Verlegeanleitung Dachdichtungsbahnen

VAEPLAN®

Stand 02/2023

Service und Adresse

Vaeplan GmbH
Augsfelder Str. 20
97437 Haßfurt

Tel: 49 (0) 9521 - 9497 - 0
Fax: 49 (0) 9521 - 9497 - 21

info@vaeplan.de
www.vaeplan.de

Geschäftsführer: Richard Hofmann

HRB 1139 Bamberg
USt.-ID DE 176946905

Vorwort

Diese Verlegeanleitung ist zusammen mit den Produktdatenblättern und –Informationen unsere Hersteller – Verarbeitungsvorschrift für VAEPLAN® Dach- und Dichtungsbahnen.

Die Angaben basieren auf dem Stand der Technik, wie dies beispielsweise auch in den Regeln für Dächer mit Abdichtungen und den einschlägigen Normen dokumentiert wird und entsprechen unserem Wissen aus Entwicklung und Produktion von VAEPLAN® sowie den Erkenntnissen aus Anwendung und Bewährung der Produkte in der Praxis.

Die Verlegeanleitung zeigt beispielhafte Ausführungen und dient der Veranschaulichung der erforderlichen Abläufe.

Andere örtliche Verhältnisse oder Kombinationen von Materialien, die in dieser Verlegeanleitung nicht beschrieben sind, können die Funktionalität beeinflussen. Von dieser Verlegeanleitung abweichende Ausführungen, z.B. bedingt durch veränderte örtliche Gegebenheiten, bedürfen daher unserer Freigabe.
Dies betrifft ebenfalls die im Grundsatz unzulässige Kombination verschiedener Abdichtungsstoffe oder -materialien.

Diese Verlegeanleitung gehört daher zu jeder Ausführung und auf jede Baustelle.
Grundsätzlich sind für die Ausführung von Dächern mit Abdichtungen die betreffenden Herstellervorschriften,

Normen und Regelwerke, Richtlinien, Bekanntmachungen und Erlasse des Bundes und der Länder sowie die maßgebenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften (Sicherheitsdatenblätter) sowie die Belange des Arbeitsschutzes zu berücksichtigen.

Technische Änderungen und Weiterentwicklungen vorbehalten.

Stand: Januar 2023

Inhalt

1. Lieferprogramm – Einsatzbereiche 5

1.1 VAEPLAN® - Lieferprogramm 6

1.2 VAEPLAN® - Lieferprogramm – Zubehör 8

1.3 VAEPLAN® - Dachdichtungsbahnen – Einsatzbereiche 12

1.4 VAEPLAN® - Produkteigenschaften 13

2. Lagerung 15

3. Verlegehinweise 17

3.1 Voraussetzungen, besondere Maßnahmen, Lagerung 18

3.2 Deckunterlage, Untergrund, Trenn-, Ausgleichs- u. Gleitschichten, Brandschutz- u. Schutzlagen 20

3.3 VAEPLAN®-Dachdichtungsbahnen 31

3.4 Tagesabschlüsse, Abschottungen..... 74

3.5 Randfixierungen, Kehlfixierungen 76

3.6 An- und Abschlüsse, Durchdringungen 80

4. Werkzeug 120

Notizen 124

1 Lieferprogramm – Einsatzbereiche

1.1 Lieferprogramm

VAEPLAN® Dachdichtungsbahnen					
	F	**V**	**U/GV**	**VS**	**ABS**
Gesamtdicke ca.	1,2 mm/ 1,5 mm	2,5 mm/ 2,8 mm	2,4 mm/ 2,7 mm	2,8 mm/ 3,1 mm	2,7 mm/ 3,0 mm
Nenndicke	1,2 mm/ 1,5 mm	1,2 mm/ 1,5 mm	1,2 mm/ 1,5 mm	1,2 mm/ 1,5 mm	1,2 mm/ 1,5 mm
Bahnenbreiten	1,00 m	1,54 m/ 1,04 m	1,20 m	1,08**/ 1,05 m	1,20 m
Rollenlänge	25 m	15/25 m*	25 m	15 m	15 m
Zuschnitte	75, 66, 50, 33, 25, 20, 15, 10 cm	74, 54, 34 cm		74, 54, 34 cm 68 cm**	
An-/ Abschluss-streifen		F/ VS Zuschnitte	F/ VS Zuschnitte	F/ VS Zuschnitte	F/ VS Zuschnitte
Standardfarben	weiß, grau	weiß, grau	weiß, grau	weiß, grau	grau, schwarz
Sonderfarben	grün, braun, schwarz, weitere a. Anfrage	grün, braun, schwarz, weitere a. Anfrage	grün, braun, schwarz, weitere a. Anfrage	grün, braun, schwarz, weitere a. Anfrage	grün, braun, weitere a. Anfrage

* VAEPLAN® V 1,54 m breit = 15 m Rollenlänge, auf Anfrage 25 m, wie bei 1,04 m Breite Standard

** VAEPLAN® VS 1,08 und 0,68 m breit sind mit 2 Schweißrändern ausgestattet

Zubehör	VAEPLAN® Quell-schweiß-mittel / Vaefusion S	VAEPLAN® Reiniger/ Vaeclean	VAEPLAN® Haftgrund D / Vaeprimer D	VAEPLAN® Haftgrund L / Vaeprimer L	VAEPLAN® Nahtver-siegelung/ Vaeliquid	VAEPLAN® PU–Kleber / Vaebond pu	VAEPLAN® Kunststoff-kleber / Vaebond contact
Gebinde-größe	1 ltr / 3 ltr.	3 ltr.	12 ltr.	10 ltr.	1 kg / 3 kg	5 kg	4,5 / 23 kg
ca. Verbrauch	25 - 40 ml/m	10 – 50 ml/m	0,2 - 0,3 l/m²	0,2 - 0,3 l/m²	20 - 30 g/m	abhängig von Gebäudehöhe	abhängig von Gebäudehöhe
ca. Verarbeit-ungs-temperatur	ab ca. +10 °C	ab ca. +5 °C	ab ca. +10 °C	ab ca. +5 °C	ab ca. +15 °C	ab ca. +5 - +35 °C	ab ca. +5 - +35 °C
ca. Lager-bedingung	kühl, trocken, frostfrei, keine Sonne	kühl, trocken, frostfrei, keine Sonne	+10 - +25°C trocken, keine Sonne	+10 - +25°C trocken, keine Sonne	kühl, trocken, frostfrei, keine Sonne	+10 - +25 °C trocken, keine Sonne	+10 - +25 °C trocken, keine Sonne
Standard-farben	farblos	farblos	schwarz	rot	wie Dachbahn		
Sonder-farben					wie Dachbahn		

VAEPLAN® Verbundblech

Gesamtdicke: 1,2 mm
Abmessung: 1.000 x 2.000 mm
Lagerbedingung: glatt, eben, trocken
Standardfarben: weiß, grau
Sonderfarben: grün, braun, schwarz

VAEPLAN® Rohrmanschette

für Durchmesser von ca. 45 - 175 mm

Gesamthöhe 180 mm

VAEPLAN® Multiflansch

für Durchmesser 18 mm
Gesamthöhe 150 mm

VAEPLAN® Fertigecken

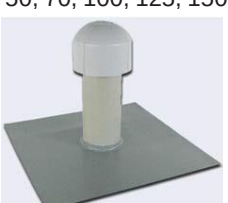
Innenecken ca. 90°
Außenecken ca. 270°

VAEPLAN® Be- und Entlüfter aus Hart-PVC

Nennweite: DN 50, 70, 100, 125, 150

VAEPLAN® Kaltdachlüfter aus Hart-PVC

Nennweite: DN 50, 70, 100, 125, 150



VAEPLAN® Dachabläufe aus Hart-PVC, senkrecht/waagrecht

Nennweite: DN 50, 70, 100, 125, 150

VAEPLAN® Wasserspeier aus Hart-PVC

Nennweite: DN 50, 70, 100, 125, 150

1.3 Dachdichtungsbahnen Einsatzbereiche

Haupteinsatz ggf. sinnvoll zur Lagesicherung	lose verlegt mit Auflast	extensiv begrünt	streifenweise geklebt	vollflächig geklebt	vollflächig kaltselbstklebend	mechanisch befestigt
VAEPLAN® V	●	●	●	●		●
VAEPLAN® U/GV		●	●	●		●
VAEPLAN® ABS	○	○			●	
VAEPLAN® VS	○	○			●	

1.4 Produkteigenschaften

VAEPLAN® -Dachdichtungsbahnen sind kalandrierte, homogene Kunststoff-Dichtungsbahnen aus Polymerkombinationen, in weißer oder anderer Einfärbung, mit VAE-Pfropfpolymeren und EVA-Terpolymeranteil, den erforderlichen Verarbeitungsmitteln, Stabilisatoren und entsprechend der Anwendung angepasster unterseitiger Kaschierung bzw. Verstärkung.

VAEPLAN®-Dachdichtungsbahnen

- sind bitumenverträglich, dämmstoffneutral
- sind diffusionsoffen ($\mu \leq 14.000$),
- sind wurzel- und rhizomfest gemäß FLL-Verfahren,
- sind beständig gegen Öle, Fette, Kraftstoffe,
- sind UV-, ozon- und witterungsbeständig,
- bleiben auf Dauer schweißbar (hoher Feststoffanteil),
- haben selbstverlöschende Eigenschaften,
- sind widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme,
- sind nach ISO 9001:2015 zertifiziert,
- sind eigen- und fremdüberwacht (MFPA Leipzig)
- 0800-CPR - 18385-1
- CE Konformitätserklärung

- EN 13956 Abdichtungsbahnen - Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen
- EN 13967 Abdichtungsbahnen - Kunststoff- und Elastomerbahnen für die Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchte und Wasser
- **Nachweis der produktbezogenen Gebrauchserwartung von über 30 Jahren (iBMB TU Braunschweig)**
- **Umwelt-Produktdeklaration EPD nach DIN EN ISO 14025, ISO 21930, DIN EN 15804 durch IBU e.V. Berlin**
- **Nachweis der Trinkwassereignung durch Institut Nehring GmbH, Braunschweig**

2 Lagerung

- In Originalverpackung, trocken, temperiert, sauber und liegend.
- Bahnenrollen nicht direkt auf der Dachfläche lagern.
- Geschützt vor Beschädigungen, Schmutz, Druck, Hitze, Frost und Feuchtigkeit.
- Baustellen: auf Paletten, eben, erhöht und regensicher abgedeckt lagern.
- Paletten dürfen nicht gestapelt werden.
- Bei sommerlichen Temperaturen Bahnen bis zur Verarbeitung kühl, z.B. bei ca. 20 °C lagern.
- Bei winterlichen Temperaturen Bahnen bis zur Verarbeitung temperiert, z.B. bei mind.. 10 °C lagern.
- Schutzverpackung erst zur Verarbeitung des Materials entfernen.
- Zur Lagerung des VAEPLAN® Zubehörs siehe auch Tab. 1.2
- Angebrochene Gebinde nach Entnahme sofort wieder luftdicht verschließen.

3 Verlegehinweise

3.1 Voraussetzungen, besondere Maßnahmen, Lagerung

Verarbeitungstemperaturen

Die Arbeiten dürfen bei Witterungsverhältnissen, die sich nachteilig auf die Leistung auswirken können, nur ausgeführt werden, wenn durch besondere Maßnahmen nachteilige Auswirkungen verhindert werden!!

Zum Beispiel erfordern folgende Witterungsverhältnisse besondere Maßnahmen:

- Temperaturen unter + 5° C
- Feuchtigkeit und Nässe
- Schnee und Eis
- Scharfer Wind

Zu treffende Maßnahmen sind als besondere Leistungen separat zu vereinbaren. Diese Maßnahmen können z.B. sein:

- Lagerung der Bahnen / Materialien bei Raumtemperatur
- Anwärmen vorbereiteter Verlegeflächen und Materialien
- Regensicherungen, Notabdichtungen, Abschottungen
- Abplanungen, Einhausungen

Auch hohe sommerliche Temperaturen können besondere Maßnahmen erfordern:

- Verschweißungen und Verlegung möglichst in der kühleren Tageszeit durchführen

- Lagerung der Bahnen / Materialien im Schatten und unter heller Abdeckung
- Nicht über die zu verklebenden und die verklebten Bahnen laufen

Die Arbeiten sind daher immer unter Berücksichtigung der Gegebenheiten zum Ausführungszeitpunkt zu planen!
Der Arbeitsablauf ist immer an die jeweiligen Temperaturen, Witterungsverhältnisse und Gegebenheiten anzupassen. Die einfachste Lösung für eine sichere Nahtverschweißung ist eine Verschweißung direkt nach der Verlegung der Dachbahnen, bzw. am gleichen Tag.

3.2 Deckunterlage / Untergrund, Trenn- u. Ausgleichsschichten, Schutzlagen, Gleitschichten, Brandschutzlagen, Dampf- u. Luftsperren, Wärmedämmung

Untergrundbeschaffenheit allgemein
Der Untergrund muss trocken, fest, ebenflächig, fett-, öl- und eisfrei, frei von Rissen, Graten, Kanten, Versätzen, Fugen und Nestern sein.
Der Untergrund muss allen normativen und technischen Anforderungen entsprechen und für die geplanten Verlegearbeiten geeignet sein.

