanschlüssen

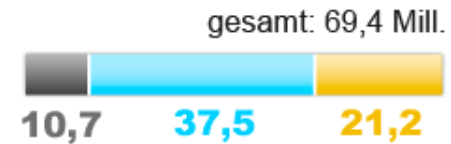
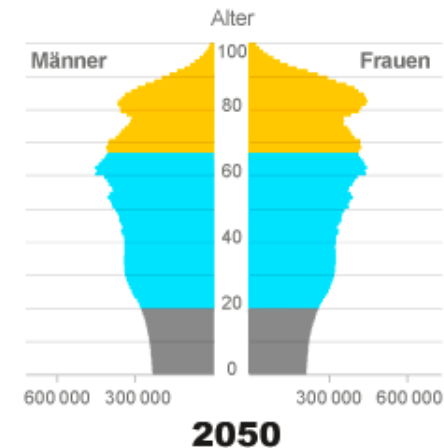
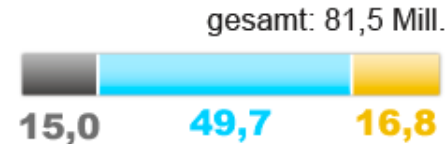
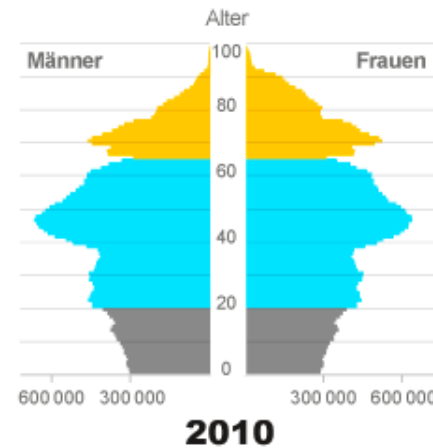
Demographischer Wandel in Deutschland

Altersentwicklung

■ < 20 Jahre ■ 20-64 Jahre ■ 65+ Jahre (2050: 67+ Jahre)



altersvorsorge **24**



Quelle /©: KircherBurkhardt GmbH

Definition von Barrierefreiheit

- dass **alle Einrichtungen** für alle Menschen - **in jedem Alter und mit jeder Einschränkung oder Behinderung** – „ohne technische oder soziale Abgrenzung nutzbar sind.“

Der Begriff „barrierefrei“ ist flexibel und dynamisch. Es ist gleichzeitig ein Konzept, das individuelle Wünsche und persönliche Anforderungen berücksichtigt, ohne gleichzeitig neue Hindernisse aufzubauen.

- damit ist **Barrierefreiheit weit mehr** als nur der begriffliche Ersatz der diskriminierenden Adjektive "**senioren-, alten- oder behindertengerecht**".
- „barrierefrei“ ist auch **immer vorsorglich**, was so viel bedeutet, dass der normale **Lebensablauf eines jeden Menschen** berücksichtigt wird und eine Wohnung und das Wohnumfeld so gestaltet ist, dass **man darin alt werden** kann.

Barrierefreiheit bedeutet in diesem Zusammenhang



Szenarien



Quelle: Duschmeister.de



Quelle: www-online-wohnberatung.de

Szenario TÜR



Ist das eine zufriedenstellende Lösung ?



Quelle: bauerrenhilfe.at



Quelle: wachwand.at



Quelle: svg-bau.de

Technische Regelungen und Normen

- a **Musterbauordnung § 50 Abs. 2 Barrierefreies Bauen**

- a **DIN 18531 Teile 1- 4** „Abdichtung von Dächern sowie Balkonen, Loggien und Laubengängen – Nicht genutzte und genutzte Dächer“

DIN 18040-1 Ausgabe : 2010-10 : Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude

- a **Din 18040-2 Ausgabe : 2011-09 : Teil 2: Wohnungen**

DIN 18040-3 Ausgabe : 2014-12 Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum

Technische Regelungen und Normen

Musterbauordnung § 50 Abs. 2 Barrierefreies Bauen

Bauliche Anlagen, die **öffentlich** zugänglich sind, **müssen** in den dem allgemeinen Besucherverkehr dienenden Teilen von Menschen mit Behinderungen, alten Menschen und Personen mit Kleinkindern **barrierefrei erreicht und ohne fremde Hilfe zweckentsprechend genutzt** werden können. Diese Anforderungen gelten **insbesondere** für **Einrichtungen der Kultur und des Bildungswesens, Sport- und Freizeitstätten, Einrichtungen des Gesundheitswesens, Büro-, Verwaltungs- und Gerichtsgebäude, Verkaufs- und Gaststätten, Stellplätze, Garagen und Toilettenanlagen.**

Technische Regelungen und Normen

DIN 18531-1:2017-07

6.8 Türanschlüsse

Die Anschlusshöhe der Abdichtung im Türbereich sollte nach 6.7 mindestens **0,15 m** über der Oberfläche des Belags betragen. Dadurch wird verhindert, dass neben der üblichen Spritzwasserbeanspruchung durch Schlagregen, auch bei Schneematschbildung, Wasserstau durch verstopfte Abläufe oder bei Vereisung Niederschlagswasser über die Türschwelle eindringt.

Eine **Verringerung** der Anschlusshöhe ist nur möglich, wenn im Belag unmittelbar vor der gesamten Türbreite durch Einbau einer Entwässerung die Wasserbelastung minimiert wird. Außerdem muss zu jeder Zeit ein einwandfreier Wasserablauf im Türbereich sichergestellt sein. Dazu kann im unmittelbaren Türbereich eine **wannenbildende Entwässerungsrinne** mit unmittelbarem Anschluss an die Entwässerung eingebaut werden. In solchen Fällen kann die Anschlusshöhe vom oberen Ende der Abdichtung bis zum Belag mindestens **0,05 m** betragen.

Technische Regelungen und Normen

DIN 18531-1:2017-07

Barrierefreie, niveaugleiche Übergänge oder Übergänge mit einer zulässigen Schwellenhöhe von $\leq 0,02$ m sind abdichtungstechnische Sonderkonstruktionen. Sie erfordern eine auf den Einzelfall abgestimmte Ausführungsart. Für diese niveaugleichen Übergänge muss berücksichtigt werden, dass die Abdichtung allein die Funktion der Dichtigkeit am Türanschluss **nicht** sicherstellen kann. Durch planerische Vorgaben ist das Eindringen von Wasser und das **Hinterlaufen** der Abdichtung zu verhindern.

Technische Regelungen und Normen

DIN 18040-2:2011-09

4.3.3 Türen

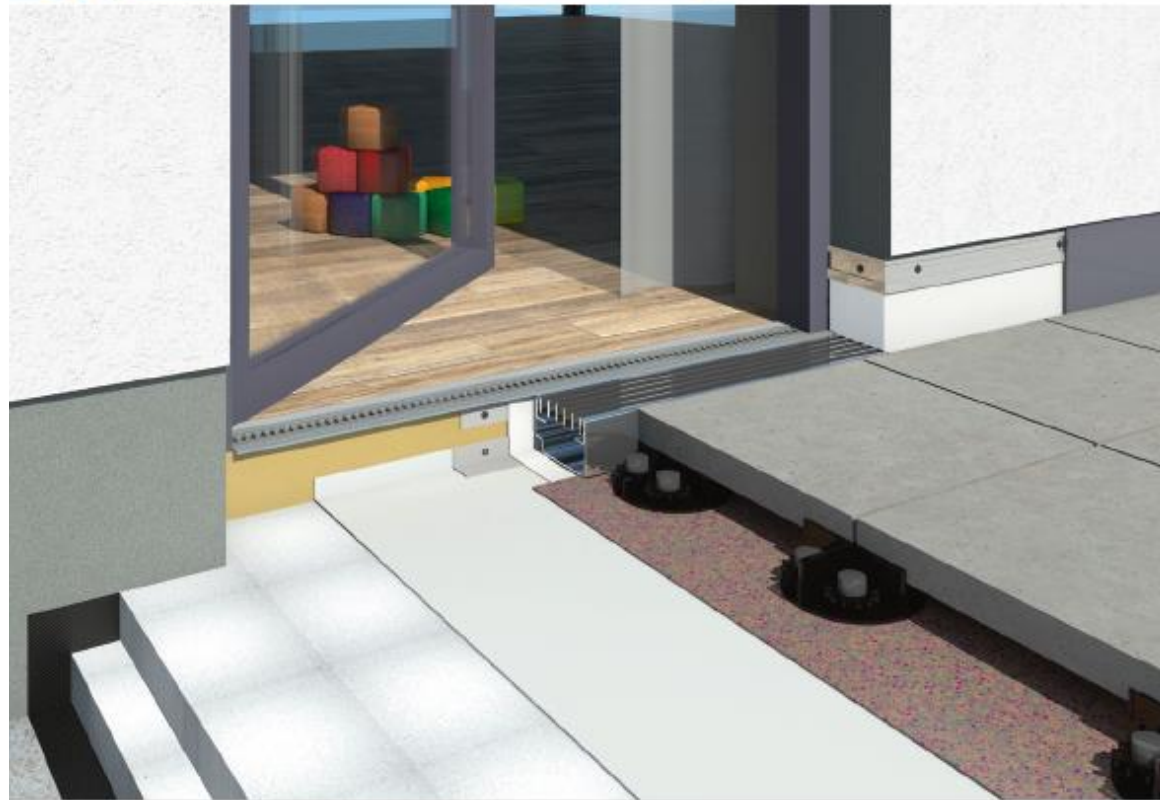
4.3.3.1 Allgemeines

Türen müssen deutlich wahrnehmbar, leicht zu öffnen und schließen und sicher zu passieren sein. Untere Türanschläge und Schwellen sind nicht zulässig. Sind sie technisch unabdingbar, dürfen sie nicht höher als **2 cm** sein.

Systemlösung PremiPlan Plus[®]

Barrierefreier Anschluss
mit EVALON[®]

Balkon- und Terrassen-
übergänge sicher und
dauerhaft abdichten

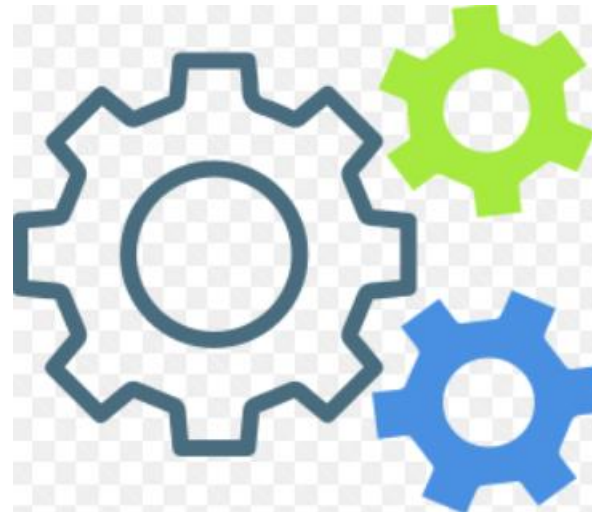


Systemlösung PremiPlan Plus[®]

Was ist eigentlich ein System?

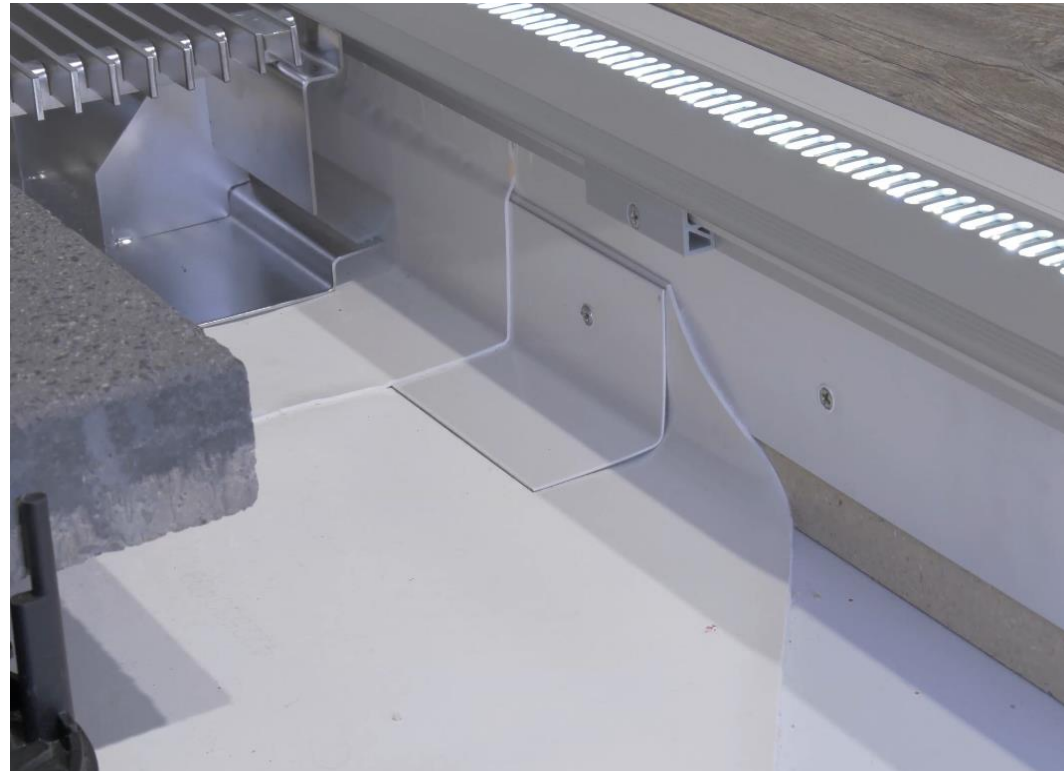
System (altgriechisch *sýstema* „das Gebilde, Zusammengesetzte, Verbundene“) steht für:

- **System**, Gesamtheit von aufeinander bezogenen oder miteinander verbundenen Elementen