Dachneigung / Gefälle
Für die Ableitung des Niederschlagwassers soll ein Gefälle von mindestens 2% vorhanden sein. Dächer mit einer Neigung unter 2% sind Sonderkonstruktionen. Unabhängig vom Gefälle erfordern genutzte Dächer immer eine Nenndicke von 1,5 mm.

Dachsanierungen
Bei Sanierungen ist grundsätzlich eine genaue Untersuchung der vorhandenen Dachschichten und des Untergrundes auf Zustand, Funktionstüchtigkeit und Gebrauchstauglichkeit erforderlich. Hierzu sind Dachöffnungen unerlässlich.
Zu untersuchen sind ebenfalls die Lagesicherheit der einzelnen Schichten zueinander und zum Untergrund, die bauphysikalischen Aspekte (Wärme- und Feuchteschutz),

Aspekte zum baulichen Brandschutz, zur statischen Situation (zusätzliche Lasten möglich?) sowie zur künftigen Windsogsicherung.

Kiespressungen
Vorhandene Kiespressungen sind restlos zu entfernen. (Vereinzelte) Restkörnung wird egalisiert (Heissbitumenabzug / einkochen / Bitumenschweißbahn).

Probeklebungen
Soll auf vorhandenen Untergründen eine verklebte Verlegung durchgeführt werden, so sind Probeklebungen zur Ermittlung der Klebehaftung, des Klebstoffverbrauches und der erforderlichen Vorbehandlung erforderlich.

Vorhandene Kunststoffdachbahnen
Zur Sanierung von Dächern mit vorhandenen Kunststoff–Dachbahnen stimmen Sie die Vorgehensweise bitte mit uns ab.

Vordeckung
Verklebte Dachaufbauten auf Holzschalung erfordern eine Vordeckung aus Bitumenbahnen mit hoher Reissfestigkeit, wie z.B. G 200 DD nach DIN 52130.

Schleppstreifen
Verklebte Dachaufbauten auf großformatigen Holzwerkstoffplatten erfordern über den Plattenstößen Schleppstreifen, z.B. aus Bitumen – Dachdichtungsbahnen

G 200 DD nach DIN 52130 als verklebefreie Zonen.
Zur Verklebung von VAEPLAN® auf großformatigen Holzwerkstoffplatten stimmen Sie die Vorgehensweise bitte mit uns ab.

Ebenso erfordern Unterlagen aus nicht kraftschlüssig verbundenen Fertigteilen aus z.B. Stahl-, Poren- und Leichtbeton über Platten- und Auflagerfugen verklebefreie Zonen von mind. 10 cm Breite.

Voranstrich
Abhängig von Unterlage und verwendetem Material sind systemgerechte Voranstriche die Grundlage fachgerecht verklebter bzw. verschweißter Schichten im Dachaufbau. Zur Verwendung und Verarbeitung sind die jeweils geltenden, aktuellen Hersteller-Verarbeitungsvorschriften zu beachten.

Zur Verklebung von VAEPLAN® VS, RS und ABS ist als Voranstrich und Haftvermittler grundsätzlich VAEPLAN® Haftgrund / Vaeprimer zu verwenden.

VAEPLAN® Haftgrund / Vaeprimer

VAEPLAN® Haftgrund / Vaeprimer besitzt im Unterschied zu Bitumenvoranstrichen zusätzliche Klebeeigenschaften. VAEPLAN® Haftgrund / Vaeprimer wird nur in Verbindung mit VAEPLAN® VS /RS/ABS verwendet.

Ein Voranstrich mit Haftgrund ist grundsätzlich erforderlich. Ausnahmen:

- VAEPLAN® ABS auf unkaschiertem Polystyrol
- VAEPLAN® VS/ABS auf bituminierte Mineralfaserdämmung
- VAEPLAN® VS/ABS auf sauberen Heißbitumenabzug.

Untere Schutzlagen

Untere Schutzlagen können z.B. aus Bitumenschweißbahnen, Heißbitumenabzügen oder thermisch gebundenen Kunststoffvliesen mit mindestens 300 g/m² verwendet werden. Bei mechanisch befestigten Dachbahnen sind bohrfeste Kunststoffvliese zu verwenden.

Trenn- und Ausgleichsschichten

Es dürfen nur geeignete Trenn-, Ausgleichs- und Schutzlagen eingebaut werden. Die Materialien sind abhängig von und in Abstimmung zur Verlegeart, Unterlage und dem Ziel entsprechend zu wählen.
Verwendung finden z.B.:

- Kunststoffvliese
- HD–PE–Folien

- Bitumenbahnen
- Mineralfaser – Sanierungsplatten

Obere Schutzlagen

Folgende obere Schutzlagen können auf VAEPLAN®-Dach- und Dichtungsbahnen eingesetzt werden:

- Kunststoffvlies, mind. 300 g/m², mind. 2 mm dick,
  - für: Auflast aus Kies Korn unter 16 mm / Feinkies
- VAEPLAN® TZ Schutzbahn
  - für: Feinkies / Betonplatten als Auflast
  - für: genutzte Plattenbeläge im Feinkies- / Splittbett
- Gummigranulat–Bautenschutzmatten, mind. 6 mm dick, auf einer Trennschicht aus Kunststoffvlies
  - für: genutzte Plattenbeläge im Feinkies-/ Splittbett
  - für: Plattenbeläge auf Mörtelsäckchen/ Stelzlagern
  - für: Holzroste und Holzplattenbeläge

Brandschutz

Wenn separate Brandschutzlagen erforderlich sind, werden:

- Rohglasvlies, 120 g/m² (mechanische Befestigung)
- G 200 Bitumenbahnen (Verklebung) eingesetzt.

Dampf- und Luftsperren

Dampfsperren und Dampfbremsen verhindern bzw. begrenzen das Eindringen von Wasserdampf in die Konstruktion und den Schichtenaufbau infolge Wasserdampfdiffusion.

In Dächern mit Abdichtungen übernehmen Dampfsperren/ -bremsen meist gleichzeitig die Funktion der Luftsperre und der Luftdichtigkeitsschicht.

Luftsperren verhindern das Eindringen von Wasserdampf in die Konstruktion/den Schichtenaufbau infolge Konvektion, d.h. unkontrolliert abfließender Warmluft durch Fugen/ Öffnungen und unterstützt durch Wärmebrücken.

Dampfsperren/ Luftsperren sind bis Außenkante Konstruktion, mindestens aber bis Oberkante Wärmedämmschicht zu führen. Alle Längs- und Quernähte sind systemgerecht luftdicht zu schließen. Alle An- und Abschlüsse sowie Durchdringungen sind dauerhaft luftdicht anzuschließen, ggf. durch zusätzliche Verwahrungen. Nahtverbindungen und Überlappungen erfolgen nach den Hersteller-Verarbeitungsvorschriften in Abhängigkeit zum verwendeten Material durch Verklebung, Verschweißung oder Dichtbänder.

Dampfsperren/ Luftsperren müssen mindestens der Baustoffklasse E (normal entflammbar) nach DIN 4102-1 und sollen dem Produktdatenblatt für Dampfsperrbahnen nach dem Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerkes entsprechen. Für Dächer im Industriebau ist zusätzlich DIN 18234 zu beachten.

Sofern Dampfsperren/ Luftsperren gleichzeitig die Funktion einer temporären Notabdichtung erfüllen sollen,

müssen Material und Verarbeitung den zusätzlichen Beanspruchungen Rechnung tragen.

Werkstoffe für Dampfsperren/ Luftsperren
(z.B. nach Produktdatenblatt für Dampfsperrbahnen, ZVDH)

- Bitumen-Dampfsperrbahnen
- Bitumen-Dachabdichtungsbahnen
- Kunststoff-Dampfsperrbahnen
- Kunststoff-Dachabdichtungsbahnen
- Selbstklebende Dampfsperrbahnen aus Kunststoff, Bitumen
- Verbundfolien, z.B. aus PE-Alu
- Brandschutzdampfsperren

Dampfsperrbahn DG SKT 18234

Trittfeste (DG SK T) Dampf- und Luftsperre, speziell konzipiert für den Einsatz auf Trapezprofilblech mit mechanisch befestigtem Dachaufbau nach DIN 18234 („Industriebaurichtlinie“)

Brandlastarme und kaltselbstklebende Dampf- und Luftsperre. Bestehend aus Alu-Verbundfolie, PE-LD. Einseitig selbstklebend als Verlegehilfe. Dauerhaft flexibel, nicht versprödend, einfach zu verarbeiten.
DIN EN 13984 (Abdichtungsbahnen, Kunststoff- und Elastomer-Dampfsperrbahnen)

Bahnenlänge: 50 m
Bahnenbreite: 1,15 m
Bahnendicke: ca. 0,5 mm

Lagerung
Dampfsperrbahn DG SKT18234 ist stehend zu lagern und vor Feuchtigkeit, Hitze und direkter Sonneneinstrahlung zu schützen. Während der kalten Witterung sind die Rollen erst unmittelbar vor der Verarbeitung aus dem frostgeschützten Lagerraum zur Einbaustelle zu schaffen. An kalten Witterungstagen (unter 5°C) sind die Rollen temperiert zu lagern (über 15°C) und bei geeigneter Umgebungstemperatur (über 5°C Lufttemperatur) Zug um Zug sofort zu verarbeiten.

Verarbeitung

Dampfsperrbahn DG SKT18234 auf gereinigten und trockenen Stahltrapezblechen, parallel zu den Obergurten anlegen, ausrichten und Schutzfolie abziehen. Die Längsnähte mit min. 8 cm Überlappung stets auf den Obergurten ausführen. Die Quernähte werden mit mind. 8 cm Überlappung auf Blechstreifen ausgeführt, welche zuvor im Quernahtbereich unterlegt wurden. Die Klebe- und Überlappungsbereiche sind unter Druck z.B. mittels Rolle dicht zu verkleben. Die Verarbeitungstemperatur soll nicht unter 10°C liegen. Temperatursprünge während der Verarbeitung sind zu vermeiden. Bei Arbeitsunterbrechungen ist gegen Wasserunterläufigkeit zu sichern. Die Konstruktion soll ein Gefälle von min. 2% aufweisen.

Die Dampfsperrbahn DG SKT18234 ist derzeit – wie bei allen kaltselbstklebenden Nähten – keine Notabdichtung im Sinne der Regeln für Abdichtungen.

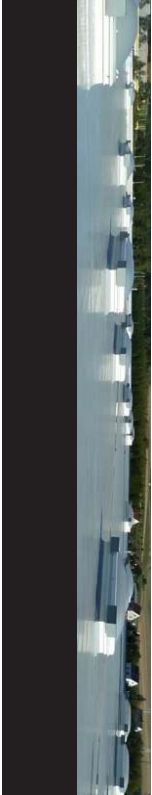
Wärmedämmung

Es sind nur genormte/bauaufsichtlich zugelassene Dämmstoffe zu verwenden.
Die Mindestdruckfestigkeit erfordert für genutzte und ungenutzte Dächer mind. Typ DAA dh.
Abhängig vom Verlegesystem und Dachbahnentyp kann die Dämmstoff – Oberfläche beispielsweise wie folgt ausgebildet sein:

- Mineralfaser unkaschiert / kaschiert / bituminiert,
- Polystyrol unkaschiert / kaschiert
- Polyurethan Mineralvlieskaschierung / Alu-Kaschierung
- Schaumglas Bitumenschweißbahn / Heißbitumenabzug

Werkstoffe für Wärmedämmschichten

Kurzzeichen	expandiertes Polystyrol EPS	Mineralwolle MW	Polyuretan PUR/PIR	Schaumglas CG
Norm	DIN EN 13163	DIN EN 13162	DIN EN 13165	DIN EN 13167
Rohdichte kg/m³		150	30	100-150
Anwendungstyp	(WD/WS) DAA-dm/-dh	(WD) DAA-dm	(WDS/WD) DAA-dh/-ds	(WDS/WDH) DAA-dh/-ds/-dx
Wärmleitfähigkeitsgruppe (WLG) üblicherweise	040/035	040	024 bis 030	040 bis 055
Baustoffkl. Dämmstoff DIN 4102	B1	A1	B1/B2	A1
Baustoffkl. m. Kaschierung/ Beschichtung DIN 4102	B2	B2	B1/B2	



3.3 VAEPLAN®-Dachdichtungsbahnen

Verlegerichtung
Beim mechanisch befestigten Dachsystem sind die Dachbahnen quer zum Sickenverlauf bzw. quer zur Holzschalung zu verlegen.
Bei frei wählbarer Verlegerichtung immer Tagesabschluss / Abschottung bedenken.

Beispiele:
- Kehlbahn verlegen und von dort aus beidseitig parallel weiter arbeiten.
- Bei größeren Dachneigungen: Verlegerichtung Traufe – First. Schubsicherung im First.
- Bei Satteldächern: Traufe – First – Traufe verlegen.

3.3.1 Lose Verlegung / Mechanische Befestigung

3.3.1.1 Ausrollen/Auslegen!
- Möglichst am Einbauort.
- Nebeneinander, nicht übereinander.
- Ablängen und Stöße überlappen.
- Verschmutzungen vermeiden.

3.3.1.2 Bahnen entspannen lassen und anwärmen!
- Sommer: Bahnen nicht völlig aufheizen lassen.
- Winter: Bahnen mit Gasbrenner anwärmen.
- Bahnen sollen handwarm sein.