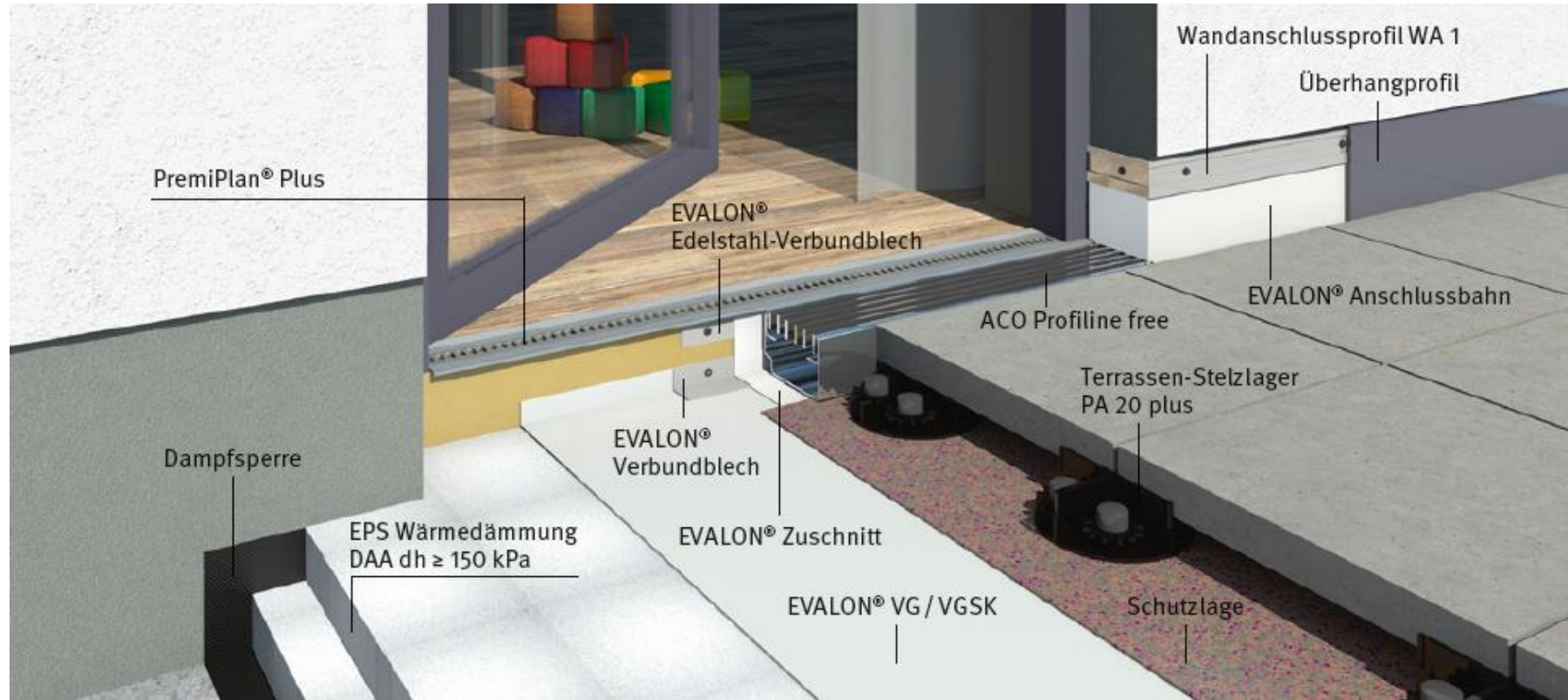


Quelle: schoolmint.de

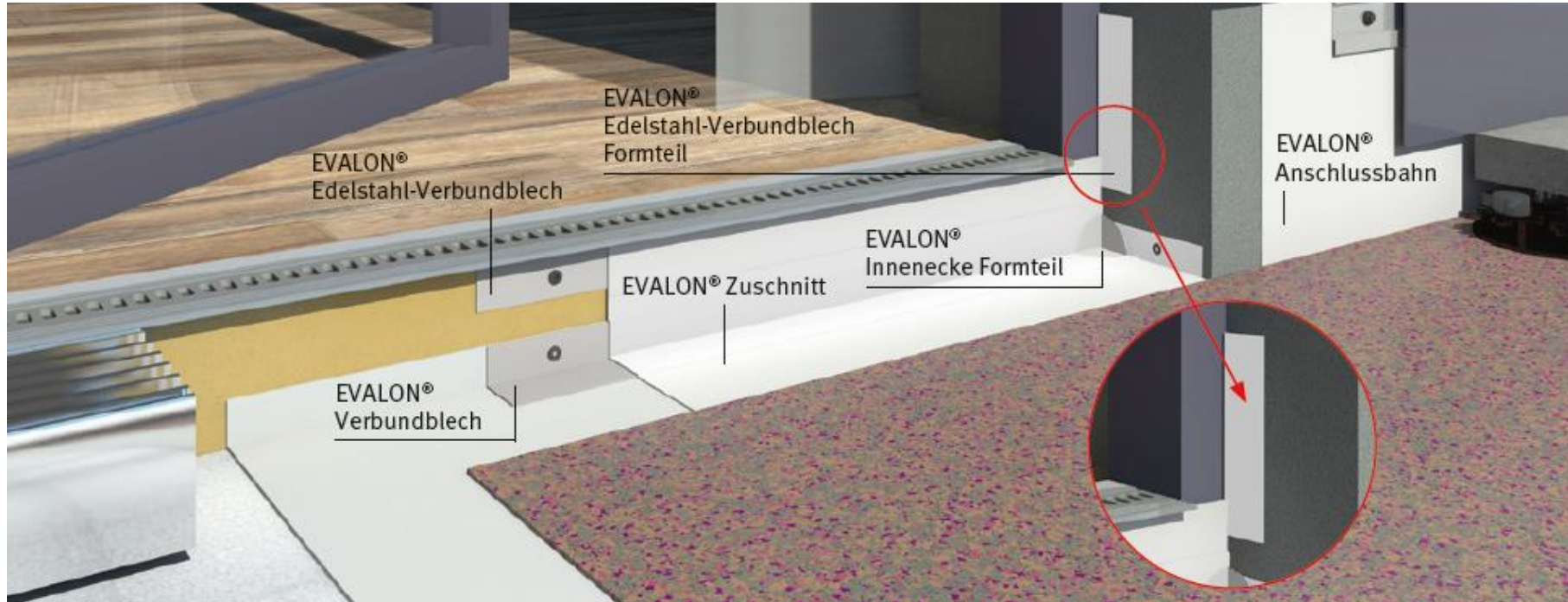
Systemlösung PremiPlan Plus®



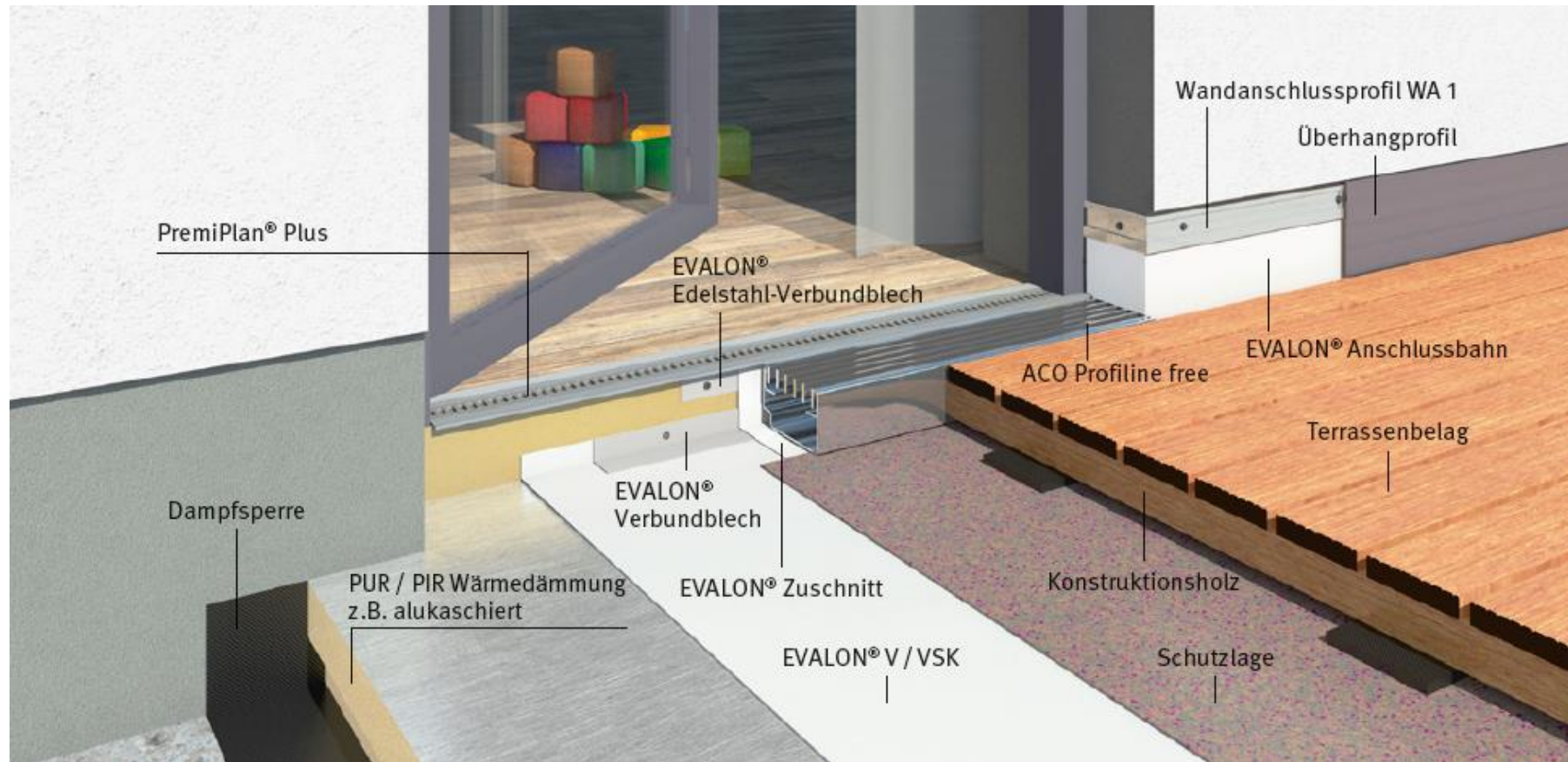
Systemlösung PremiPlan Plus®



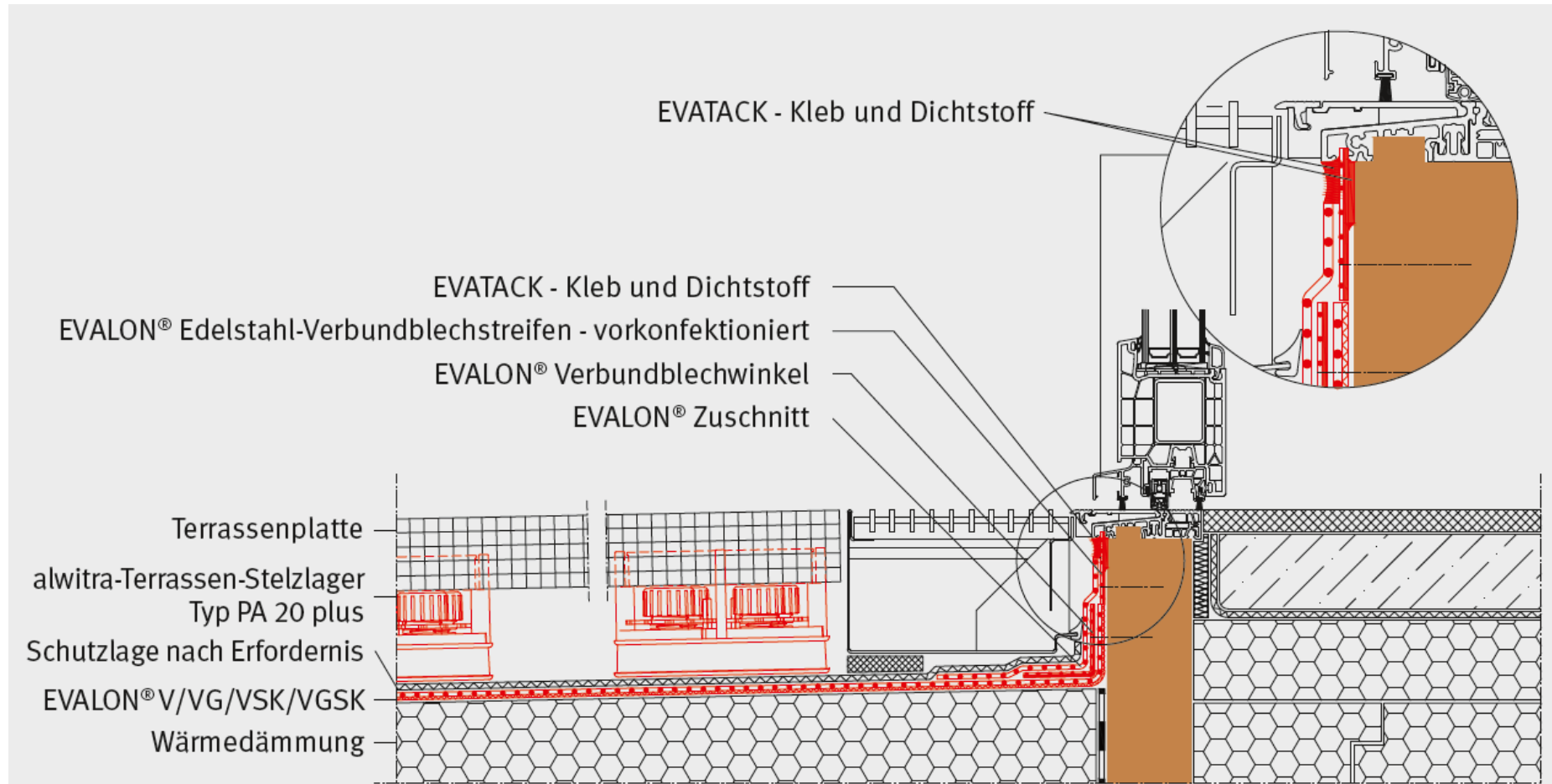
Systemlösung PremiPlan Plus®



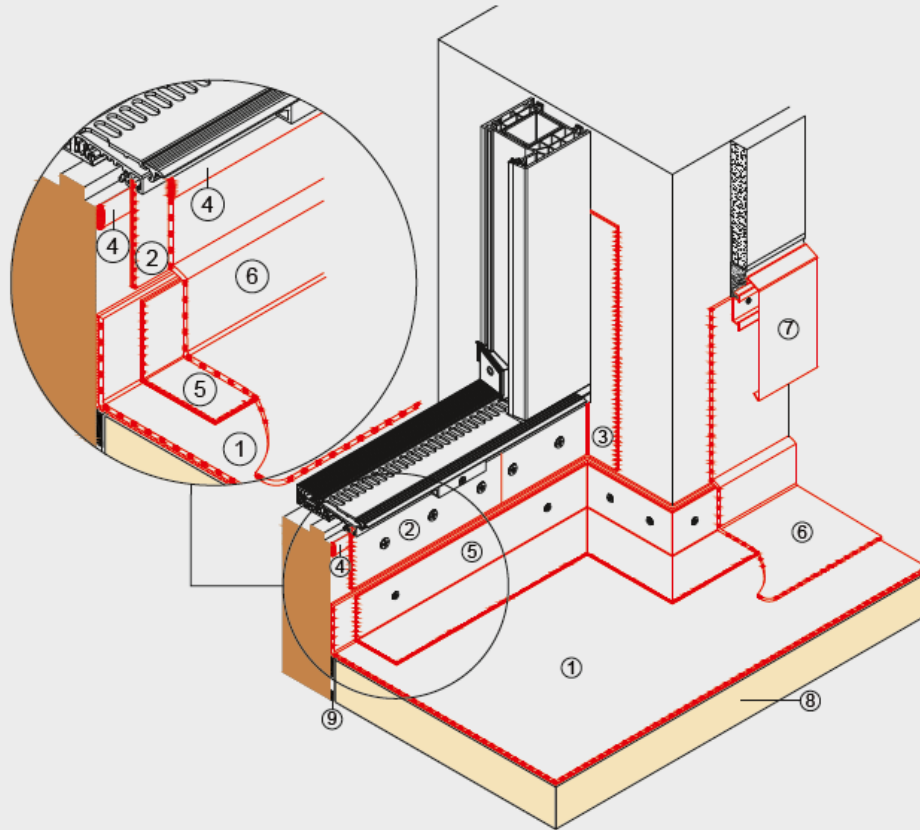
Systemlösung PremiPlan Plus®



Systemlösung PremiPlan Plus®

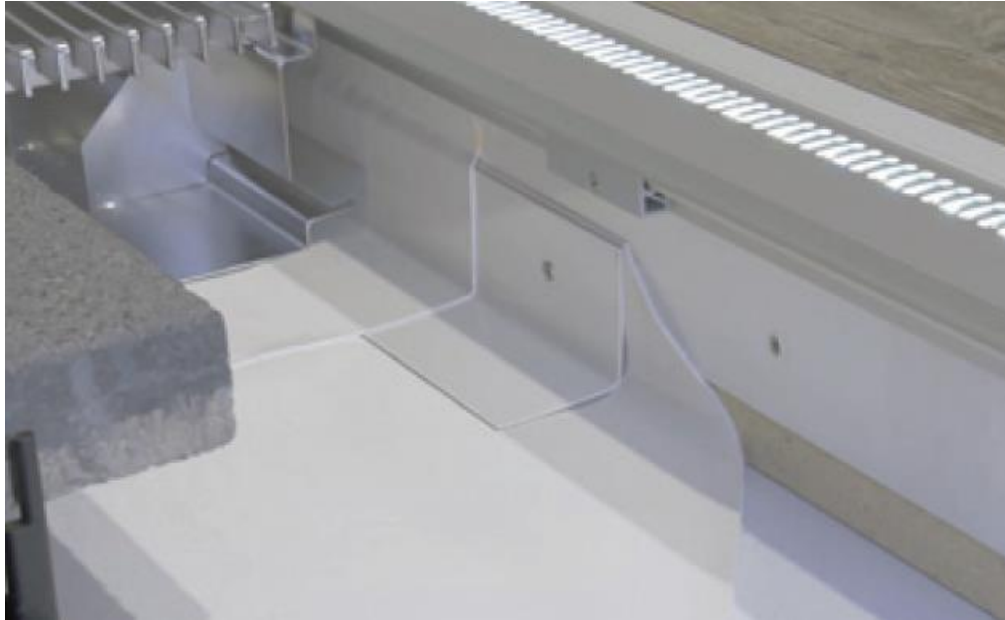


Systemlösung PremiPlan Plus®



1. EVALON® V/VG/VSK/VGSK
2. EVALON® Edelstahl-Verbundblechstreifen - vorkonfektioniert
3. EVALON® Edelstahl-Verbundblechwinkel/ Formteil - vorkonfektioniert
4. EVATAACK - Kleb und Dichtstoff
5. EVALON® Verbundblechwinkel
6. EVALON® Zuschnitt
7. alwitra-Wandanschlussprofil WA 1 - ÜK
8. Wärmedämmung
9. Dampfsperre