3.3.1.3 Bahnen auslegen, straffziehen und ausrichten!
- Abschnittweise abrollen und gut straff und faltenfrei ziehen (spannen).
- Ausrichten am Schnurschlag / Markierung der Nahtüberdeckung.
- Abschnitt sofort befestigen.
- Setzen der Befestigungselemente → siehe dort.
- Abschnitte so wählen, dass die Handhabung möglich ist.

3.3.1.4 Nahtverschweißung → siehe dort!

3.3.2 Verklebte Verlegung

3.3.2.1 Ausrollen/Auslegen!
- Möglichst am Einbauort.
- Nebeneinander, nicht übereinander.
- Ablängen und Stöße überlappen.
- Verschmutzungen vermeiden.

3.3.2.2 Bahnen entspannen lassen und anwärmen!
- Sommer: Bahnen nicht völlig aufheizen lassen.
- Winter: Bahnen mit Gasbrenner anwärmen.
- Bahnen sollen handwarm sein.

3.3.2.3 Bahnen auslegen, straffziehen und ausrichten!
- Abschnittweise abrollen und gut straff und faltenfrei ziehen (spannen).

- Ausrichten am Schnurschlag / Markierung der Nahtüberdeckung.
- Abschnitte so wählen, dass die Handhabung möglich ist.

3.3.2.4 Verklebung der Bahnen

3.3.2.4.1 VAEPLAN® Kunststoffkleber / Vaebond contact (lösemittelhaltig) - Einklappverfahren

- Bahnen jeweils der Länge nach von der Überlappung zur Bahnenmitte hin umschlagen.
- Gegenüberliegende Bahnen spiegelbildlich umschlagen.
- Kunststoffkleber streifenweise auf Untergrund auftragen.
- Kleber etwas ablüften lassen (Fingerprobe / zieht noch Fäden).
- Bahnen danach in den Kleber zurückschlagen.
- Achtung! Haften die Bahnen bei heißer Witterung zusammen, die Bahnen zuvor mit einem weichen Besen oder mit der Hand lösen.
- Bahnen mit weichem Besen flächig glatt andrücken.
- Vorgang für nächste Bahnenseite wiederholen.
- Bahnen bis zur Aushärtung des Klebers nicht mehr begehen.

3.3.2.4.2 Vollflächige Kontaktverklebung mit VAEPLAN® Kunststoffkleber / Vaebond contact

- Kunststoffkleber vollflächig mit Lammfellrolle auf Untergrund und Vlies der umgeschlagenen Bahnen auftragen.
- Kleber ablüften lassen (Kleber zieht keine Fäden mehr / Fingerprobe).

- Bahnen danach in den Kleber zurückschlagen.
- Bahnen mit weichem Besen flächig glatt andrücken.
- Bahnen danach mit Langstielrolle flächig gut andrücken.

3.3.2.5 Nähte verschweißen → siehe dort.

3.3.2.6 Klebstoffmengen und Aufteilung → siehe dort.

3.3.3 Kaltselbstklebende Bahnen VAEPLAN® VS und ABS vollflächig verklebte Verlegung

3.3.3.1 Ausrollen/Auslegen!

- Möglichst am Einbauort.
- Nebeneinander, nicht übereinander.
- Ablängen und Stöße überlappen.
- Verschmutzungen vermeiden.

3.3.3.2 Bahnen entspannen lassen und anwärmen!

- Sommer: Bahnen nicht völlig aufheizen lassen.
- Winter: Bahnen mit Gasbrenner anwärmen.
- Bahnen sollen handwarm sein.

3.3.3.3 Bahnen auslegen, straffziehen, ausrichten und verkleben!

- Abschnittweise abrollen und
- gut straff und faltenfrei ziehen (spannen).
- Ausrichten am Schnurschlag / Markierung der Nahtüberdeckung.
- Abschnitte so wählen, dass Handhabung möglich ist.
- Trennfolie abziehen und Abschnitt sofort befestigen.
- Bahnenoberfläche gleichzeitig mit weichem Besen flächig glatt andrücken.
- Lufteinschlüsse zur Außenkante der Bahn mit Besen herausdrücken.
- Vorgang für nächsten Bahnenabschnitt wiederholen.
- Keine Langstielrolle verwenden!! → Wellen

3.3.3.4 Bahnenverlegung bei kühlerer Witterung

- Abschnittweise abrollen,
- glatt und faltenfrei ausrichten (am Schnurschlag / Markierung am Bahnenrand).
- Trennfolie seitlich herausziehen und Bahn nicht mehr betreten!
- Oberfläche der Bahn vorsichtig ganzflächig mit Propangasbrenner anwärmen (handwarm!!).
- Bahnen straff ziehen, spannen.
- Verklebung der Bahnen – mit weichem Besen flächig glatt andrücken. Lufteinschlüsse nach außen herausdrücken.
- Keine Langstielrolle verwenden!! → Wellen
- Abschnitte so wählen, dass Handhabung möglich ist.
- Vorgang für nächsten Teilabschnitt wiederholen.

Tipps und Tricks aus der Praxis

Sollte es beim Ausrollen, insbesondere in der kalten Jahreszeit, oder durch Temperaturwechsel zu Wellenbildungen gekommen sein, können diese vor der Lagesicherung durch vorsichtiges, ganzflächiges Erwärmen (mit Hilfe eines Gasbrenners) und anschließendem Straffen der Bahnen entfernt werden.

3.3.4 Nahtüberlappungen

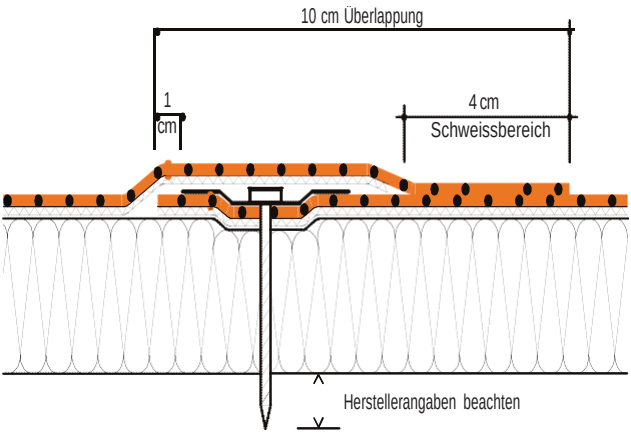
VAEPLAN®-Dachdichtungsbahnen entlang der Bahnenmarkierung ausrollen und ausrichten.

Vorhandene Bahnenmarkierungen:
Die vorhandenen Bahnenmarkierungen sollen allein das Ausrichten der Bahnen erleichtern und können von der erforderlichen Bahnenüberdeckung abweichen.

VAEPLAN® V + U/GV : 4 cm + 10 cm Markierung
VAEPLAN® VS + ABS : 5 cm Markierung

Erforderliche Nahtüberlappungen / Bahnenüberlappungen:
Da die unkaschierten Bahnenränder (Schweißränder) aufgrund von Fertigungstoleranzen bei der Kaschierung auch etwas breiter ausfallen können, gilt:
Die Überlappung ist immer so groß zu wählen, dass die unterseitige Kaschierung durchgängig, möglichst ohne Fugen, vorhanden ist. Dies gilt insbesondere für VAEPLAN® U/GV und ABS (integrierter Brandschutz).

Mindestüberlappung
4 cm (lose Verlegung, Verklebung)
10 cm (mechanische Befestigung)



Achtung:
Bei wärme- bzw. lösemittelempfindlichen Untergründen, z.B. unkaschierter EPS–Dämmstoff, muss die Überlappung erhöht werden.
Empfehlung: mindestens 6 cm Breite.

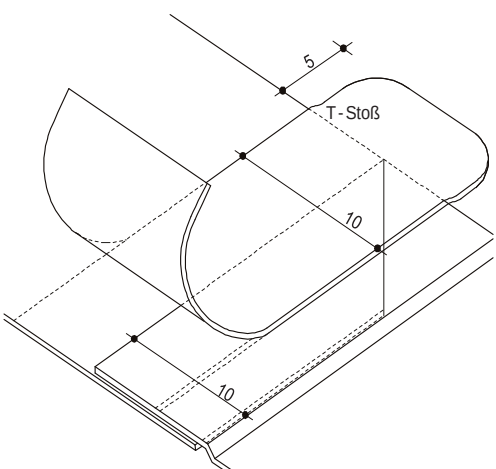
Mit einer Erhöhung der Bahnenüberlappung, bei VAEPLAN® VS und ABS kann die kaltselbstklebende Unterseite den unterlappenden Bahnenrand verkleben. Dies kann bei einem Regenschauer helfen, wie auch bei Verschweißen mit Heißluftautomaten oder Quellschweißmittel.

Tipps und Tricks aus der Praxis

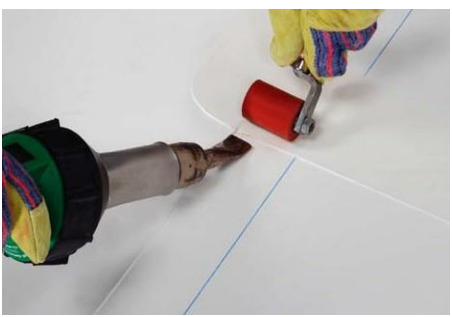
Werden bei der mechanischen Befestigung nach oben aufwölbende Halteteller verwendet, so sollte die Überlappung etwa 3 cm breiter (also 13 cm) gewählt werden, um eine einwandfreie Verschweißung sicher zu stellen.

3.3.5 VERSETZTE QUERSTÖSSE

- Überlappung der Querstöße mind. 5 cm breit.
- Als Montagehilfe können die Querstoßüberlappungen zusätzlich mit 1 -3 Befestigern je Bahnenbreite fixiert werden.
  Dies ist bei erhöhten Dachneigungen, Bahnenverlegung mit dem Gefälle und lose verlegten, mechanisch befestigten oder manuell verklebten Bahnen zu empfehlen.
- Im Bereich des Schweißrandes kann das unterlappende Bahnende unter 45 ° abgeschrägt werden.



- Überschweißen der Überlappung mit VAEPLAN® F–Streifen, mind. 10 cm, besser 15 cm breit (Heißluftautomat).
- Überlappung zu den Nahtkanten mind. 5 cm.



Kapillar- und Nahtkontrolle!

- Bei nicht begrünten Dächern können die Nahtkanten im Bereich der T-Stöße zusätzlich mit VAEPLAN® Nahtversiegelung/Vaeliquid versiegelt werden.
- Bei Dachbegrünungen müssen alle Nähte mit VAEPLAN® Nahtversiegelung/Vaeliquid versiegelt werden.

Achtung:

- Die Nahtversiegelung kann eine homogene fachgerechte Verschweißung niemals ersetzen!
- Eine Nahtversiegelung kann nur als zusätzliche Sicherheit dienen!
- Versiegelte Nähte, T – Stöße und Kapillare können nicht mehr mit einer Prüfnadel überprüft werden!

3.3.6 Durchlaufende Querstöße

- Überlappung der Querstöße mind. 5 cm breit.
- Als Montagehilfe können die Querstoßüberlappungen zusätzlich mit 1 -3 Befestigern je Bahnenbreite fixiert werden.
  Dies ist bei erhöhten Dachneigungen, Bahnenverlegung mit dem Gefälle und lose verlegten, mechanisch befestigten oder manuell verklebten Bahnen zu empfehlen.
- Überschweißen des durchlaufenden Querstoßes mit VAEPLAN® F–Streifen, mind. 20 cm breit.
- Die Überlappungskante selbst bleibt (unter dem F-Streifen) unverschweißt.
- Umlaufende Verschweißung zur Dachabdichtung. Überlappungskante mind. 10 cm breit unverschweißt belassen.
- Nähte kontrollieren.

3.3.7 Nahtverschweißung

Zum Verschweißen von VAEPLAN®-Dachbahnen muss die Bahnenüberlappung immer

- trocken
- sauber
- öl- und fettfrei sein.

Die erforderliche Oberflächenreinigung erfolgt ausschließlich

- mit trockenem Lappen
- mit Wasser und Spülmittel, dann trocknen
- mit VAEPLAN® Reiniger / Vaeclean.

Darüber hinaus sind Lösemittel zur Reinigung grundsätzlich nicht zu verwenden.
Wird bei alten Dachbahnen ausnahmsweise mit VAEPLAN® Quellschweißmittel / Vaefusion S gereinigt, muss dies vor einer Verschweißung erst komplett ausdiffundieren. Dies kann witterungsabhängig mehrere Stunden und länger dauern. Schweißproben sind dann unerlässlich.

Reinigen der Nahtüberlappungen:
Bei kaltselbstklebendem VAEPLAN® VS, RS und ABS die Nähte immer vor dem Verschweißen mit VAEPLAN® Reiniger / Vaeclean reinigen.
Bei VAEPLAN® V, U/GV und F immer vor dem Verschweißen mit einem trockenen, sauberen Lappen den Baustellenstaub entfernen. VAEPLAN® Reiniger / Vaeclean verbessert auch

hier die Nahtverschweißung. VAEPLAN® Reiniger / Vaeclean etwas ablüften lassen (oft reicht die Reinigungszeit).

VAEPLAN®-Dach- und Dichtungsbahnen lassen sich mit Quellschweißmittel und Warmgas (Heißluft) homogen verschweißen. (Ausnahmen siehe 3.3.7.6)
Die unterseitig kaschierten Dachdichtungsbahnen sind hierzu an einem Längsrand mit einem Schweißrand von 4 – 5 cm Breite versehen.