Premi Plan Plus homogener Anschluss






Systemlösung PremiPlan Plus[®]

Zusammenfassung der Vorteile

Für den Planer:

-  Systemübergreifende Lösung für eine Sonderkonstruktion
-  Planungssicherheit durch TÜV-Zertifikat
-  Kompetente Ansprechpartner, welche über alle Systemteile informiert sind

Für den Verarbeiter:

-  Systemübergreifende Lösung für eine Sonderkonstruktion
-  Ausführungssicherheit durch geprüftes und praxiserprobtes System
-  Kompetente Ansprechpartner, welche über alle Systemteile informiert sind

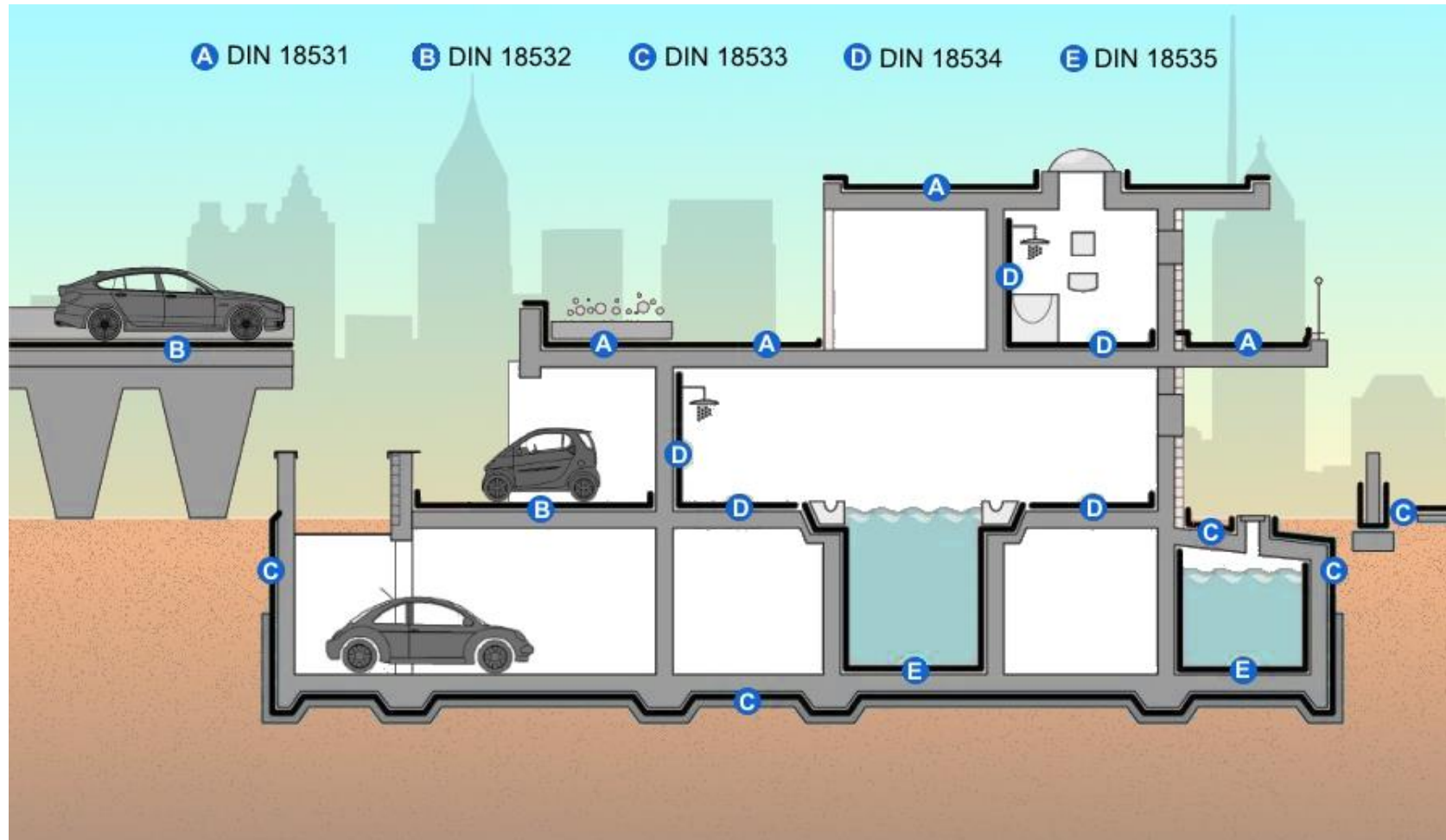


4. Flachdachrichtlinie vs. DIN 18531

4. DIN 18531 vs. Flachdachrichtlinie



Modale Hilfsverben	Bedeutung		Gründe, die zur Wahl des Hilfsverbs führen (Beispiele)
muß, müssen darf nicht, dürfen nicht	Gebot Verbot	unbedingt, fordernd	Äußerer Zwang , wie durch Rechtsvorschrift, sicherheitstechnische Forderung, Vertrag oder innerer Zwang , wie Forderung der Einheitlichkeit oder der Folgerichtigkeit
soll, sollen soll nicht, sollen nicht	Regel	bedingt, fordernd	Durch Verabredung oder Vereinbarung freiwillig übernommene Verpflichtung , von der nur in begründeten Fällen abgewichen werden darf
darf, dürfen muß nicht, müssen nicht	Erlaubnis	freistellend	In bestimmten Fällen darf von dem durch Gebot, Verbot oder Regel Gegebenen abgewichen werden, z.B. gleichwertige Lösung gewählt werden.
sollte, sollten sollte nicht, sollten nicht	Empfehlung, Richtlinie	auswählend, anratend, empfehend	Von mehreren Möglichkeiten wird eine als zweckmäßig empfohlen, ohne andere zu erwähnen oder auszuschließen . Eine bestimmte Angabe ist erwünscht, aber nicht als Forderung anzusehen. Eine bestimmte Lösung wird abgewehrt, ohne sie zu verbieten.
kann, können kann nicht, können nicht	unverbindlich		Vorliegen einer physischen Fähigkeit (die Hand kann eine bestimmte Kraft ausüben), einer physikalischen Möglichkeit (ein Balken kann eine Belastung tragen) einer ideellen Möglichkeit (eine Voraussetzung kann bestimmte Folgen haben, eine Festlegung kann schon überholt sein, wenn...)



- DIN 18195 Abdichtung von Bauwerken - *Begriffe*
- DIN 18531 Abdichtung von Dächern sowie von Balkonen, Loggien und Laubengängen
- DIN 18532 Abdichtungen für *befahrte* Verkehrsflächen aus Beton
- DIN 18533 Abdichtungen für *erdberührte* Bauteile
- DIN 18534 Abdichtungen für *Innenräume*
- DIN 18535 Abdichtungen für *Behälter und Becken*

DIN 18531 vs. Flachdachrichtlinie



DIN 18531-1:2017-07

Abdichtung von Dächern sowie von Balkonen, Loggien und Laubengängen — Teil 1: Nicht genutzte und genutzte Dächer – **Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze**

Definition der Dachflächen:

Nicht genutzte Dächer sind:

- flache und geneigte Dachflächen, die nur zum **Zwecke der Pflege, Wartung und allgemeinen Instandhaltung** begangen werden (z. B. auch Wartungswege) und
- Dachflächen mit **extensiver** Begrünung.