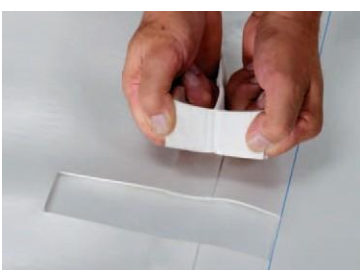
Achtung:
Ein Abtrennen / Ablösen der unterseitigen Kaschierungen zum Verschweißen ist unzulässig, da Bahn und Nahtverbindung beeinträchtigt werden können!

Tägliche Schweißversuche und Kontrolle

Die Qualität der Schweißnaht ist abhängig von Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Materialtemperatur und Materialfeuchtigkeit. Daher sind immer vor Arbeitsbeginn und bei Veränderungen der Schweißbedingungen (z.B. Witterungsbedingungen) im Rahmen der Eigenprüfung Schweißversuche mit anschließender Nahtprüfung auf Abschälen durchzuführen.

Quellverschweißte Nähte erreichen erst nach einer gewissen Zeit (zeit- und temperaturabhängige Verdunstung des

Quellschweißmittels) eine prüfbare Festigkeit. Nahtprüfungen sollten daher erst am Folgetag durchgeführt werden. Die Endfestigkeit wird erst nach einigen Tagen erreicht.
Die Nähte sind unmittelbar nach der Verschweißung wasserdicht.
Mit der Prüfnadel (ohne Druck) lassen sich Fehlstellen schon nach einigen Stunden (wetterabhängig) ermitteln.
Nahtprüfungen aller Nähte (auch die ohne Druck geprüften) sollten erst am Folgetag mit einer Prüfnadel und mit Druck durchgeführt werden.



Schälversuch:
Die abgekühlte gute Schweißnaht lässt sich nicht mehr zerstörungsfrei trennen.

Achtung:
VAEPLAN® Quellschweißmittel / Vaefusion S ist leicht entzündlich. Die Sicherheitsvorschriften sind daher unbedingt zu beachten.

Die Gebinde mit VAEPLAN® Quellschweißmittel / Vaefusion S müssen kühl und trocken, in geschlossenen Originalgebinden und vor Feuchtigkeit geschützt gelagert werden. Angebrochene Gebinde sind möglichst bald zu verarbeiten.
VAEPLAN® Quellschweißmittel / Vaefusion S wird entweder mit der Pinselflasche oder dem Quellschweißgerät aufgetragen.
Beim Umfüllen sind die Sicherheitsvorschriften unbedingt zu beachten.

Mindestschweißbreiten für alle Verschweißungen:
≥ 3 cm!

3.3.7.1 Quellverschweißung

Quellverschweißungen sind ab ca. + 10 °C bis ca. + 30 °C (Lufttemperatur), bei trockener Witterung sicher möglich. Bei ausreichender Erfahrung kann dieser Temperaturbereich auch etwas ausgedehnt werden.
Bei Lufttemperaturen ab + 30° C, besonders bei schwarzen Bahnen, kann QSM in der Naht kochen/verdampfen und dadurch Bläschen in der Naht verursachen. Zum Verschweißen kühlere Tageszeit wählen.

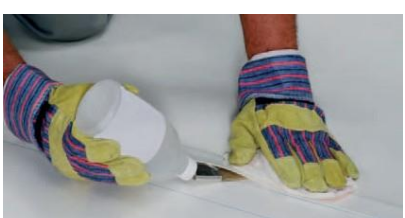
Bei niedrigen Temperaturen können die Bahnen bzw. die Bahnenüberlappung vorsichtig angewärmt werden (handwarm), um eine Quellverschweißung zu ermöglichen.

Erwärmung mit der Flamme ausschließlich auf der Bahnenoberfläche, nie in der Überlappung! In der Überlappung kann z.B. mit einem Heissluftschweißgerät vorgewärmt werden.

Achtung:
Nähte von VAEPLAN® können ausschließlich mit VAEPLAN® Quellschweißmittel / Vaefusion S dauerhaft homogen verschweißt werden.
Andere Quellschweißmittel sind ungeeignet und nicht zulässig!

Quellverschweißung mit Pinselflasche
Mit leichtem Druck auf die Pinselflasche wird das Quellschweißmittel zwischen die saubere und trockene Überlappung in Längsrichtung eingestrichen, wobei gleichzeitig die obere Dachdichtungsbahn mit Druck auf und hinter dem Flachpinsel auf die darunterliegende Dachdichtungsbahn angedrückt wird.

Es ist darauf zu achten, daß die Nahtflächen vollflächig und satt mit dem VAEPLAN® Quellschweißmittel / Vaefusion benetzt werden. Abschließend kann das überschüssige Quellschweißmittel vor der Nahtüberdeckung mit einem Lappen aufgenommen werden.



Bei steigenden Nähten (Gefälle) von unten nach oben schweißen!

Bei Polystyrol-Hartschaumplatten soll die Nahtüberdeckung erhöht werden (Empfehlung: mindestens 6 cm), um eine Schädigung der Dämmplatten auszuschließen.

Tipps und Tricks aus der Praxis

Sichtbares Zeichen für ideale Quellschweißbedingungen:
Die miteinander zu verschweißenden Bahnen liegen im Nahtbereich, allein durch ihr Eigengewicht , dicht + vollflächig zusammen.

Quellverschweißung mit Quellschweißgerät

Der Pinsel des Gerätes wird ca. 4 cm in die saubere und trockene Nahtüberlappung geschoben und anschließend der Quellschweißmittelhahn geöffnet. Dann wird das Gerät mit gleichmäßiger Geschwindigkeit und mit gleichem Abstand zur Nahtkante geschoben.

3.3.7.2 Warmgasverschweißung

Warmgas-Verschweißen von trockenen VAEPLAN®-Dachdichtungsbahnen ist ab ca. + 5 °C bei trockener Witterung sicher möglich.

Achtung:
Bei Lufttemperaturen ab + 30° C, besonders bei schwarzen Bahnen, kann ein Verschweißen in der kühleren Tageszeit erforderlich werden.

Bei niedrigen Temperaturen können die Bahnen bzw. die Bahnenüberlappung vorsichtig angewärmt werden (handwarm) um eine Verschweißung zu erleichtern. Siehe auch Kapitel 3.3.7.1.

Die Verschweißungen sind u.a. von folgenden Parametern abhängig:

- verwendetes Gerät
- elektrische Spannung und Kabellängen
- vorhandene Leistung / Luftstrom
- verwendete Düse (2 cm oder 4 cm)
- Umgebungstemperatur
- Schweißtemperatur + -geschwindigkeit
- Windrichtung und -stärke
- Bahnentemperatur
- Bahnenfarbe (weiß / grau / schwarz)
- Bahnentyp
- manuellen Fertigkeiten

Aus diesen Abhängigkeiten werden i.d.R. Schweißtemperaturen im Bereich von ca. 380 bis 520 °C (in der Naht, d.h. nicht identisch mit der Geräteeinstellung!) erforderlich.

Achten Sie auf eine störungsfreie Stromversorgung. Hierzu gehören auch die richtigen Kabelquerschnitte und möglichst kurze Kabellängen; alternativ sind Stromverteiler auf dem Dach zu empfehlen.
Die Leistung der Geräte wird durch Stromschwankungen beeinträchtigt; eine gleichmäßige Verschweißung ist dann nicht mehr gewährleistet. Stromschwankungen können zum Beispiel durch andere, an der Baustelle beteiligte entstehen.

Kontrolle der Schweißgeräte
Prüfen Sie das Heißluftschweißgerät in regelmäßigen Abständen, denn nur mit einem intakten Gerät lassen sich einwandfreie Schweißnähte herstellen.

Ein defektes Heizelement, eine verstopfte Düse oder eine verstopfte Luftzufuhr können die mögliche Ursache für eine ungenügende Schweißnaht sein.
Daher sind die Düsenöffnung und der Filter regelmäßig zu reinigen.

Beachten Sie ferner die Hinweise in der Betriebsanleitung der Hersteller.

Schweißproben

Tägliche Schweißversuche und Kontrolle
Die Qualität der Schweißnaht ist von den zuvor beschriebenen Parametern abhängig, u. a. also von Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Materialtemperatur, etc. Daher sind immer vor Arbeitsbeginn und bei Veränderungen der Schweißbedingungen (z.B. Witterungsbedingungen) im Rahmen der Eigenprüfung Schweißversuche mit anschließender Nahtprüfung auf Abschälen durchzuführen.

Eine Prüfung auf Abschälen wird an der abgekühlten Nahtverbindung vorgenommen.

Schälversuch: Die abgekühlte Schweißnaht muss ein untrennbares Gefüge aufweisen.

Achtung:
Es gibt keine einzig richtige Schweißtemperatur!
Es sind **immer** Schweißversuche erforderlich!

Schweißvorgang
Mit der Schweißdüse des Gerätes werden die Bahneninnenseiten der Überlappungen durch Heißluft plastifiziert und mit dem Silikonroller fest zusammengedrückt. Vor der Inbetriebnahme sind die Geräte einer Funktionsprüfung zu unterziehen.

Schweißtemperatur, Luftmenge und Schweißgeschwindigkeit sind so aufeinander abzustimmen, dass eine homogene Nahtverbindung ohne Überhitzung des Materials möglich ist!

Die Schweißnahtbreite beträgt mindestens 3 cm.

Die Nahtflächen müssen sauber und trocken sein.
Zur Nahtreinigung siehe 3.3.7.

Tipps und Tricks aus der Praxis

Vor dem Verschweißen sind die VAEPLAN®-Dachdichtungsbahnen straff zu ziehen.
Um ein Verschieben der Dachbahnen zu verhindern, kann die Überlappung zuvor geheftet werden.
Heftungen sind keine Punktschweißungen!

Warmgasverschweißung mit Schweißautomat

Für die Bedienung (nicht die Schweißtemperatur!) der Warmgas–Schweißautomaten gelten die jeweiligen Herstellerangaben.
Außer der Temperatur können auch die Geschwindigkeit und die Luftmenge geregelt werden.

Vor Schweißbeginn sind daher immer Schweißproben erforderlich, um das Gerät den örtlichen Gegebenheiten anzupassen!

Sinnvoll sind 380 V-Geräte in Verbindung mit einem Verteiler, um Spannungsschwankungen besser ausgleichen zu können. Ferner sollte darauf geachtet werden, dass Kabellänge und Querschnitt den Gegebenheiten entsprechend richtig gewählt werden.

Aufgrund der eingestellten Schweißtemperatur kann eine größere Nahtüberlappung von ca. 6 cm erforderlich werden, um eine Beschädigung von z.B. EPS-Dämmung zu vermeiden.

Achtung:
Bei unebenen Untergründen, bestimmten Witterungsverhältnissen, bei älteren Warmgasautomaten, bei größeren Dachneigungen etc. sind gegebenenfalls Schweißhilfen, also geeignete Ausgleichsstreifen , z.B. EPDM-Schweißbänder, Blechstreifen, zu verwenden.

Die Schweißhilfen werden auf die überlappende Bahnenkante unter das Antriebsrad gelegt. Schweißhilfen minimieren Querzugfalten und Wellen.

Um eine Wellenbildung im Bereich der Nahtüberdeckung zu vermeiden, muss, je nach Modell, auch die Laufrichtung des Automaten auf das Dachgefälle abgestimmt werden.

Um ein Verschieben in der Naht zu verhindern, können die Dachbahnen ggf. vor der eigentlichen Verschweißung punktweise geheftet werden.

3.3.7.3 T-Stoß-Ausbildung

Durch Mehrfachüberlappungen entstehen T-Stöße. Um Kapillarbildung zu vermeiden, wird das Material im Nahtbereich mit dem Handschweißgerät plastifiziert (Nahtkanten brechen) und mit dem Silikonroller abgerollt.

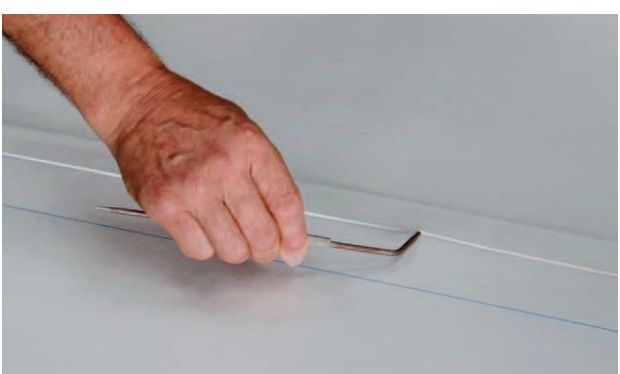
T-Stöße nicht mit VAEPLAN® Quellschweißmittel / Vaefusion S ausführen!

3.3.7.4 Nahtkontrolle

Nach jeder Verschweißung ist eine Nahtkontrolle aller Nähte, T–Stöße und Kapillare erforderlich!

Alle Schweißnähte müssen abschließend kontrolliert und eventuelle Fehlstellen mit Handschweißgerät oder Pinselflasche/Quellschweißmittel nachgearbeitet werden. Zur Kontrolle wird eine Prüfnadel oder ein Dorn unter Druck an der Nahtkante entlang geführt.

Mit Heißluft geschweißte Nähte können dabei bereits unmittelbar nach dem Abkühlen kontrolliert werden; Quellschweißnähte dagegen erst frühestens am nächsten Tag.



3.3.7.5 Nahtversiegelung

VAEPLAN® Nahtversiegelung / Vaeliquid ist eine stabilisierte Lösung auf der Basis von Tetrahydrofuran (THF) und VAE-Granulat zum Versiegeln der VAEPLAN®-Dachdichtungsbahnen im Nahtbereich.

VAEPLAN® Nahtversiegelung/ Vaeliquid ist leicht entzündlich. Die Sicherheitsvorschriften sind daher unbedingt zu beachten.
Die Gebinde müssen kühl und trocken, in geschlossenen Originalgebinden gelagert werden.
Angebrochene Gebinde sind möglichst bald zu verarbeiten.
VAEPLAN® Nahtversiegelung / Vaeliquid wird mit der Spritzflasche aufgetragen. Beim Umfüllen sind die Sicherheitsvorschriften unbedingt zu beachten.

Nach erfolgter Nahtkontrolle / Nacharbeitung können die Nahtkanten mit VAEPLAN® Nahtversiegelung / Vaeliquid versiegelt werden.

Bei begrünten Dächern muss eine Nahtversiegelung erfolgen.

Die Nahtversiegelung ist niemals ein Ersatz für eine gute, homogene und sorgfältige Nahtverschweißung.

Nach der Nahtversiegelung ist eine Nahtprüfung mit einer Prüfnadel nicht mehr möglich!

3.3.7.6 Nahtverschweißung – Besonderheiten

Neue Bahnen

- Feuchte/Nässe durch Regenschauer

- Oberflächenwasser mit Gummischieber wegnehmen.
- Wasser in Nähten mit Lappen aufnehmen/ abtrocknen.
- Nahtüberlappung mit trockenem Lappen säubern.
- Verschweißung: Mit Quellschweißmittel oder Warmgas.

- Nach länger anhaltender Feuchte/Nässe durch Witterung

- Oberflächenwasser mit Gummischieber wegnehmen.
- Wasser in Nähten mit Lappen aufnehmen / abtrocknen.
- Nahtüberlappung gründlich mit VAEPLAN® Reiniger / Vaeclean säubern, ablüften lassen.
- Verschweißung: Nur mit VAEPLAN® Quellschweißmittel / Vaefusion S.
- Schweißversuche durchführen

Ältere Bahnen (ohne Oberflächenrauhigkeit)

- Flächen abfegen. Oberflächenschmutz mit Prilwasser komplett entfernen, abtrocknen.
- Anschlussbereiche gründlich mit VAEPLAN® Reiniger / Vaeclean säubern, ablüften lassen.
- Verschweißung: nur mit VAEPLAN® Quellschweißmittel / Vaefusion S.
- Schweißversuche durchführen.

Alte Bahnen mit Oberflächenrauhigkeit

- Flächen abfegen. Oberflächenschmutz mit Prilwasser komplett entfernen, abtrocknen.
- Oberflächenpatina (=Rauhigkeit) muss mit Schmirgel sehr glatt abgeschliffen werden.
- Staub entfernen, Mit VAEPLAN® Reiniger / Vaeclean gründlich reinigen, ablüften lassen.
- Verschweißung: nur mit VAEPLAN® Quellschweißmittel / Vaefusion S.
- Schweißversuche durchführen

Tipps und Tricks aus der Praxis

Oberflächenverschmutzung ist vielfältig in Art und Intensität. Ist die Dachbahn mit VAEPLAN® Reiniger / Vaeclean optisch sauber, aber die Verschweißung nicht fest genug

- kann der Anschlussbereich mit VAEPLAN® Quellschweißmittel / Vaefusion S zusätzlich aktiviert werden (Oberfläche mit Pinselflasche benetzen). Nach dem Ablüften kann eine Verschweißung mit VAEPLAN® Quellschweißmittel / Vaefusion S durchgeführt werden.
- kann der Schweißbereich mit Schmirgel/Metall-Topfschwämmen o. ä. aufgerauht werden. Reinigen mit VAEPLAN® Reiniger / Vaeclean, ablüften lassen. Verschweißung mit VAEPLAN® Quellschweißmittel / Vaefusion S.
- Ist das vorhandene Bahnenmaterial unkaschiert, ist auf der sauberen Rückseite eine Verschweißung oft unproblematisch (unterschweißen).
- Die Temperaturen der zu verschweißenden Materialien sollten etwa gleich und handwarm sein. Nach Erfordernis die Oberfläche vorsichtig mit dem Gasbrenner anwärmen.

3.3.8 Manuelle Verklebung

Vorbereitung der Unterlage und des Untergrundes
Die Unterlage für den Dachaufbau und der jeweilige Untergrund müssen trocken, fest, ebenflächig, fett-, öl- und eisfrei, frei von Rissen, Graten, Kanten, Versätzen, Fugen und Nestern sein.
Vor der Verklebung sind die Lagesicherheit und die Beschaffenheit der vorhandenen Einzelschichten zu überprüfen!

Auf stark absandenden bzw. stark saugfähigen Untergründen, wie z. B. Gasbeton/Porenbeton, wird eine Vorbehandlung aus mineralischen Schlämmen bzw. entsprechender Tiefgrundierung empfohlen.

Grobe Verunreinigungen und Unebenheiten (z.B. Vertiefungen, Blasen und Falten) sind vor der weiteren Bearbeitung (Voranstrich/Verklebung) zu entfernen.

Dies kann durch Abstoßen bzw. Aufschneiden und Niederkleben erfolgen. Entstandene Vertiefungen können z.B. durch Heißbitumen verfüllt werden bzw. mit Bitumen-Schweißbahnen abgeklebt werden.

Auf vorhandenen Bitumenbahnen, wie z.B. Kaschierlagen, ist je nach vorhandener Oberfläche folgende Vorbereitung erforderlich:

- Besandete Oberfläche: scharf abkehren, ggf. mit Stahlbesen
- PE-Trennfolie: abflämmen mit Gasbrenner
- Talkumierung: Oberfläche anflämmen und Talkum einkochen.

Nach der Vorbehandlung werden Unterlage / Untergrund mit einem Bitumenvoranstrich vorgestrichen. (VAEPLAN® Haftgrund / Vaeprimer nur im Zusammenhang mit VAEPLAN® VS, RS und ABS verwenden).

Je nach vorhandenem Untergrund sind Klebeversuche vor Ort durchzuführen! Witterungs- und baustellenbedingte Veränderungen der Unterlage bzw. des Untergrundes erfordern ebenfalls örtliche Klebeversuche vor Arbeitsbeginn.

3.3.8.1 VAEPLAN® PU–Kleber / Vaebond PU

VAEPLAN® PU-Kleber / Vaebond PU ist ein lösemittelfreier, feuchtigkeitsreagierender, aufschäumender Einkomponenten-Klebstoff.

Zur Verklebung von VAEPLAN® V + U/GV in der Fläche.

Geöffnete Gebinde sind sofort nach Klebstoffentnahme wieder dicht zu verschließen. Angebrochene Gebinde

müssen möglichst schnell verarbeitet werden.
Verarbeitungstemperaturbereich: ca. +5°C und +35°C.

Klebstoffverbrauch bei streifenförmigem PU–Klebstoffauftrag:

Höhe ü. Gelände:	0 – 12 m	12 – 20 m
Klebstoffverbrauch:	ca. 200 g/m²	ca. 300 g/m²
Anzahl Klebestreifen :		
Eckbereiche mind.:	6 Streifen/m	8 Streifen/m
Außenränder mind.:	6 Streifen/m	8 Streifen/m
Innenränder mind.:	4 Streifen/m	6 Streifen/m
Mittenbereich mind.:	3 Streifen/m	4 Streifen/m

Bei trockenem Untergrund, trockenem heißen Wetter mit geringer Luftfeuchtigkeit muss der Untergrund mit einem leichten Wassernebel angefeuchtet werden.
Danach wird der VAEPLAN® PU-Kleber / Vaebond pu auf dem Untergrund streifen-/ schlaufenweise in Bahnenlängsrichtung gleichmäßig aufgetragen. Klebstoffanhäufungen verstreichen!

Die Bahnen sind mit der Vlieskaschierung sofort in den Kleber zu legen und gleichmäßig faltenfrei mit weichem Besen anzudrücken. Bahnen danach bis zum Aushärten des Klebers nicht mehr begehen.

3.3.8.2 VAEPLAN® Kunststoffkleber / Vaebond contact (mit Lösemittel)

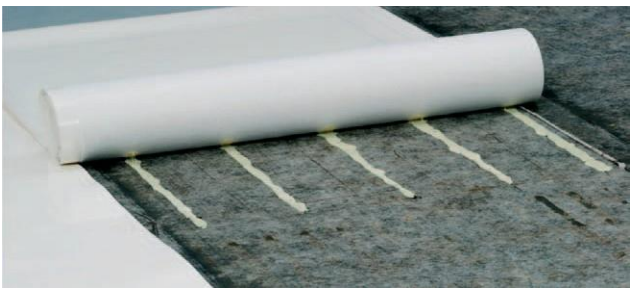
VAEPLAN® Kunststoffkleber / Vaebond contact ist ein lösemittelhaltiger Klebstoff. Die Erhärtung erfolgt mit Verdunstung der Lösemittel.

Zur Verklebung von VAEPLAN® V + U/GV in der Fläche.
Zur Kontaktverklebung an An- und Abschlüssen.
Der Untergrund muss lösemittelbeständig sein!!

Geöffnete Gebinde sind sofort nach Klebstoffentnahme wieder dicht zu verschließen. Angebrochene Gebinde müssen möglichst schnell verarbeitet werden.

- Verarbeitungstemperaturbereich: ca. +5°C und +35°C.
- Offene Zeit ist witterungsabhängig.
- Die zu verklebenden Stoffe müssen trocken sein.
- Vor dem Auftragen des Klebers ist dieser gut aufzurühren.

Achtung:
Farbliche Veränderungen der Dachbahnen-Oberseite, die im Laufe der Nutzungsdauer durch die Verwendung des lösemittelhaltigen Klebers entstehen können, haben keinen Einfluss auf die Funktionstüchtigkeit der VAEPLAN® Dachdichtungsbahnen.



3.3.8.3 Streifenförmiger Klebstoffauftrag auf Unterlage, Klebstoffverbrauch

Der Kleberverbrauch ist immer vom jeweiligen Untergrund abhängig.

Höhe ü. Gelände:	0 – 8 m	8 – 20 m
Klebestreifen mind.:	8 Streifen/m	8 Streifen/m
Klebstoffverbrauch:		
Eckbereiche:	ca. 250 g/m²	ca. 300 g/m²
Außenränder:	ca. 250 g/m²	ca. 300 g/m²
Innenränder:	ca. 200 g/m²	ca. 250 g/m²
Mittenbereich:	ca. 160 g/m²	ca. 200 g/m²

Nach dem streifen-/ schlaufenförmigen Auftragen des Klebers in Bahnenlängsrichtung und unter Beachtung der „offenen Zeit“ sind die Dachbahnen mit der Vliesseite in den Kleber zu legen und gleichmäßig faltenfrei mit weichem Besen anzudrücken.

Die Lage der Dachbahnen kann noch leicht korrigiert werden.

Klebstoffanhäufungen unbedingt verstreichen!!

Bahnen bis zum Aushärten des Klebers nicht mehr begehen.

Achtung:
Kleberreste am Kleberwagen (z.B. im Bereich der Trichter) lassen sich am besten nach dem Aushärten des Klebstoffes mechanisch (mit einer Spachtel o.ä.) entfernen. Das Abkleben der Räder mit Selbstklebebändern verringert den Reinigungsaufwand erheblich.

3.3.8.4 VAEPLAN® Kunststoffkleber / Vaebond contact (mit Lösemittel) vollflächiger Klebstoffauftrag auf Unterlage und Bahn

- Ausführung immer als Kontaktverklebung mit beidseitigem Klebstoffauftrag.
- Probeklebungen durchführen.
- Klebstoffverbrauch(abhängig vom Untergrund!): bei Auftrag mit Lammfellrolle: i. M. ca. 400 g/m².
- Ablüftzeit beachten! Bei Fingerprobe darf der Kleber keine Fäden mehr ziehen!
- Eingeschlossene Lösemittel führen zu Blasenbildung.

Nach dem beidseitigen Auftragen (Untergrund und Dachbahnunterseite) des Klebers mittels Lammfellrolle (hier ist auf eine gleichmäßige Verteilung des Klebers zu achten) und unter Berücksichtigung der Ablüftzeit (abhängig von der Umgebungstemperatur – Fingerprobe) ist die Bahn faltenfrei in den Kleber zu legen und anschließend flächig fest abzurollen.

Die Höhe des Anpressdruckes entscheidet, nicht die Dauer!

Nach Klebstoffkontakt sind keine Korrekturen mehr möglich!

Achtung:
Keine mit Kunststoffkleber gesättigten Lammfellrollen oder andere Werkzeuge auf nicht lösemittelbeständigen Untergründen (z. B. kaschierte und unkaschierte Polystyrol-Dämmplatten) ablegen.