Genutzte Dächer sind:

- **begehbare** Dachflächen, z. B. Dachterrassen, Gehwege in begrünnten Dächern,
- Dachflächen mit **intensiver** Begrünung, auch mit Anstaubewässerung ≤ 100 mm und
- Dächer **mit am Tragwerk befestigten oder ballastierten Solaranlagen** und/oder haustechnische Anlagen.

ANMERKUNG 1 Für die Abdichtung von Dachflächen mit intensiver Begrünung und einer **Anstaubewässerung > 100 mm gilt DIN 18533.**

ANMERKUNG 2 Die Zuordnung von nicht genutzten und genutzten Dächern bezieht sich **auch auf Teilbereiche des Daches.**

Dachlandschaft in Trier – Wohnanlage Herz-Jesu-Garten



DIN 18531-1:2017-07

4 Anforderungen an die Abdichtung

4.1 Allgemeines

Die Abdichtung muss das Eindringen von Niederschlagswasser in das zu schützende Bauwerk verhindern.

Absturzsicherung bedacht?

4.3 Lastabtragung

Die Abdichtungsschicht **muss** die auf sie planmäßig einwirkenden Lasten mit geeigneten Maßnahmen in die tragende Konstruktion weiterleiten.

Der Abdichtungsschicht darf planmäßig **keine Übertragung von Kräften** parallel zu ihrer Ebene zugewiesen werden. Sofern solche Kräfte abgetragen werden müssen, ist durch Anordnung von Widerlagern, mechanischer Befestigung oder durch andere konstruktive Maßnahmen, z. B. Haftverbund zum Untergrund, dafür zu sorgen, dass die Abdichtung die auf sie einwirkenden Kräfte aufnehmen kann.

Die Abdichtungsschicht **darf nicht zur lastabtragenden Befestigung von Solaranlagen oder Anschlagpunkten für Absturzsicherungen** genutzt werden.



DIN 18531 vs. Flachdachrichtlinie

FLDR:2016

1 Allgemeine Regeln

1.4 Gestaltungs- und Planungshinweise

(14) Durch auf der Abdichtung aufgestellte Anlagen und Aggregate **dürfen keine horizontalen und vertikalen Kräfte (Schub- oder Scherkräfte oder Druckbeanspruchungen) in die Abdichtung eingeleitet werden, die zu Schäden der Abdichtung und/oder anderer Bauteilschichten führen können.**



DIN 18531-1:2017-07

5.7 Einwirkungsklassen

Durch die Kombination der vorgenannten mechanischen und thermischen Einwirkungsstufen werden vier Einwirkungsklassen gebildet (siehe Tabelle 1).

Sie sind als Planungsvorgabe anzusehen, auf die im Einzelfall die jeweilige Abdichtung abzustimmen ist (siehe Abschnitt 6).

Tabelle 1 — Einwirkungsklassen für Abdichtungen

Nr.	1	2	3
	Einwirkungsstufen	Hohe mechanische Einwirkung Stufe I	Mäßige mechanische Einwirkung Stufe II
1	Hohe thermische Einwirkung, Stufe A	IA	IIA
2	Mäßige thermische Einwirkung, Stufe B	IB	IIB

Wichtig für die spätere Bemessung der notwendigen Abdichtung !

DIN 18531-1:2017-07

6.2 Anwendungsklassen für die Abdichtung von Dächern

6.2.1 Allgemeines

Für die Abdichtung nicht genutzter und genutzter Dächer werden nach 6.2.2 und 6.2.3 zwei Anwendungsklassen unterschieden.

Neben der **Standardausführung Anwendungsklasse K1** wird eine **höherwertige Ausführung Anwendungsklasse K2** definiert.

Eine Abdichtung der Anwendungsklasse K2 erfüllt ggf. höhere Anforderungen an die zu **verwendenden Stoffe und die Abdichtungsbauart, sowie erhöhten Anforderungen an die Planung des Gefälles, an den Untergrund, z. B. die Tragschale aus Stahltrapezprofilen, und die Detailgestaltung.**

Die Anwendungsklasse ist bei der **Planung festzulegen und sollte mit dem Bauherrn abgestimmt** werden.

Die Auswahl der Abdichtung für die Anwendungsklassen muss nach DIN 18531-3 erfolgen.

Die Ausführung der Dachdetails muss mindestens der Anwendungsklasse des Daches entsprechen.

6.2.2 Anwendungsklasse K1 (Standardausführung)

Die Abdichtung ist mindestens der Anwendungsklasse K1 zuzuordnen.

6.2.3 Anwendungsklasse K2 (höherwertige Ausführung)

Die Abdichtung kann der Anwendungsklasse K2 zugeordnet werden. Bei K2 sind eine erhöhte Zuverlässigkeit, eine längere Nutzungsdauer und/oder ein geringerer Instandhaltungsaufwand zu erwarten.

Dies kann zum Beispiel bei höherwertiger Gebäudenutzung, Hochhäusern, Dächern und Dachflächen mit Solaranlagen oder mit haustechnischen Anlagen sinnvoll sein.

Wichtig für die spätere Bemessung der notwendigen Abdichtung !

DIN 18531 / Gefällegebung

DIN 18531-1:2017-07

6.3 Dachneigung/Gefälle

6.3.1 Allgemeines

Die Abdichtung sollte, 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.

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.

.....

Die Auswahl der Abdichtung erfolgt in Abhängigkeit vom Gefälle und der jeweiligen Anwendungsklasse nach DIN 18531-3:2017-07, Tabellen 1 bis 3.

Wichtig für die spätere Bemessung der notwendigen Abdichtung !

DIN 18531 / Gefällegebung

DIN 18531-1:2017-07

6.3 Dachneigung/Gefälle

6.3.2 Anforderungen an das Gefälle in Abhängigkeit von der Anwendungsklasse

6.3.2.1

Anwendungsklasse K1

Dächer der Anwendungsklasse **K1** können **auch ohne Gefälle geplant** werden, wenn die Auswahl der Abdichtung die Anforderungen der Anwendungsklasse K2 erfüllt.

6.3.2.2 Anwendungsklasse K2

Dächer der Anwendungsklasse K2 sind in der Fläche mit einem Gefälle von $\geq 2\%$ zu planen. Im Bereich von Kehlen sollte ein Gefälle von 1% geplant werden.

Wichtig für die spätere Bemessung der notwendigen Abdichtung !

FDRL / Gefällegebung

FLDR:2016

2 Beanspruchungen *und Anforderungen*

2.2 Dachneigung, Gefälle *(mit Ergänzungen Nov. 2017)*

Hinweis: gravierende Änderung zur Ausgabe Dez 2011 ..Kein Hinweis auf K1 und K2

- (1) *Die Unterlage* der Abdichtung *soll* für die Ableitung des Niederschlagswassers mit einem Gefälle von mindestens 2% in der Fläche geplant werden.
- (2) *Gefällose Flächen können in begründeten Fällen geplant und ausgeführt werden. Beispielhaft gelten als begründete Fälle:*
 - *reduzierter Anschlusshöhen an Türen*
 - *konstruktiv vorgegebene Lage der Entwässerungseinrichtungen, die eine Gefällegebung nicht ermöglichen*
 - *Bestandsgebäude mit vorgegebener Lage der Entwässerungseinrichtungen,*
 - *Intensivbegrünung oder erdüberschütteten Flächen mit Anstaubewässerung*
 - *baurechtliche Anforderungen, die eine Gefällegebung nicht ermöglichen**sowie vergleichbare Fälle. Die besonderen Anforderungen der Abschnitte 2.3.4 und 3.6 sind zu berücksichtigen.*
- (3) Das *tatsächliche Gefälle* kann infolge von vorhandenen Toleranzen/Abweichungen vom *planmäßigen Gefälle abweichen*.
- (4) Bei der Messung bzw. Ermittlung des Gefälles bleiben Bahnenüberdeckungen unberücksichtigt.