3.3.8.5 VAEPLAN®-Dachbahnen, bitumenverträglich, können auch nach folgenden Verfahren verklebt werden:

- Durch Einrollen oder Einklappen der Bahnen in schlaufen- oder fleckenförmig aufgetragenes Heißbitumen:
  Klebeflächenanteil bis 20 m Höhe, nicht exponiert:
  Eck- und Außenrandbereiche: ca. 60 % /m²
  Innenrandbereiche: ca. 50 % /m²
  Mittenbereich: ca. 40 % /m²
- Im Einflämmverfahren (siehe auch DIN 18195-3): im vorhandenen, vollflächig und eben aufgebrachten Heißbitumenabzug. Heißbitumenabzug mit Brenner aufschmelzen und Dachdichtungsbahn einrollen und andrücken.

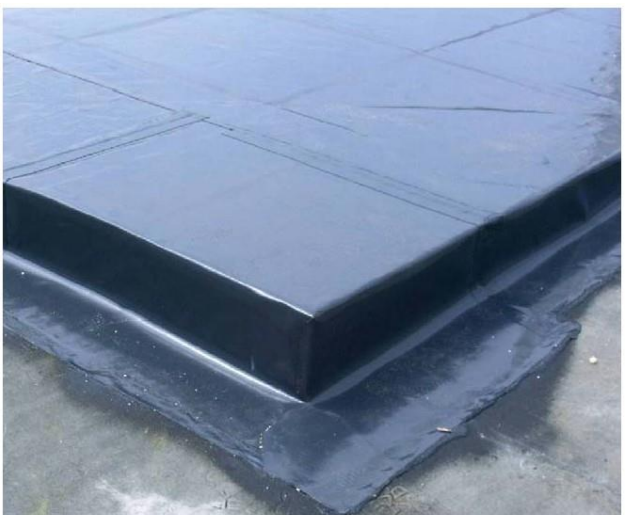
3.4 Abschottungen/Abschlüsse

Es sollen nur soviel VAEPLAN®-Dachdichtungsbahnen ausgerollt werden, wie am gleichen Tage auch, einschließlich aller Nähte und Anschlüsse, verarbeitet werden können.

Wird zuerst die Gesamtfläche und erst mehrere Tage danach die An- und Abschlüsse abgedichtet, so sind die Anschlussnähte zur Flächenbahn grundsätzlich mit VAEPLAN® Reiniger / Vaeclean zu reinigen und vorzugsweise mit VAEPLAN® Quellschweißmittel / Vaefusion S zu verschweißen.

Offene Dachteilbereiche, Teilabschnitte, Tagesabschnitte sind immer sorgfältig gegen Gefährdungspotentiale zu schützen. Hierzu zählen neben Niederschlägen auch Windsogkräfte.

Die erforderlichen Abschottungen sind auf die Erfordernisse abgestimmt durchzuführen. Unabhängig davon sollen größere Dachflächen – insbesondere bei genutzten Dächern – durch Abschottungen in kleinere Entwässerungsabschnitte unterteilt werden, damit Undichtigkeiten schneller lokalisiert und Folgeschäden begrenzt werden können.

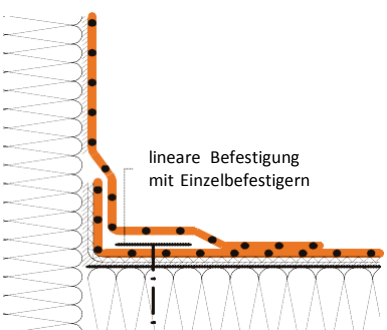


3.5 Randfixierungen, Kehlfixierungen

Randfixierungen

Randfixierungen sind immer erforderlich.

Alle Dachbahnentypen sind in allen Verlegetechniken und unabhängig vom Untergrund an allen Dachrändern, An- und Abschlüssen, Dacheinbauten etc. mit einer Randfixierung zu versehen.



Die Randfixierungen sind bevorzugt aus VAEPLAN® Verbundblechwinkeln oder mit Befestigungselementen (Dachbahnenbefestigern) mind. 4 St./m zu erstellen.

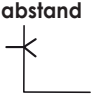
Randfixierungen bei VAEPLAN® VS, RS und ABS sind aus VAEPLAN® Verbundblechwinkeln oder gleichwertigen Linienbefestigungen zu erstellen

Verbundblechwinkel werden meist in den aufgehenden Bauteilen befestigt und klemmen die hochgeführte Flächenabdichtung ein. Die Befestigungen müssen daher so weit unten wie möglich gesetzt werden.

Befestigungselemente sind immer in der Unterkonstruktion (Deckunterlage) zu befestigen.

Linienbefestigungen können beispielsweise auch aus biegesteifen, entsprechend korrosionsgeschützten Metallprofilen oder aus Holzbohlen ausgeführt werden.

Für die Befestigung von VAEPLAN® Verbundblech gelten die Befestigungsabstände der folgenden Tabellen:

Befestigung auf Untergrund	**mögliche Befestigungsmittel**	**Befestigungs-abstand**	**Befestigungs-abstand** 
Stahlbeton	Hammerschlagniet 4,5/25 mm	12,5 cm	12,5 cm
Porenbeton	Nagelanker 5/50 mm	12,5 cm	10 cm
Stahlblech	Stahlblindniet 5 mm	12,5 cm	12,5 cm
Holz	Holzschraube 4,5/40 mm	12,5 cm	10 cm

Kehlfixierungen

- Ab 10 % Neigungsdifferenz sind Kehlfixierungen zu setzen.
- Ausführung aus mittig gekanteten VAEPLAN® Verbundblechen mit Befestigung im Untergrund oder in (´Nagel´)-Bohlen.
- Bei flachen Neigungswechseln (5 - 10%) und mechanischer Befestigung des Daches kann die Kehlfixierung auch aus 4 St./m Dachbahnenbefestigern erstellt werden.

3.6 An- und Abschlüsse, Durchdringungen

3.6.1 Allgemeines/ Grundsätzliches

- An- und Abschlüsse werden immer aus separaten VAEPLAN® Anschlussstreifen (Zuschnitten) / Manschetten mit mindestens gleicher Dichtschichtdicke erstellt.
- Das bedeutet, dass die Flächenbahnen nicht bis in den Anschluss durchgeführt werden.
- Ebenso sind Anschlüsse aus VAEPLAN® Verbundblech möglich. Hier übernimmt das entsprechend gekantete Verbundblech Anschluss und Randfixierung gleichermaßen.
- Folgende Anschlussmaterialien sind vorkonfektioniert zu erhalten:
  - VAEPLAN® VS Zuschnitte 34 / 54 / 74 cm breit.
  - VAEPLAN® V Zuschnitte 34 / 54 / 74 cm breit.
  - VAEPLAN® F Zuschnitte 10 cm bis 100 cm breit.

- Anschlüsse können verklebt (kaltselbstklebend oder kontaktverklebt) oder unverklebt hergestellt werden, müssen lagesicher angeschlossen und regensicher ausgeführt werden.
- Unabhängig davon sind alle An- und Abschlüsse winddicht, das heißt, sicher gegenüber Windunterströmung auszuführen! Dies erfolgt unabhängig / zusätzlich zu den luftdichten Anschlüssen der Dampf-/ Luftsperre.

Die Bahnen können je nach Unterlage und Höhe des An- und Abschlusses lose verlegt, zwischenfixiert oder geklebt werden.

3.6.2 Dachrandabschlüsse

Bei allen Dachrandabschlüssen wird die Abdichtung bis Außenkante Dach oder Attika geführt und winddicht angeschlossen.
Die Bahnen können je nach Unterlage und Höhe des Dachrandabschlusses lose verlegt, zwischenfixiert, manuell kontaktverklebt oder kaltselbstklebend befestigt werden.

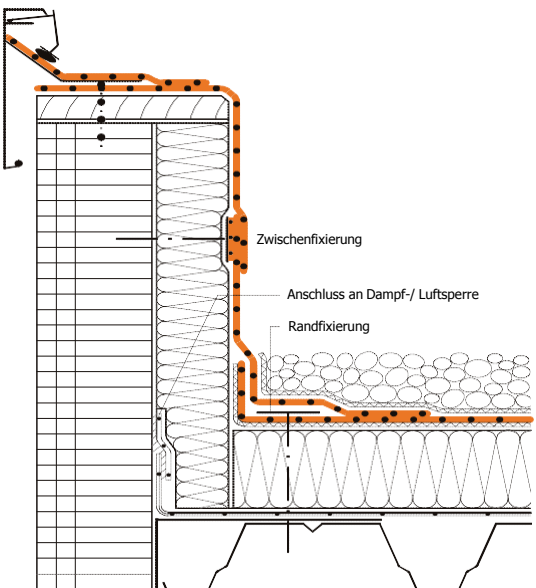
Verklebte Dachrandabschlüsse
- Kontaktverklebung
- selbstklebende Anschlussstreifen

Bei lösemittelbeständigen Untergründen können VAEPLAN® F / V-Anschlussbahnen auch mit VAEPLAN® Kunststoffkleber / Vaebond contact vollflächig aufgeklebt werden. Siehe hierzu Kontaktverklebung (3.3.8.4)!

Kaltselbstklebende Anschlussstreifen VAEPLAN® VS sind werkseitig vorgefertigt und der manuellen Verklebung generell vorzuziehen.

Verklebte Anschlüsse erfordern einen entsprechend klebefähigen Untergrund. Zudem sind generell die Erfordernisse des Brandschutzes zu beachten.

Unverklebt mit Abschluss- und Zwischenfixierung

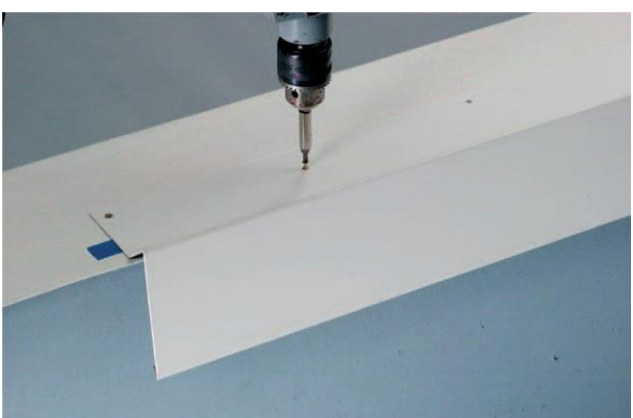


Bis zu einer Anschlusshöhe von 50 cm können die Anschlussbahnen lose hochgeführt werden. Darüber hinaus sind im Abstand von 50 cm horizontale Zwischenfixierungen erforderlich.

Verbundbleche

Dachrandabschlüsse können mit VAEPLAN® Verbundblechen ausgeführt werden.

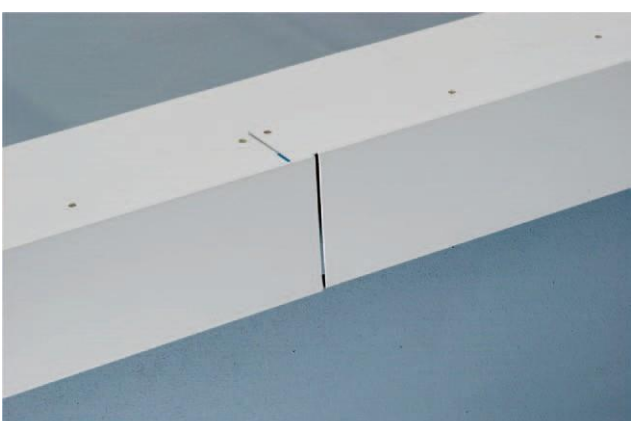
Dazu werden die Verbundbleche zunächst entsprechend den Erfordernissen zugeschnitten (Schnittkanten entgraten) und abgekantet.
Danach ist ein Dichtungsband gegen auftreibendes Regenwasser unter dem Abschlussblech zu verlegen.



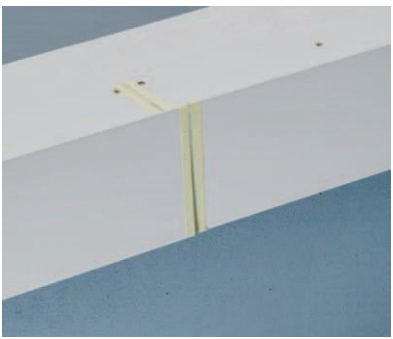
Die Befestigung der VAEPLAN®-Verbundbleche auf dem Untergrund muss inkl. der Befestigungen den üblicherweise

zu erwartenden Beanspruchungen aus Windbelastung standhalten und versetzt angeordnet werden. Befestigungselemente mit Flach- oder Senkkopf, in Ausnahmen Linsenkopf, verwenden.

Bei der Ausbildung der Stöße sind die thermischen Längenausdehnungen zu berücksichtigen. (4-5 mm je 2 m Länge).



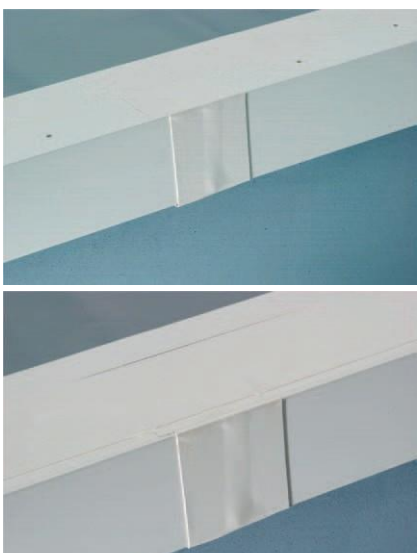
Stoß mit 4 bis 5 mm Fuge.



Unverschweißte Zone belassen.
Bei Quellverschweißung z. B. mit Klebeband herstellen.

Überschweißen mit VAEPLAN® F

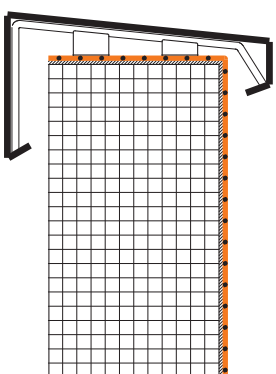
Die Stoßfuge muss etwa 2 cm breit unverschweißt belassen werden. Bei Quellverschweißung daher die Fuge mit Klebeband abdecken.
Mit mind. 10 cm breiten VAEPLAN®-Streifen wird der Blechstoß überschweißt. Bei Warmgasverschweißung den Schweißvorgang etappenweise durchführen.



Fertiger VAEPLAN® Verbundblech-Abschluss mit Stoßausbildung.

Mauerabdeckungen

Bei Mauerabdeckungen werden die gekanteten Profile auf die Halter, die oft gleichzeitig die Funktion als Stoßverbinder übernehmen, aufgelegt, mit geeigneten Befestigungselementen durch die Dachdichtungsbahnen hindurch mit den Randbohlen oder der Tragkonstruktion windsicher befestigt.



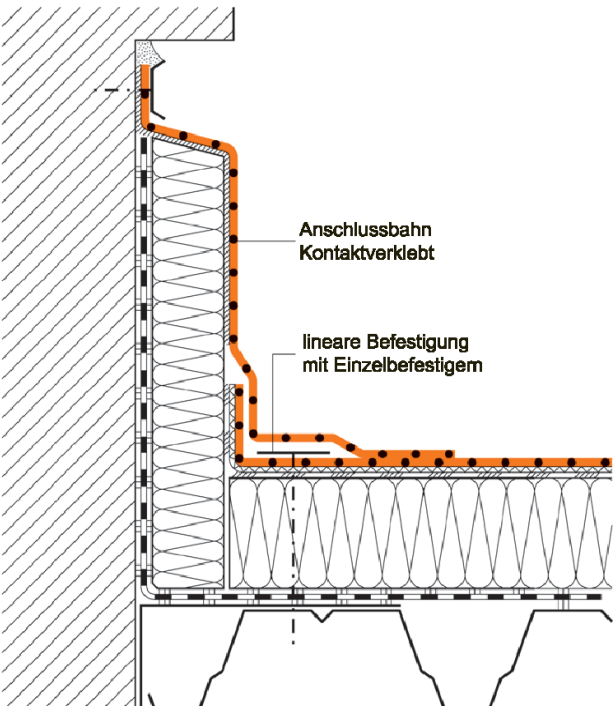
Die Angaben der Hersteller hinsichtlich der Befestigungen, der erforderlichen Überstände sowie der Stoßausbildungen sind zu beachten.
Die Dachabdichtung muss windunterströmungssicher angeschlossen werden.

3.6.3 Wandanschlüsse

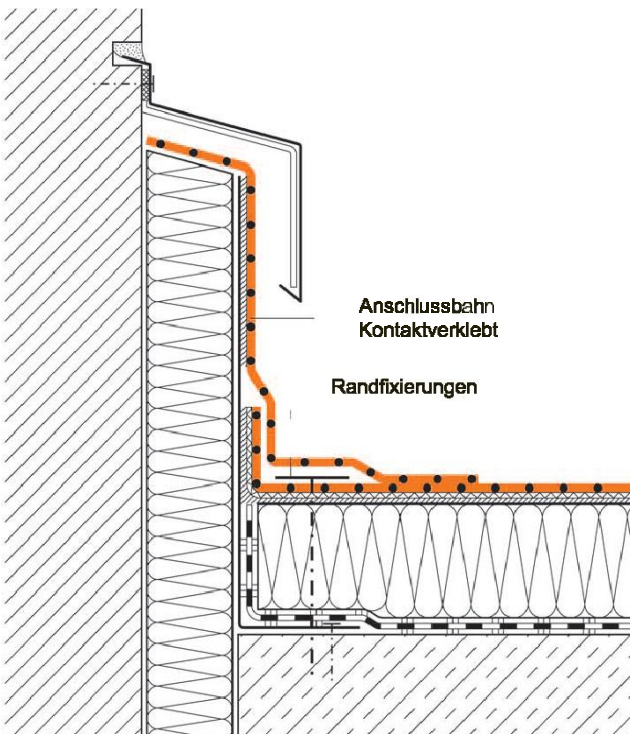
Bei allen Anschlüssen werden die Anschlussbahnen an der Wand hochgeführt, im oberen Bereich mit einem entsprechenden Profil gegen Abrutschen verwahrt und mit dauerelastischer witterungsbeständiger Dichtmasse gegen hinterlaufendes Wasser gesichert.

Diese Bahnen können je nach Unterlage und Höhe des Wandanschlusses lose verlegt, zwischenfixiert oder geklebt werden. Bei vollflächig geklebten Anschlüssen ist keine zusätzliche Zwischenfixierung erforderlich. Bis zu einer Anschlusshöhe von 50 cm können die Bahnen lose hochgeführt werden. Darüber hinaus sind im Abstand von 50 cm horizontale Zwischenfixierungen erforderlich.

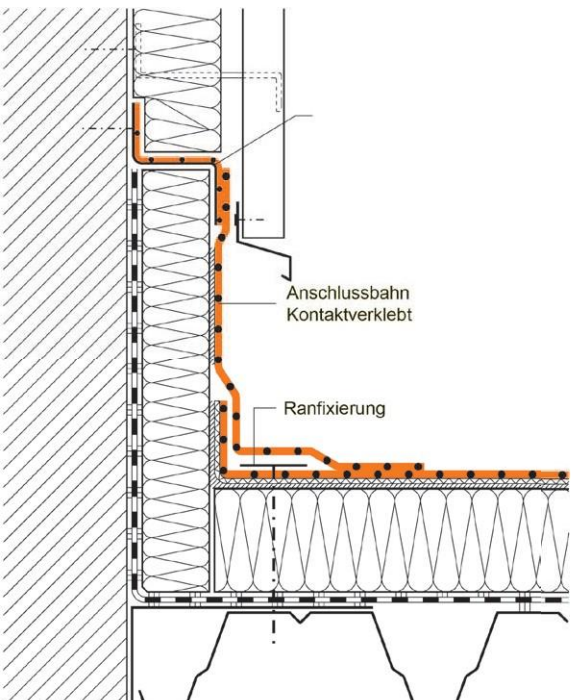
Starrer Wandanschluss



Beweglicher Wandanschluss



Wandanschluss – an gedämmte Fassade



3.6.4 Eckausbildungen

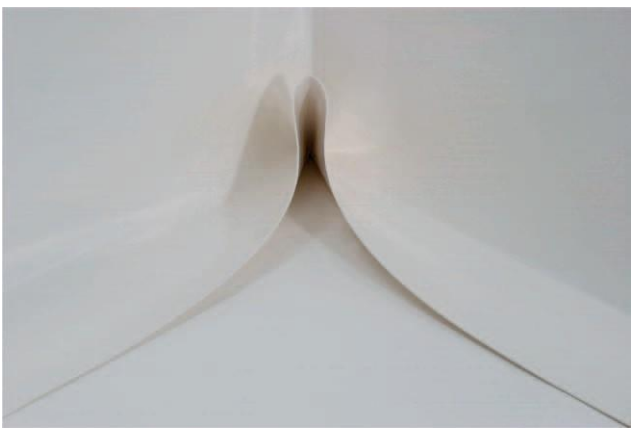
Ecken werden manuell aus VAEPLAN® F oder aus VAEPLAN® Fertigecken hergestellt.

Innenecken

Während der Ausführungsphase ist darauf zu achten, dass kein Wasser hinter die Abdichtung in den Dachaufbau gelangt.

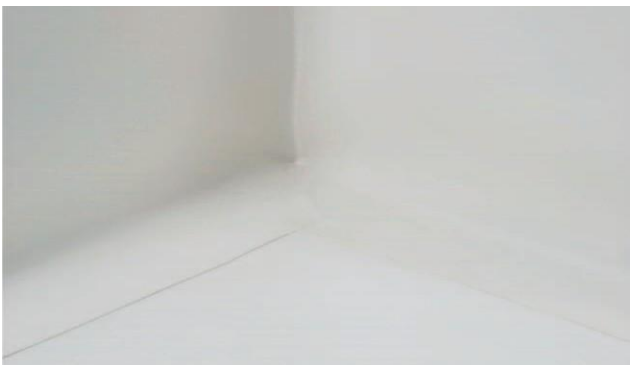
Flächenbahnen am Rand wannenförmig hochführen.

Anschlussstreifen verlegen und in der Gehrung einschneiden.



Jetzt wird die VAEPLAN® Zuschnittbahn entlang der Kehle geheftet und sauber, unter Berücksichtigung der erfolgten Randfixierung, in die Ecke geschweißt.

Danach wird die Falte von hinten nach vorne vollständig zugeschweißt und die überstehenden Bahnen auf die Dachfläche geschweißt.

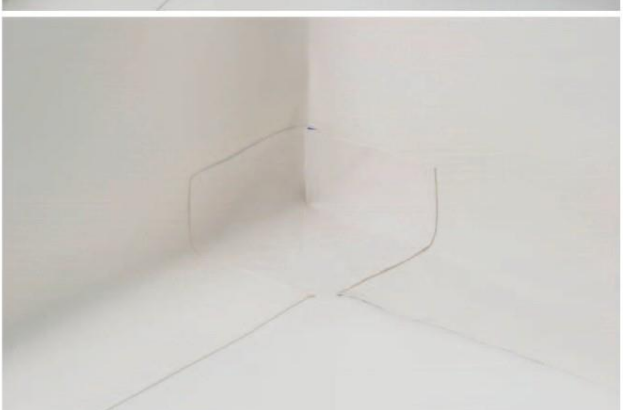


VAEPLAN® -Innenecke (90°) einschweißen

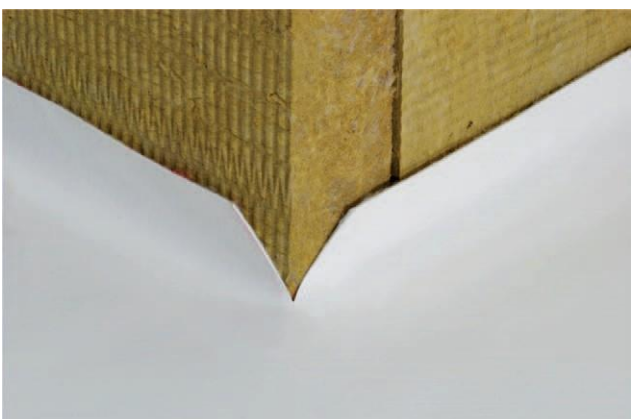
Manuelle Ecken aus VAEPLAN® F

Sind keine VAEPLAN® Fertigecken verfügbar oder für den vorhandenen Winkel geeignet, sind Ecken aus VAEPLAN® F manuell herzustellen.

Innenecken

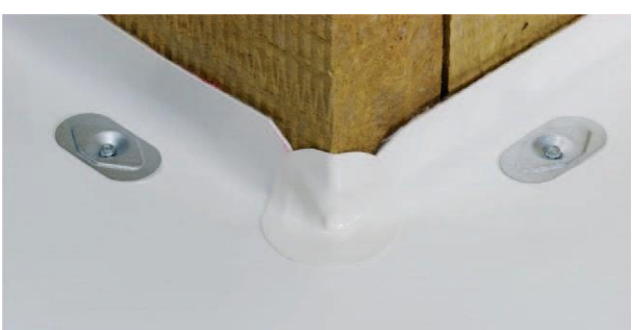


Außenecken



Dachbahnen wannenförmig hochführen.

Eckbereich nach dem Einschneiden mit rundem VAEPLAN® F–Stück sichern.



Randfixierung vor aufgehendem Bauteil.

VAEPLAN® -Anschlussstreifen verlegen, zuschneiden und heften.

Beide Überlappungen auf die Dachabdichtung und VAEPLAN Außenecke (270 °) aufschweißen.

Sind keine VAEPLAN® Fertigecken verfügbar oder winkelgerecht passend, so sind Eckausbildungen aus VAEPLAN® F 1,5 mm dick, manuell herzustellen.

Der Durchmesser muss so groß sein, dass die beiden Überlappungsstreifen mindestens 5 cm überdeckt werden und eine Mindestschweißbreite von 3 cm gegeben ist (ideal: ø 10 cm).

Danach wird das Formstück erwärmt, gedehnt und angepasst.

3.6.5 Dehnfugen

Die Anordnung von Dehnfugen in der Dachfläche richtet sich nach den baulichen, statischen und materialbedingten Erfordernissen. Die Anordnung, die zu erwartende Größe und die Richtung der Bewegungen sind vom Planer vorzugeben und müssen bekannt sein. Die erforderliche Fugenausbildung ist anhand der zu erwartenden Bewegungen nach den Normen, Fachregeln und Vorgaben des Herstellers auszuführen.

3.6.6 Lichtkuppeln

Lichtkuppeln mit
PVC-Aufsetzkränzen bzw. Hart-PVC-Schienen
Bei Lichtkuppeln mit PVC-Aufsetzkränzen und Aufsetzkränzen mit einlaminierten Hart-PVC-Streifen kann der Anschlussstreifen aus VAEPLAN® F auf den PVC-Flanschen bzw. –Streifen aufgeschweißt werden und muss nicht bis Oberkante Kranz hochgeführt werden. Die Verschweißung wird mit VAEPLAN® Quellschweißmittel / Vaefusion S durchgeführt. Breite der Anschlussstreifen: mind. 20 cm. Bei einlaminierten PVC-Streifen mit VAEPLAN® Flüssigkunststoff / Vaeliquid versiegeln.

Die Flächenbahnen sind vor dem Setzen der Aufsetzkränze durchzuführen und in den Bohlenkränzen zu befestigen (Randfixierung).

Bei vorhandenen Aufsetzkränzen ist die Flächenbahn etwa 2-3 cm auf den Flansch zu führen. Umlaufende Randfixierung vor dem Flansch in den Untergrund.

Lichtkuppeln mit Aufsetzkranz aus GF-UP

Bei Lichtkuppeln mit Aufsetzkranz aus Glasfaserkunststoff GF-UP werden die Aufsetzkränze vollständig eingefasst. Im Einzelnen sind folgende Arbeitsschritte erforderlich:

Flächenbahnen unter dem Aufsetzkranz durchlegen und mit einer Randfixierung versehen.
VAEPLAN® VS/F-Anschlussstreifen ausmessen, mit Gehrungsüberdeckung (5 cm) zuschneiden und vollflächig verkleben.

Flächiges, glattes Andrücken der Anschlussstreifen.

Eckausbildungen mit der Schere abrunden.

Anschlüsse mit VAEPLAN® F:
Verschweißen der Gehrungsüberlappung.
Anschlussstreifen mit der Dachabdichtung verschweißen.
Eckausbildung im Gehrungsknick aus VAEPLAN® F, 1,5 mm dick, mind. 10 cm Durchmesser, aufschweißen.

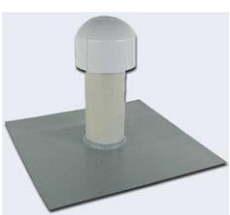
Anschlüsse mit VAEPLAN® VS:
Anschlussstreifen mit der Dachabdichtung verschweißen.
Überschweißen der Gehrungskante mit VAEPLAN® F-Streifen, mind. 10 cm breit; Streifen aus mind. 2 Teilen herstellen. Der obere Streifen soll den unteren etwa 3-5 cm überdecken.
Eckausbildung im Gehrungsknick aus VAEPLAN® F, 1,5 mm dick, mind. 10 cm Durchmesser, aufschweißen.

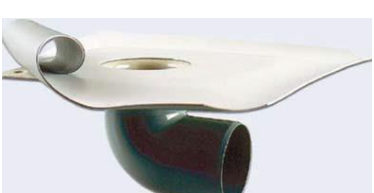
Oberer Abschluss mit Anpress-Schiene herstellen und mit dauerelastischer, witterungsbeständiger Dichtmasse versiegeln.

Fertig angeschlossene Lichtkuppel.

3.6.7 Einbauteile und Zubehör für An- und Abschlüsse sowie Durchdringungen

Für diverse An- und Abschlüsse sowie Durchdringungen werden unterschiedliche Einbauteile, mit und ohne VAEPLAN® F-Manschetten, sowie Zubehör angeboten.





3.6.7.1 Dachabläufe und Lüfter

Dachabläufe und Lüfter müssen mit der Tragkonstruktion fest verbunden werden. Sie sind so einzubauen, dass keine Wärmebrücken in der Dachkonstruktion entstehen. Bei nicht belüfteten Dächern wird die Dampf-/Luftsperre wasserdicht an das Unterteil des zweiteiligen Dachablaufes angeschlossen.

VAEPLAN® Dachabläufe und Lüfter bestehen aus dem Grundelement (Unterteil, mit und ohne Wärmedämmung) und dem Aufstockelement (Oberteil) sowie Laubfangkorb bzw. Abdeckhaube. Das Oberteil kann mit oder ohne VAEPLAN® F–Manschette geliefert werden.
Die Einbauteile bestehen aus Hart–PVC.

Die Dachdichtungsbahnen werden bis auf den Flansch geführt. Eine Befestigung muss nach Erfordernis erfolgen. Die Anschlussmanschetten werden auf der Dachdichtung aufgeschweißt.

Anschluss an Hart-PVC

Dachabläufe mit Hart–PVC–Flansch (ohne werkseitige Manschette) werden im Prinzip genauso angeschlossen wie Bauteile mit Manschette. Die Dachbahn wird auf den Flansch geführt und nach Erfordernis befestigt.

Zwischen Dachbahnenende und Rohröffnung wird ein mind. 5 cm breiter freier Flanschbereich belassen.

Nach dem Zuschneiden einer Manschette aus VAEPLAN® F wird diese mit VAEPLAN® Quellschweißmittel / Vaefusion S mit dem Flansch und dann mit der Dachdichtung verschweißt.

Klemmflansch, Los- u. Festflansch-Anschlüsse

Bei Dachabläufen mit einem universell einsetzbaren Los-/ Festflansch ist eine zusätzliche Kompressionslage oberhalb und unterhalb der eigentlichen Anschlussmanschette aus VAEPLAN® F 1,5 mm, erforderlich.
Hierfür werden seitens der Hersteller zum Teil Kompressionslagen aus Gummi angeboten.

3.6.7.2 Anschluss an Rohrdurchdringungen

Rohrdurchdringungen von Dunstrohren, Entlüftern, etc. können mit vor Ort aus VAEPLAN® F gefertigten Anschlussmanschetten angeschlossen werden.

Nachfolgend werden die einzelnen Schritte beschrieben:

Dachbahn ein- bzw. ausschneiden. Ausschnitt sollte dem Rohrdurchmesser entsprechen.

Zuschneiden einer VAEPLAN® F Zuschnittbahn als Ummantelung des Dunstrohres. Die Nahtüberdeckung ist dem Umfang zuzuschlagen (ca. 50 mm).

Bestreichen des Rohres und des VAEPLAN® F-Zuschnittes mit VAEPLAN® Kunststoffkleber / Vaebond contact. Dabei müssen die Nahtflächen frei von Kleber sein. Nach der Ablüftzeit VAEPLAN® F-Zuschnitt faltenfrei um das Rohr legen und glatt andrücken.

Senkrechte Überlappung zuschweißen und Kapillare zur Manschette anschrägen.

Schließen und verschweißen eines ggf. vorhandenen Einschnittes in der Dachbahn mit VAEPLAN® F.

Manschette aus VAEPLAN® F-Zuschnittbahn, ca. 20 cm größer als das anzuschließende Dunstrohr, herstellen, mittig ein Loch (ca. 2/3 Rohrdurchmesser) ausschneiden, gleichmäßig erwärmen und vorsichtig über das Rohr ziehen. Manschette unbedingt abkühlen und entspannen lassen! Der senkrechte Stehkragen der Manschette zum Rohr wird mit einer Prüfnadel gespannt, der Schweißpinsel der Pinselflasche zwischen Stehkragen und Ummantelung eingeführt und die Naht umlaufend quellgeschweißt. Anschließend die Manschette auf der Dachdichtung verschweißen.

Für den Anschluss an bereits montierte Rohrdurchdringungen aus Hart-PVC beginnen die Anschlussarbeiten mit einer Manschettenausbildung – wie vor beschrieben, deren senkrechter Stehkragen mit VAEPLAN® Quellschweißmittel / Vaefusion S auf dem Hart-PVC aufgeschweißt wird und dann umlaufend auf der Dachfläche aufgeschweißt wird. Rohrschelle und Dichtmasse sind hier nicht erforderlich.

3.6.7.3 Rohrdurchführungen, Pfosten und Kabeldurchführungen

Der Anschluss der VAEPLAN®-Dachdichtungsbahnen an Rohrdurchführungen, Pfosten und Kabeldurchführungen etc. kann mit VAEPLAN® Manschetten, mit der VAEPLAN® Rohrdurchführung/Multiflansch oder mit Fertigteilen aus Hart- und Weich–PVC erfolgen. Fertigteile sollten, genauso wie die Dachdichtung, öl-, fett- und bitumenverträglich sein. Das obere Ende von Formstücken muss immer gegen hinterlaufendes Wasser mit einer Rohr- oder Schlauchschelle und einer dauerhaften, witterungs- und alterungsbeständigen flexiblen Dichtmasse gesichert werden.

VAEPLAN® Rohrmanschette/
VAEPLAN® Multiflansch

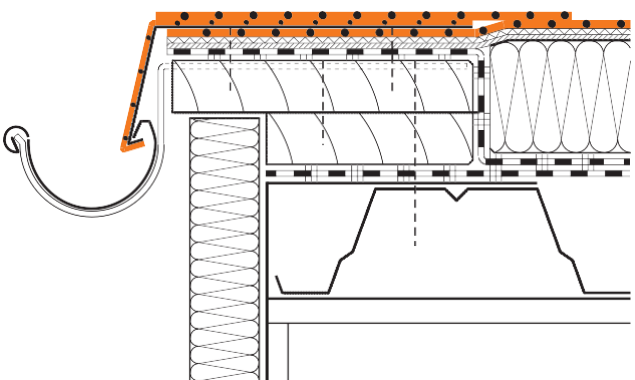
Das vorhandene Rohr mit VAEPLAN® F ummanteln, verkleben, Überlappungen verschweißen, wie dies zuvor unter 3.6.7.2 Rohrdurchführungen beschrieben wurde.

Erforderliche Anschlusshöhe: ≥ 15 cm über Oberkante Belag.

VAEPLAN® Rohrmanschette entsprechend dem Durchmesser abschneiden, über die Durchdringung ziehen und mit der Ummantelung und dem Dachbelag verschweißen. Abschluss mit Rohrschelle und dauerelastischer Dichtmasse.

3.6.8 Vorgehängte Rinnen

Abschlüsse an vorgehängten Rinnen werden immer mit Rinneneinhangblechen aus VAEPLAN® Verbundblechen ausgeführt .
Dazu werden die Verbundbleche zunächst entsprechend den Erfordernissen zugeschnitten und abgekantet.



Die Befestigung der VAEPLAN® Verbundbleche auf dem Untergrund muss inkl. der Befestigungen den üblicherweise zu erwartenden Beanspruchungen aus Windbelastung standhalten und versetzt angeordnet werden. Dabei sollten die Einhangbleche jeweils am Rinnenhalter und dessen Rinnenhalterfeder gesichert werden.

Je nach Erfordernis (z. B. Richtlinie für Metallarbeiten im Dachdeckerhandwerk) sind zusätzliche Haften oder Vorstoßbleche zur Sicherung zu setzen.

Bei der Ausbildung der Stöße sind die thermischen Längenausdehnungen zu berücksichtigen.

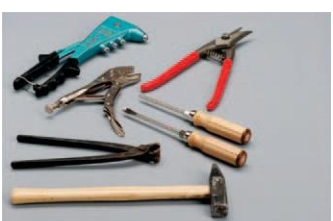
4 Werkzeuge

Die richtigen Werkzeuge und Hilfsmittel gewährleisten eine saubere Ausführung.

Werkzeuge zum Markieren und Schneiden: Schlagschnur mit Farbpulver, Kugelschreiber, Metermaß, Hakenmesser, Teppichmesser, Schere.

Geräte und Werkzeuge für eine fachgerechte Nahtverbindung: Handschweißgerät mit 40 mm Düse, 20 mm Düsen, gerade und abgewinkelt, Andrückrolle, aus Silikon, Breite 40 mm, einseitig gelagert, Andrückrolle aus Messing, kugelgelagert, Schraubendreher.

Pinselflasche für Quellschweißmittel, Spritzflasche für Nahtversiegelung, nicht färbende, fusselfreie (weiße) Lappen, Prüfnadel.



Werkzeuge und Hilfsmittel für die Bearbeitung und Montage von VAEPLAN® Verbundblechen: Hammer, Zange, Schraubendreher, Falzzange, Blechschere, Nietzange

Weitere Hilfsmittel: Wasserschieber, Lammfellrollen, Eimer, Fugendichtungsmasse, Kartuschenpistole (-presse) für Fugendichtmasse.

Notizen

Notizen

Vaeplan GmbH
Augsfelder Str. 20
97437 Haßfurt

Tel: 49 (0) 9521 - 9497 - 0
Fax: 49 (0) 9521 - 9497 - 21

info@vaeplan.de
www.vaeplan.de

Geschäftsführer: Richard Hofmann

HRB 1139 Bamberg
USt.-ID DE 176946905

Dies ist eine Verlegeanleitung von
VAEPLAN GmbH

Sämtliche in ihr enthaltenen Informationen beziehen sich auf die uns derzeit bekannte, aktuelle Situation und können in keinem Fall gegen VAEPLAN GmbH verwendet werden.

Alle Vervielfältigungsrechte liegen bei VAEPLAN GmbH.
Die Verkaufsbedingungen von VAEPLAN GmbH sind festgelegt und auf formlose Anfrage erhältlich.
Im Bemühen einer fortschreitenden Produktverbesserung behält sich VAEPLAN GmbH das Recht vor, unangekündigt Änderungen vorzunehmen.

Verantwortlicher Herausgeber:
VAEPLAN GmbH
Augsfelder Str. 20
97437 Haßfurt

Stand: Januar 2023