Bemessung der Abdichtung (DIN 18531-3)

4 Wahl der Abdichtung

4.1 Allgemeines

Die Wahl der Abdichtung ist die Festlegung des Aufbaus der Abdichtung und der Lagesicherung. Sie ist unter Berücksichtigung der in DIN 18531-1 definierten **Anwendungsklassen K1 und K2** und der **Einwirkungsklassen IA, IB, IIA und IIB** und des vorgesehenen Gefälles vorzunehmen. Die Zuordnung der Abdichtung zu den Klassen hat unter Berücksichtigung der für den Einzelfall maßgebenden Anwendungsbedingungen zu erfolgen. Die **Abdichtungsschicht** ist aus Abdichtungsstoffen nach DIN 18531-2 herzustellen. Weitere Einwirkungen (siehe DIN 18531-1) sind zu berücksichtigen.

Nr.	1	2
	Bahnen mit oder ohne Selbstklebeschicht (SK) (Stoffart, Kurzbezeichnung)	DIN SPEC 20000-201:2015-09, Tabelle 3
1	Ethylencopolymerisat-Bitumen bitumenverträglich - ECB -Bahnen — mit Einlage — mit Einlage und Kaschierung	Zeile 2 Zeile 4
2	Polyisobutylen, bitumenverträglich - PIB -Bahnen — homogen mit Kaschierung	Zeile 4
3	Polyvinylchlorid weich nicht bitumenverträglich - PVC-P -Bahnen — mit Einlage — mit Verstärkung — mit Einlage und Kaschierung — mit Verstärkung und Kaschierung	Zeile 2 Zeile 3 Zeile 4 Zeile 4
4	Polyvinylchlorid weich, bitumenverträglich - PVC-P -Bahnen — homogen — mit Einlage — mit Verstärkung — homogen mit Kaschierung — mit Einlage und Kaschierung — mit Verstärkung und Kaschierung	Zeile 1 Zeile 2 Zeile 3 Zeile 4 Zeile 4 Zeile 4
5	Ethylen-Vinylacetat-Terpolymer/-Copolymer, bitumenverträglich - EVA -Bahnen — homogen — homogen mit Kaschierung — mit Verstärkung	Zeile 1 Zeile 4 Zeile 3
6	Chloriertes Polyethylen, bitumenverträglich - PE-C Bahnen — mit Verstärkung — mit Verstärkung und Kaschierung	Zeile 3 Zeile 4
7	Ethylen-Propylen-Dien-Terpolymer, bitumenverträglich - EPDM -Bahnen — homogen — homogen mit Kaschierung — mit Verstärkung	Zeile 1 Zeile 4 Zeile 3
8	Thermoplastisches Elastomer, bitumenverträglich - TPE -Bahnen — homogen — homogen mit Kaschierung	Zeile 1 Zeile 4
9	Flexibles Polyolefin, bitumenverträglich - FPO -Bahnen — homogen — mit Einlage — mit Einlage und Kaschierung — mit Verstärkung — mit Verstärkung und Kaschierung	Zeile 1 Zeile 2 Zeile 4 Zeile 3 Zeile 4

Tabelle 2 — Abdichtung mit Kunststoff- oder Elastomerbahnen

Nr.	Anwendungsklasse	Anwendungsbereich	Geplantes Gefälle	Einwirkungsklassen	5								6 Schutzlagen nach DIN 18531-2:2017-07	
					Stoffe nach DIN 18531-2:2017-07, Tabelle 3,									
					Mindestnenndicke dff mm									
ECB, Nr. 1	EVA, Nr. 5	FPO, Nr. 9	PIB, Nr. 2	PVC-P, Nr. 3 u. 4	TPE, Nr. 8	EPDM, Nr. 7	EPDM Nr. 7 ^a							
1	K1	nicht genutzte Dächer	≥ 2 %	IA, IB, IIA, IIB	2,0	1,2	1,2	1,5	1,2	1,2	1,3	1,1	k. A.	
			< 2 %	IA, IB, IIA, IIB	2,3	1,5	1,5	1,5 ^b	1,5	1,5	1,6	1,3		
		genutzte Dächer	≥ 2 %	IB	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,3	5.6 a) oder b)
			< 2 %	IB	2,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	5.6 c) bis f)
2	K2	nicht genutzte Dächer	≥ 2 % ^c	IA, IB, IIA, IIB	2,3	1,5	1,5	1,5 ^b	1,5	1,5	1,6	1,3	k. A.	
		genutzte Dächer	≥ 2 % ^{c, d}	IB	2,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	5.6 c bis f)

^a homogene Bahn
^b Zusätzliche Anforderungen:
 – Verhalten unter simuliertem Hagelschlag nach DIN EN 13583 auf hartem Untergrund: mindestens 25 m/s;
 – Perforationsverhalten nach DIN EN 12691: dicht bei Fallhöhe 700 mm;
 – Falzen in der Kälte nach DIN EN 495-5: keine Risse bei -40 °C.
^c Im Bereich von Kehlen sollte ein Gefälle von 1 % geplant werden.
^d Bei intensiver Begrünung mit Anstaubewässerung bis 100 mm ist ein geringeres Gefälle zulässig, wenn der Dachaufbau nach DIN 18531-1:2017-07, 6.13 mit Maßnahmen zur Begrenzung der Wasserunterläufigkeit ausgeführt wurde.
k. A. keine Anforderung

Wahl der Abdichtung nach FDRL

FLDR:2016

3.6 Abdichtung

3.6.3 Abdichtungen mit Kunststoff- und Elastomerbahnen

3.6.3.2 Planung und Ausführung

(1) Abdichtungen mit Kunststoff- und Elastomerbahnen **werden einlagig** ausgeführt. Die Bahnen entsprechen dem Anwendungstyp DE.

(2) Für Abdichtungen **von genutzten, nicht genutzten und erdüberschütteten Flächen** sind geeignet:

- **Kunststoffbahnen mit Einlage oder innen liegender Verstärkung** und einer Dicke von **mindestens 1,5 mm**
- Kunststoffbahnen auf Basis von flexiblen Polyolefinen mit Bitumen als Weichmacher/Füllstoff (**ECB**) mit **mindestens 2,0 mm** Einlage und einer Dicke von **mindestens 1,5 mm**
- **Elastomerbahnen mit innen liegender Verstärkung** und einer Dicke von **mindestens 1,6 mm**
- **Elastomerbahnen ohne innen liegende Verstärkung** und einer Dicke von **mindestens**
 - **1,3 mm** bei nicht genutzten Flächen
 - **1,5 mm** bei genutzten und erdüberschütteten Flächen
- Kunststoffbahnen auf Basis von Polyisobutylen (**PIB**) mit **Kaschierung** und einer Dicke von **mindestens 1,5 mm in Abhängigkeit vom Fügeverfahren** nach Tabelle 6.



Hinweis:
willkürliche, eigenständige ZVDH-Festlegung (ohne technisch-belegbaren Grund) der Minstdickenerhöhung der Bahnen, die nicht im Einklang mit den Anforderungen der DIN SPEC 20000-201/202 und DIN 18531 ist

FLDR:2016

Was hat das für Folgen? (Zwischenfazit)

1. Komplette neue Gliederung
2. Nicht mehr „synchron“ zur DIN 18531
3. Beanspruchungs-/Einwirkungsklassen (IA bis IIB) sind nicht mehr aufgeführt
4. Anwendungskategorien K1 und K2 sind nicht mehr aufgeführt
5. Beschreibung zum Gefälle/Materialauswahl nicht mehr synchron zur DIN 18531

...somit Verunsicherung bei allen am Bau Beteiligten

- was gilt?
- wann ist was zu berücksichtigen?
- was genau muss vertraglich vereinbart sein?
- welche Regelung (Norm oder Fachregel) ist höher einzustufen?

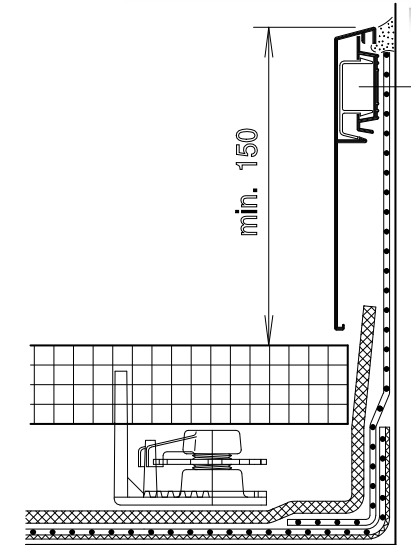


6.7 An- und Abschlüsse

Die Anschlüsse an aufgehenden Bauteilen sind

- bei genutzten Dächern $\geq 0,15$ m und
 - bei nicht genutzten Dächern
 - mit einer Dachneigung bis 5° (8,8 %) $\geq 0,15$ m sowie
 - mit einer Dachneigung über 5° (8,8 %) $\geq 0,10$ m
- über die Abdichtungsschicht hochzuführen.

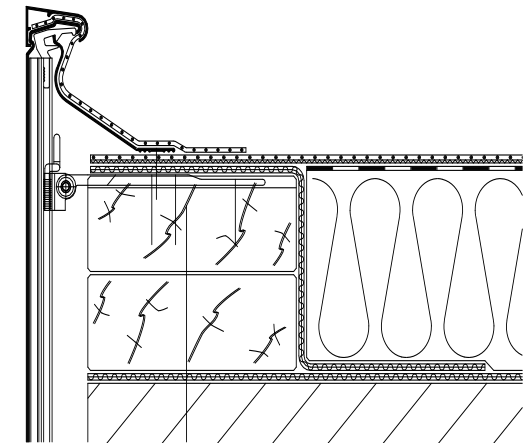
Bei einer Abdichtung mit Schutzschicht, Bekiesung, Belag oder Begrünung gilt das oben angegebene Maß ab Oberkante dieser Schichten.



In schneereichen Gebieten und bei besonderen konstruktiven Situationen (z. B. Sheddach-Rinnen) kann eine größere Anschlusshöhe erforderlich sein.

Die Höhe der Abschlüsse am Dachrand ist

- bei genutzten Dächern $\geq 0,10$ m und
 - bei nicht genutzten Dächern
 - bei einer Dachneigung bis 5° (8,8 %) $\geq 0,10$ m sowie
 - bei einer Dachneigung über 5° (8,8 %) $\geq 0,05$ m
- über Oberfläche Belag oder Kiesschüttung zu planen.



DIN 18531-1:2017-07

6.9 Durchdringungen

Der Abstand von Durchdringungen wie Rohrleitungen, Dunstrohre, Abläufe, Verankerungen, Stützen untereinander und zu anderen Bauteilen, z. B. Bewegungsfugen, An- und Abschlüssen, sollte bei bahnenförmigen Abdichtungsstoffen mit mindestens 0,30 m (gemessen ab Flanschaußenkante) geplant werden. **Bei flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen sollte dieser Abstand mit mindestens 0,10 m geplant werden.**





alwitra-Dachablauf mit Aufstockelement



alwitra-Notüberlauf (Wasserspeier)



alwitra-Notablauf



**Manschette für Absturzsicherung
einschl. Schrumpfschlauch**

DIN 18531-3:2017-07

5 Ausführung
5.4 Wärmedämmschicht

Tabelle 5 - Beispiele für geeignete Wärmedämmstoffe

Nr.	1	2	3	4
	Wärmedämmstoff	Anwendungstyp ^a	Kurzzeichen der Druckbelastbarkeit ^{a, b}	Einsatzbereich nach dieser Norm
1	MW	DAA	kein	nicht genutzte Dächer
2	EPS	DAA	dm (mittlere Belastbarkeit)	nicht genutzte Dächer
			dh (hohe Belastbarkeit), ds (sehr hohe Belastbarkeit)	nicht genutzte Dächer, begehbare Flächen. z. B. Terrassen, intensive Dachbegrünung
3	XPS	DAA DUK ^c	dm (mittlere Belastbarkeit), dh (hohe Belastbarkeit), ds (sehr hohe Belastbarkeit)	nicht genutzte Dächer, begehbare Flächen, z.B. Terrassen, intensive Dachbegrünung Umkehrdächer
4	PUR	DAA	dh (hohe Belastbarkeit), ds (sehr hohe Belastbarkeit)	nicht genutzte Dächer, begehbare Flächen, z.B. Terrassen, intensive Dachbegrünung
5	CG	DAA	dh (hohe Belastbarkeit), ds (sehr hohe Belastbarkeit), dx (extrem hohe Belastbarkeit)	nicht genutzte Dächer, begehbare Flächen, z.B. Terrassen, intensive Dachbegrünung

^a Nach DIN 4108-10
^b Mindestanforderung
^c mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

Holzdachkonstruktionen / nachhaltiges Bauen

DIN 18531-1:2017-07

7. Anforderungen an den Untergrund

7.1 Allgemeines

Die **Abdichtungsschicht** benötigt ...

Außerdem muss der Untergrund frei von schädlichen Verunreinigungen und bei aufgeklebten Abdichtungsschichten oberflächentrocken sein.

7.4 Schalung aus Vollholz/Holzwerkstoffen

7.4.1 Allgemeines

Für Dachschalungen aus Vollholz/Holzwerkstoffen in **vollsparrengedämmter, nicht belüfteter Bauweise sind zur Vermeidung von schweren Holzschäden gesonderte** bauphysikalische Nachweise zur Trocknungsreserve, verschärfte Anforderungen an die Trockenheit der verbauten Holzbauteile, Regenschutzmaßnahmen während des Einbaus sowie besondere Anforderungen an die Oberflächenfarbe der Abdichtung und die Verschattung der Dachfläche zu beachten. DIN 68800-2 und DIN 4108-3 sind zu berücksichtigen.

Holzdachkonstruktionen / nachhaltiges Bauen

FLDR:2016

1 Allgemeine Regeln

1.4 Gestaltungs- und Planungshinweise

(20) Dächer in Holzbauweise mit Vollsparrendämmung ohne Hinterlüftung der Abdichtungslage haben sich in der Praxis als sehr schadensträchtig gezeigt. Solche Bauteile sind als Sonderkonstruktion zu beachten.



alwitra 
DIE **DACH**MARKE

5. Sanierungen aus der Praxis (Beispiele)

Lagesicherung beachtet?



Quelle: www.dieglocke.de



Rechnerischen Nachweis erbringen



Geprüfte und aufeinander abgestimmte
Produkte verwenden

Pfützenbildung vermeidbar?



Quelle: derdichtebau.de



Quelle: Rockwool.de

Abdichtungen richtig konzipieren

abgestimmte Handlungsweise in der Planungsphase

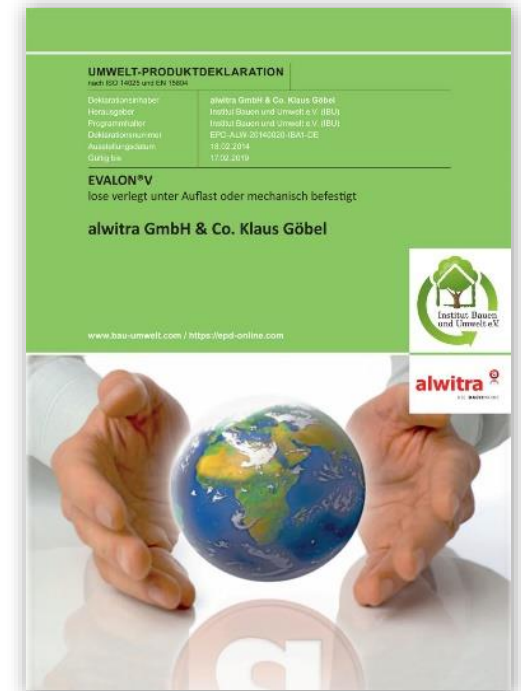
Koordination durch den Planer mit

Herstellern der einzubauenden Materialien

Verarbeitern der einzelnen Gewerke

ökologische Verantwortlichkeit durch Einbau praxisbewährter Produkte

zertifiziert durch eine ordentliche EPD



alwitra^a



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit