

Verlegeanleitung Wolfin M



BMI VILLAS

Verlege- und Schweißanleitung
Stand 01/2022

bmigroup.com/at

Inhaltsverzeichnis

05

KAPITEL 1 | VERLEGERICHTLINIE

Feststellung der örtlichen Gegebenheiten	06
Bahntypen und Verarbeitung	07
Verlegung	08
An- und Abschlüsse, Einfassung von Durchdringungen	11
Bewegungsfugen	15

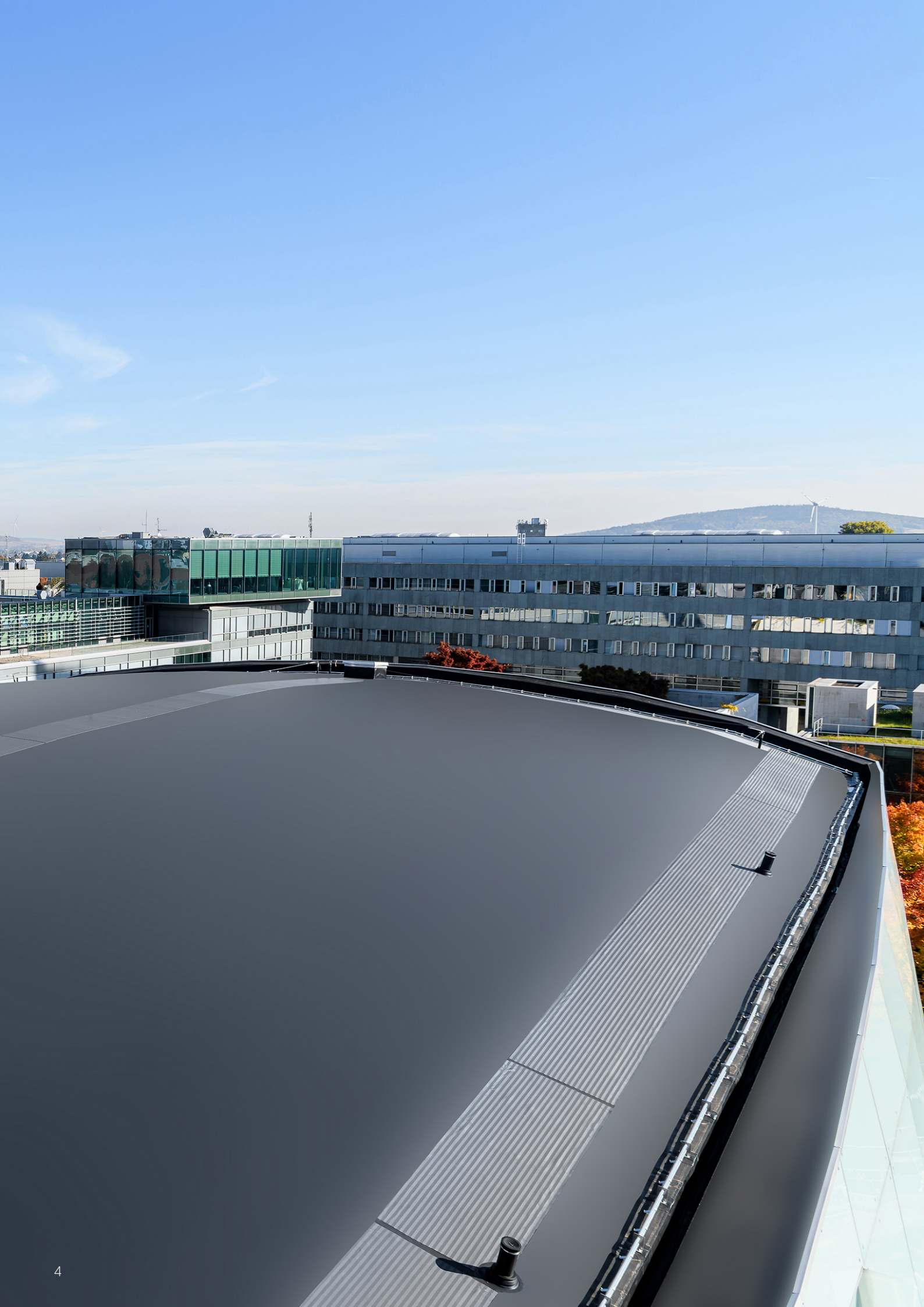
17

KAPITEL 2 | SCHWEISSANLEITUNG

Nahtüberdeckung/Fügebreite	18
Lagerung	18
Probeschweißung	18
Heißluftverschweißung	19
Quellverschweißung	20
Arbeitsschutz	21
T-Stöße	21
Kontrolle der Schweißnähte	22
Nahtversiegelung	22

23

ANMERKUNGEN



1. Verlegerichtlinie Wolfen M

Wolfen M Bahnen sind bitumenverträgliche polymer weichgestellte Kunststoff Dach- und Dichtungsbahnen.

Für Anwendungen und physikalische Werte siehe Pkt. 1.2 sowie die aktuelle technische Information des jeweiligen Bahntyps.

1.1 Feststellung der örtlichen Gegebenheiten

1.1.1 ZUSTAND DER DECKUNTERLAGE UND ANFORDERUNGEN AN DIE TRAGENDE KONSTRUKTION

- Vom Statiker geprüfte und genehmigte Belastung durch das Dachschichtenpaket.
- Der Untergrund ist vor Beginn der Arbeiten gemäß ÖNORM B 3691 hinsichtlich Gefälle, Ebenheit, Sauberkeit, Tragfähigkeit und Trockenheit zu prüfen.
- Bei Betonuntergründen sind Rauheit, Rissbreiten und Rissbreitenänderung zu prüfen. Betonoberflächen müssen ausreichend glatt und ebenflächig gem. ÖNORM B 2211 sein. Fugen bei Betonfertigteilen sind mit Zementmörtel zu verschließen (Ausnahme Bewegungsfugen).
- Deckunterlagen wie Holzschalung, Holzwerkstoffplatten, Stahltrapezbleche etc. müssen ausreichend steif und auf einer tragfähigen Unterkonstruktion montiert sein und den Mindestanforderungen der ÖNORM B 3691 entsprechen.

Fehlleistungen von Vorunternehmern, soweit sie durch Inaugenscheinnahme erkennbar sind und die nachfolgenden Leistungen in Ausführung und Funktion beeinträchtigen können, **müssen vor Beginn der eigenen Leistung schriftlich beanstandet werden.**

1.1.2 ZUSTAND DES DACHSCHICHTENPAKETES BEI SANIERUNG

Um den Zustand der vorhandenen Schichten des Dachpaketes feststellen zu können, sind Dachöffnungen unumgänglich (Prüfung der diffusionshemmenden Schicht, Haftung zur Deckunterlage sowie der einzelnen Schichten untereinander, Durchfeuchtungsgrad der Wärmedämmung, evtl. vorhandene Hohlräume, Blasenbildung etc.).

Bei der Sanierung von Altdächern auf schwingungsanfälligen Untergründen (z. B. Trapezblechtragschalen) soll das bestehende Dachschichtenpaket im Untergrund befestigt werden. Dies erfolgt durch die mechanische Befestigung zur Lagesicherung der Abdichtung (siehe 1.3.3.2). Bei der Sanierung von Bitumenaltdächern sind zur mechanischen Fixierung der Abdichtung korrosionsbeständige Befestiger einzusetzen.

Andere Aufbauten, wie z. B. die Sanierung von Kunststoffdächern, sind im Detail mit der Anwendungstechnik abzuklären.

ACHTUNG: Wärmedämmende Stoffe unterhalb der diffusionshemmenden Schicht wirken sich nachteilig auf die Lage der Taupunkttemperatur aus. Bei Abdichtungsmaßnahmen auf Hohlkörperdecken, Porenbeton und Bimsbeton oder dergleichen ist die positive Feuchtbilanz der Konstruktion zu überprüfen und ggf. rechnerisch nachzuweisen!

1.2 Bahnentypen und Verarbeitung

Im Wolfin M Bahnenprogramm stehen folgende Bahnentypen für die verschiedenen Anwendungen und Verlegearten zur Verfügung:

TYP	BAHNENMERKMAL	ANWENDUNG	VERLEGEART
Wolfin IB	Homogene Bahn	Detailpunkte (z. B. Rohreinfassungen, Verbundblechstöße)	
Wolfin M	Mittige Verstärkung	Flächenabdichtung / An- und Abschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lose unter Auflast ■ Mechanisch befestigt



1.2.1 FÜGETECHNIK UND NAHTÜBERDECKUNG

Die Wolfin Kunststoff-Dachabdichtungsbahnen lassen sich mittels Heißluft (Warmgas) und Quellverschweißung (Tetrahydrofuran) dauerhaft wasserdicht verbinden. Vor dem Verschweißen der Dachbahnen sind immer Probeverschweißungen vorzunehmen!

Die Fugebreite von Flächen- und Anschlussbahnen beträgt:

- mind. 20 mm bei Heißluftverschweißung
- mind. 30 mm bei Quellverschweißung

Weitere Informationen und Vorgaben zur Verschweißung sind in Kapitel 2 zu finden.

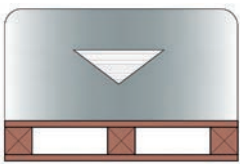
Die Mindestüberdeckung ist abhängig von der Verlegeart und dem jeweiligen Bahnentyp und ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

BAHNENTYP	VERLEGEART	MIND. ÜBERDECKUNG
	Lose unter Auflast	80 mm
Wolfin M	Mechanisch befestigt	≥ 120 mm (Befestiger abhängig)

1.3 Verlegung

1.3.1 HINWEIS ZUR LAGERUNG

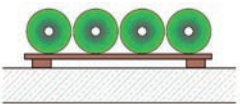
Die Rollen sind bis zur Verarbeitung vor Feuchtigkeit zu schützen. Rollen nicht direkt auf der Dachfläche, sondern immer erhöht (z. B. Palette) lagern.



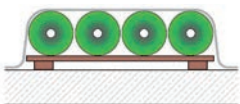
Palettengewicht je nach Bahntyp bis zu 1.200 kg. Auf dem Dach rollenweise vor Nässe geschützt zwischenlagern.



Die Tragfähigkeit der Decke prüfen. Besondere Vorsicht bei Trapezblech- und Holzkonstruktionen.



Rollen vor Nässe schützen. Rollen hochlegen, z.B. auf Bretter.



Bei Regen Rollen abdecken. Feuchte Bahnen können zu Problemen bei der Verschweißung führen.

1.3.2 FLÄCHENVORBEREITUNG

Neben den zuvor beschriebenen Anforderungen an die tragende Konstruktion muss gewährleistet sein, dass für den weiteren Schichtenaufbau die Oberflächen gründlich gereinigt sind und stehendes Wasser abgesaugt ist.

Bei direkter Verlegung auf rauen Untergründen, wie z. B. Beton, Estrich oder Holz, ist immer eine geeignete Trenn- oder Schutzlage (z. B. Geodren PEIT Schutzvlies 300 g/m²) erforderlich.

1.3.3 BRANDSCHUTZ/HARTE BEDACHUNG

Bei allen Dachaufbauten sind die Vorgaben hinsichtlich „Schutz gegen Flugfeuer und strahlender Wärme“ (Broof(T1)) zu beachten. Geprüfte Aufbauten können bei der Technischen Beratung erfragt werden.

1.3.4 ARTEN DER LAGESICHERUNG

1.3.4.1 LOSE VERLEGUNG UNTER AUFLAST

Die Kunststoff-Dachabdichtungsbahnen werden lose ausgelegt und im Nahtbereich verschweißt. Auf der Abdichtung wird eine Schutzlage (z. B. Geodren PEIT Schutzvlies (300 g/m²)) verlegt. Die Lagesicherung gegen Abheben durch Windsog erfolgt mit einer Auflast aus Kies (Korngruppe 16/32 GC 80-20, Feinanteil Kategorie f2) in einer Mindestdicke von 60 mm.

Der Untergrund ist vor Beginn der Arbeiten gemäß ÖNORM B 3691 hinsichtlich Gefälle, Ebenheit, Sauberkeit, Tragfähigkeit und Trockenheit zu prüfen.

Bei Betonuntergründen sind Rauheit, Rissbreiten und Rissbreitenänderung zu prüfen. Betonoberflächen müssen ausreichend glatt und ebenflächig gem. ÖNORM B 2211 sein. Fugen bei Betonfertigteilen sind mit Zementmörtel zu verschließen (Ausnahme Bewegungsfugen). Bei Gebäuden, die die genannten Vorgaben nicht erfüllen, ist grundsätzlich ein Einzelnachweis gemäß ÖNORM EN 1991-1-4 und ÖNORM B 1991-1-4 erforderlich.

Bei Dachbegrünungen ist für die Lagesicherung gegen Abheben durch Windsog immer das Trockengewicht des Substrats maßgebend.

1.3.4.2 MECHANISCH BEFESTIGTE VERLEGUNG

Die Kunststoff-Dachabdichtungsbahnen (Wolfin M) werden lose ausgelegt und im Überlappungsbereich mit Befestigungselementen (BMI Drill-Tec) mechanisch befestigt und im Nahtbereich verschweißt. Der Rand des Befestigungstellers muss wegen des homogenen Bahnenrands einen Abstand von mind. 20 mm zur Bahnenaußenkante haben. Bei zugeschnittenen Bahnen ohne homogenen Bahnenrand beträgt der Abstand zur Bahnenaußenkante mind. 10 mm.

Der Befestigungsteller darf eine einwandfreie und dichte Verschweißung nicht behindern.

Die Bemessung der erforderlichen Befestigungselemente ist als Einzelnachweis gemäß ÖNORM EN 1991-1-4 und ÖNORM B 1991-1-4 zu erstellen.

1.3.5 ANFORDERUNG ZUR AUFNAHME VON HORIZONTALKRÄFTEN / KEHLFIXIERUNG

Zur Aufnahme horizontaler Kräfte ist grundsätzlich eine durchlaufend linienförmige Befestigung mit Verbundblechwinkeln (Zuschnitt mind. 100 mm, Horizontalschenkel mind. 50 mm), Witec Schiene oder auch Einzelbefestigern bei An- und Abschlüssen sowie Durchdringungen mit einer Kantenlänge über 0,5 m auszuführen. Bei Verwendung der Witec Schiene ist zusätzlich die Rundschnur DN 4 mm (Schweißschnur) als Sicherung der Dachabdichtung gegen Aufreißen unter Windsog anzuordnen. Die Anzahl der zu verwendenden Befestigungsmittel ist hierbei aus der jeweiligen Tabelle (Tabelle 2 und 3) zu entnehmen.

Dies ist auszuführen:

- bei Dachneigungswechsel $> 4^\circ$
- vor Aufkantung, wie z. B. Wandanschlüssen (Kehlfixierung)
- bei Dachrandabschlüssen

Bei runden Dachdurchdringungen (z. B. Entwässerungselemente, Dunstrohre, etc.) sind Einzelbefestiger um die Durchdringung gleichmäßig verteilt anzuordnen. Die Anzahl der Befestigungselemente richtet sich nach dem Durchmesser der Durchdringung und beträgt bei einem Durchmesser von:

- ≥ 60 mm mind. 3 Stk.
- ≥ 100 mm mind. 4 Stk.

1.3.5.1 KEHLFIXIERUNG MIT VERBUNDBLECH ODER WITEC SCHIENE

Die Befestigung zur Aufnahme der anfallenden Zugkräfte hat kraftschlüssig mit der Unterkonstruktion zu erfolgen. Die Befestigungsmittel müssen für den Untergrund geeignet sein und dürfen sich nicht nachteilig auf die Abdichtung auswirken. Nägel sind für die Befestigung nicht geeignet.

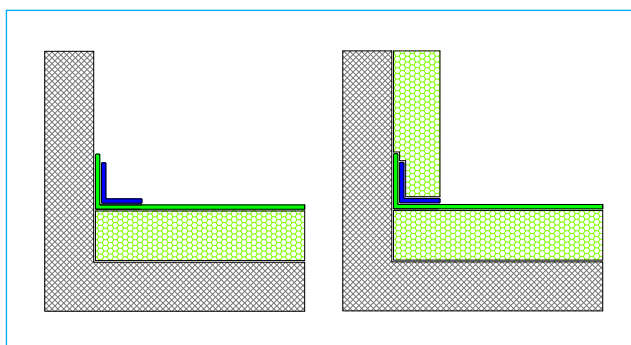
Bei der Verwendung von Verbundblechwinkeln und der Witec Schiene sind die Befestigungsmittel für Zugkräfte von mind. 2,5 kN/m zu bemessen.

Tabelle 2

Bei Verwendung der Witec Schiene ist zusätzlich die Rundschnur DN 4 mm (Schweißschnur) als Sicherung der Dachabdichtung gegen Aufreißen unter Windsog anzuordnen. Abstand der Befestigungsmittel bei Verbundblech und Witec Schiene.

UNTER-KONSTRUKTION	VERBUNDBLECH-WINKEL	WITEC SCHIENE
Stahlbeton	≤ 150 mm	≤ 225 mm
Vollholz Holzwerkstoffe	≤ 150 mm (mind. Holzschraube 4,5/30 mm)	≤ 225 mm
Stahl (mind. 0,75 mm)	≤ 150 mm	≤ 225 mm

Die Flächenbahn wird hierbei am aufgehenden Bauteil ca. 60 mm hochgeführt. Der Verbundblechwinkel / die Schiene wird so montiert, dass eine Klemmung der Flächenbahn im Winkel erfolgt. Die Verbundblechwinkel / Schienen sind im Stoßbereich mit ca. 5 mm Fuge verlegt.



1.3.5.2 KEHLFIXIERUNG MIT EINZELBEFESTIGERN

Bei der Verwendung von Einzelbefestigern zur Aufnahme von horizontalen Kräften **dürfen nur Einzelbefestiger (Teller und Schraube) aus Vollmetall verwendet werden.**

Die Anordnung darf nicht in der Vertikalen erfolgen. Die Anzahl der zu verwendenden Einzelbefestiger pro Meter ist abhängig von der Dämmstoffdicke.

Tabelle 3
Anzahl der Einzelbefestiger

DÄMMSTOFFDICKE	ANZAHL DER BEFESTIGER
≤ 120 mm	mind. 4 Stk./m
≤ 160 mm	mind. 5 Stk./m
≤ 200 mm	mind. 6 Stk./m
> 200 mm	nur mit Verbundblechwinkel oder Witec Schiene zugelassen

Die Flächenbahn wird hierbei am aufgehenden Bauteil ca. 60 mm hochgeführt und der Einzelbefestiger im Kehlbereich nach unten im Untergrund befestigt. Eine Kehlfixierung mit Einzelbefestigern in der Vertikalen ist nicht zulässig.

1.3.6 VERBUNDBLECH- UND PROFILSYSTEM

Verbundblechprofile werden bei der Kehlfixierung und als An- und Abschlussprofil bei z. B. Wandanschlüssen, Dachrandabschlüssen etc. eingesetzt. Sie werden aus Verbundblechtafeln oder Verbundblechrollen zugeschnitten und abgekantet. Zur Verwendung kommen Wolfen Verbundbleche.

Bei der Herstellung von Verbundblechwinkeln oder Wandanschlussprofilen hat sich bewährt, dass diese mit einem offenen Winkel (ca. 100°) gekantet werden, so dass sich der horizontale Schenkel auch bei nicht stetig verlaufenden Untergründen an die Flächenabdichtung anschmiegt. Die Befestigung erfolgt in der Vertikalen oder in der Horizontalen mit geeigneten Befestigungsmitteln. Abstände der Befestigungsmittel untereinander siehe Tabelle 2.

1.3.6.1 MONTAGE VON VERBUNDBLECHPROFILEN

Die Befestigung der Profile muss auf tragfähigem (solidem) Untergrund erfolgen. Solide Untergründe sind: Beton, Vollziegel-Mauerwerk, Kalksand-Vollstein-Mauerwerk, Holzbohlen, Holzschalung, Holzwerkstoffplatten, Stahl etc.

Bei der Montage auf alkalischen, z. B. zementären oder kalkhaltigen Untergründen ist eine Trennlage aus z. B. Geodren PEIT Schutzvlies (300 g/m²) vorzusehen.

Die Befestigungsmittel (BMI Drill Tec) sind auf den Untergrund abzustimmen und ggf. mit dem Hersteller festzulegen. Befestigungselemente müssen so beschaffen sein, dass keine schädigende Wirkung auf die Abdichtungsbahn ausgeübt wird. Hierbei ist Pkt. 1.3.4 zu beachten.

Die Profile sind im Stoßbereich mit mind. 5 mm Fuge zu verlegen und mit einem mind. 120 mm breiten Streifen aus homogenen Material dicht zu schweißen. Hierbei ist darauf zu achten, dass im Stoßbereich ein mind. 40 mm breiter unverschweißter Bereich entsteht. Als Hilfsmittel kann ein 40 mm breiter Krepfstreifen mittig auf dem Stoß aufgebracht werden.

1.4 An- und Abschlüsse, Einfassung von Durchdringungen

1.4.1 GRUNDREGELN

An- und Abschlüsse sind entsprechend der Vorgaben (Höhe, Überdeckung, Abstand zum Baukörper etc.) in der ÖNORM B 3691 herzustellen und auszubilden. Bei Verwendung von Ortgang- oder Traufprofilen aus Verbundblech (max. Länge 3 m) sind ggf. zusätzliche Stoßverbinder notwendig; zusätzlich muss, je nach Blendenhöhe, Gebäudegeometrie und Windlast, ein Windhalter oder ein durchlaufendes Vorstoßblech eingebaut werden.

Bei nicht regensicheren vorgesetzten Außenwandbekleidungen muss der Anschluss hinter dieser an der Wand hochgeführt werden. Bei Vorsatzmauerwerk, Wärmedämmverbundsystemen, Sichtbeton oder Putzschichten muss die Hinterläufigkeit der Abdichtung vermieden werden. Hierfür sind z. B. Z-förmige Feuchtigkeitssperren, eingelassene Überhangstreifen oder Z-Profile geeignet.

An- und Abschlüsse sind generell winddicht auszubilden. Hierzu ist z. B. das Unterlegen eines komprimierten Winddichtbandes unter dem Verbundblechprofil geeignet.

Vor aufgehenden Bauteilen, an Dachrändern und um Durchdringungen muss die Flächenabdichtung zur Aufnahme von horizontalen Kräften fixiert werden (Siehe Pkt. 1.3.5).

Bei Wandanschlüssen und Durchdringungen (wie z. B. Lichtkuppeln) erfolgt der obere Abschluss wie in Pkt. 1.4.4 (Verwahrung an aufgehenden Bauteilen) beschrieben.

1.4.2 ANSCHLUSS AN AUFGEHENDE BAUTEILE / ECKIGE DURCHDRINGUNGEN MIT VERBUNDBLECHPROFILEN

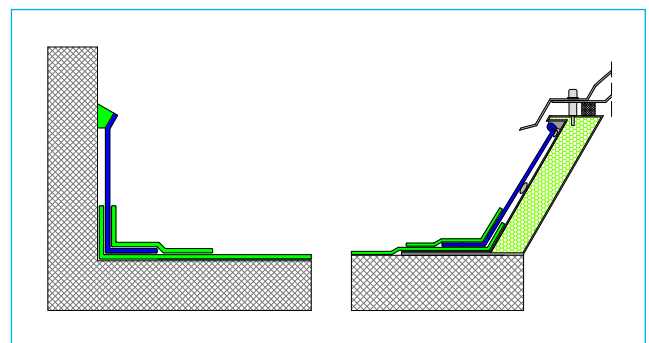
Die Flächenabdichtung ca. 60 mm in die Vertikale hochführen. Das Wandanschlussprofil aus Verbundblech ist auf der Flächenabdichtung aufzustellen und zu fixieren (siehe Pkt. 1.3.5 bis 1.3.6.1).

Am oberen Rand werden die Verbundblechprofile zusätzlich befestigt. Der Abstand der Befestiger ist hierbei ≤ 250 mm.

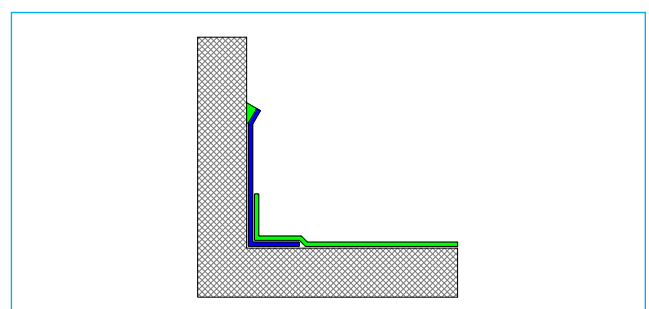
Der Übergang von der Flächenabdichtung zum Verbundblech ist mit einem Bahnenzuschnitt aus Wolfin M herzustellen.

Befestigerpunkte sind ggf. mit einer separaten Dichtscheibe aus Wolfin M zu überschweißen.

Die Sicherung gegen Wasserhinterläufigkeit erfolgt durch eine elastische Fugenmasse.



Alternativ kann bei Wolfin M die Flächenabdichtung auch direkt an ein Anschlussprofil aus Verbundblech geschweißt werden. Hierfür wird das Verbundblechprofil mit dem Horizontalschenkel (mind. 40 mm) auf dem Untergrund aufgestellt und montiert. Die Flächenbahn wird mind. 40 mm in die Senkrechte hochgeführt und auf dem Horizontalschenkel aufgeschweißt. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Überlappungsbreite der Bahn ab Befestiger 80 mm beträgt. Anschließend erfolgt die wasserdichte Verschweißung im vertikalen Bereich.

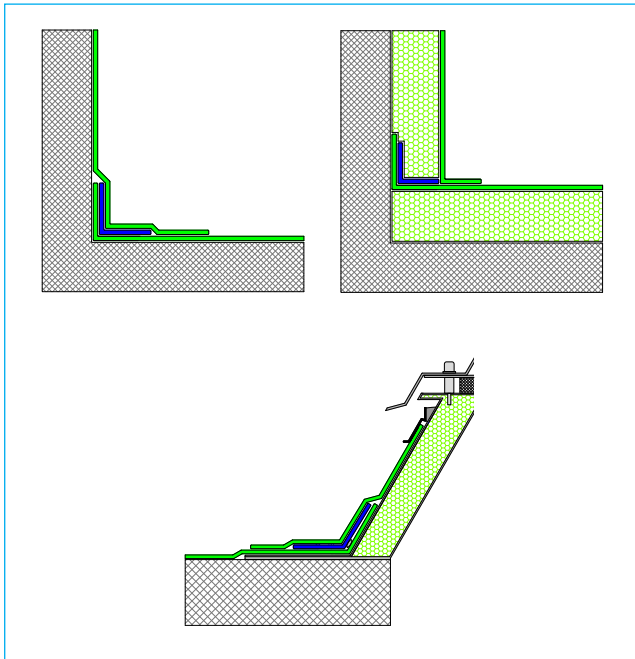


1.4.2.1 ANSCHLUSS MIT LOSE VERLEGTEN ANSCHLUSSBAHNEN

Flächenabdichtung wie in Pkt. 1.3.5 „Anforderung zur Aufnahme von Horizontalkräften / Kehlfixierung“ beschrieben am Bauteil hochführen und befestigen.

Anschließend die Anschlussbahn mind. 80 mm breit auf die Flächenabdichtung führen und dicht aufschweißen. Die Kehlfixierung ist hierbei ausreichend zu überdecken.

Bei Anschlusshöhen > 0,5 m ist Pkt. 1.4.3 zu beachten.



1.4.2.2 ANSCHLUSS MIT VOLLFLÄCHIG VERKLEBTEN ANSCHLUSSBAHNEN

Flächenabdichtung wie in Pkt. 1.3.5 „Anforderung zur Aufnahme von Horizontalkräften / Kehlfixierung“ beschrieben am Bauteil hochführen und befestigen.

Die vollflächige Verklebung der Anschlussbahn kann mittels Kontaktklebstoff (Teroson AD Adhesive Spray oder Teroson AD 914) erfolgen. Die Schweißbereiche müssen hierbei frei von Klebstoffen sein, um eine dichte Verschweißung zu erreichen. Bei unterseitiger Kaschierung können Übergänge mit Wolfin M hergestellt werden.

Die Anschlussbahn mind. 80 mm breit auf die Flächenabdichtung führen und dicht aufschweißen. Die Kehlfixierung ist hierbei ausreichend zu überdecken.

Mögliche Klebeuntergründe sind in den technischen Datenblättern des jeweiligen Klebstoffs angegeben.

1.4.3 ZWISCHENBEFESTIGUNG ALS ZUSÄTZLICHE MASSNAHME BEI ANSCHLUSSHÖHEN GRÖßER 0,50 M

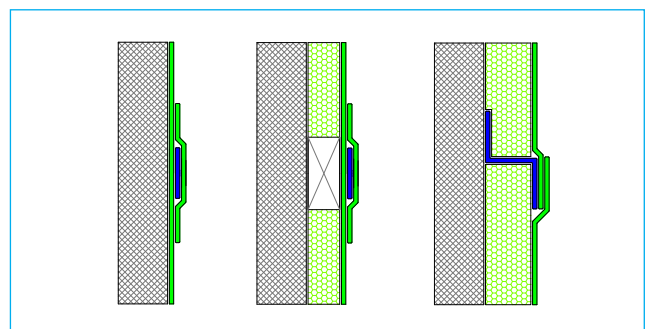
Bei Anschlusshöhen größer 0,50 m ist bei lose verlegten und selbstklebenden Anschlussbahnen eine zusätzliche Zwischenbefestigung erforderlich. Die Zwischenbefestigung ist so zu setzen, dass die lichte Weite zwischen den Befestigungslinien 0,50 m nicht überschreitet.

Alternativ kann die Anschlussbahn bis zu einer Anschlusshöhe von 1,0 m auch vollflächig verklebt werden. Bei Anschlusshöhen > 1,0 m und vollflächig verklebter Anschlussbahn ist eine zusätzliche Zwischenbefestigung erforderlich. Die Zwischenbefestigung ist so zu setzen, dass die lichte Weite zwischen den Befestigungslinien 1,0 m nicht überschreitet.

1.4.3.1 MÖGLICHKEITEN DER ZWISCHENBEFESTIGUNG AN AUFGEHENDEN BAUTEILEN

Auf der vertikalen Abdichtung ist in den erforderlichen Abständen ein Verbundblechstreifen (Zuschnitt mind. 70 mm, beidseitig um ca. 10 mm umgeschlagen) oder eine Witec Schiene zu montieren. Der Befestigerabstand ist hierbei ≤ 250 mm. Bei Verwendung der Witec Schiene ist zusätzlich die Rundschnur DN 4 mm (Schweißschnur) als Sicherung der Dachabdichtung gegen Aufreißen unter Windsog anzuordnen.

Bei gedämmten Bauteilen kann auf dem Untergrund eine zusätzliche Hilfskonstruktion aus z. B. einer Holzbohle (Breite mind. 50 mm) o. ä. erforderlich werden. Die Hilfskonstruktion muss flächenbündig mit der Dämmung abschließen. Die Zwischenbefestigung ist mit einem Bahnenstreifen zu überschweißen. Alternativ kann die Zwischenbefestigung auch mit einem Verbundblech Z-Profil, die Dämmstoffdicke überbrückend, erfolgen. (Befestigerabstand auf tragendem Bauteil ≤ 250 mm, Horizontalschenkel Außenseite mind. 50 mm.)

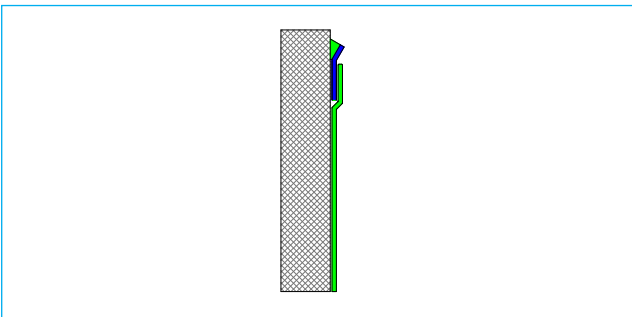


1.4.4 VERWAHRUNG AN AUFGEHENDEN BAUTEILEN

Anschlussbahnen an aufgehenden Bauteilen müssen am oberen Abschluss dauerhaft gegen Abrutschen gesichert werden. Dies kann durch Verbundblechprofile oder Klemmkonstruktionen erfolgen. Die Sicherung gegen Hinterläufigkeit erfolgt durch elastische Fugenmasse.

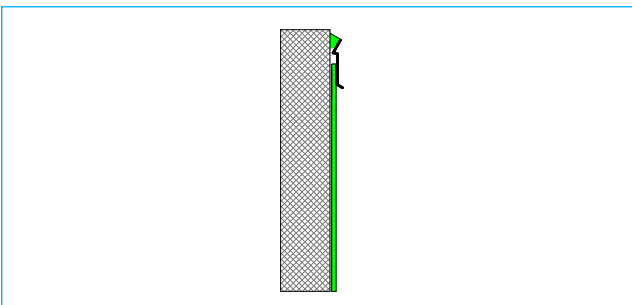
1.4.4.1 VERWAHRUNG MIT VERBUNDBLECH

Die Verbundblechprofile werden auf der erforderlichen Anschlusshöhe montiert und im Untergrund befestigt (Befestigerabstand ≤ 200 mm). Anschließend wird die Anschlussbahn auf dem Verbundblechprofil dicht aufgeschweißt.



1.4.4.2 VERWAHRUNG MIT KLEMMPROFIL

Die Anschlussbahn wird bis zur erforderlichen Anschlusshöhe geführt. Als Montagehilfe kann hier das Teroson AD Adhesive Spray verwendet werden. Anschließend werden auf der Anschlussbahn die Klemmprofile montiert und im Untergrund befestigt (Befestigerabstand ≤ 200 mm). Bei der Hochzugssicherung mittels Befestigungsprofil (Klemmprofil) ist die erforderliche Mindesthochzugshöhe an der Befestigungsschraube zu messen.

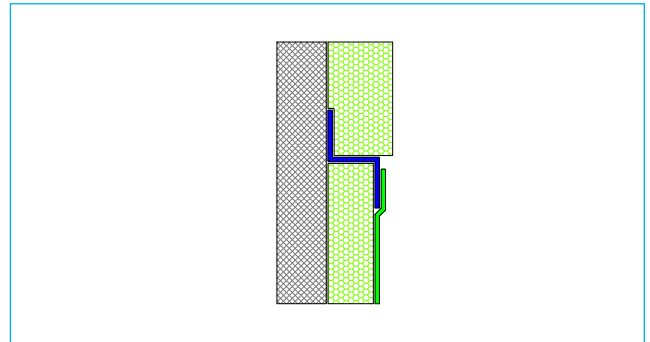


1.4.4.3 OBERER ABSCHLUSS BEI WÄRMEGEDÄMMTEN BAUTEILEN

Bei wärme gedämmten Anschlüssen (z. B. unterhalb von WDV-Systemen o. ä.) wird oberhalb der Anschlussdämmung ein Z-Profil aus Verbundblech befestigt

(Befestigerabstand ≤ 200 mm). Die Anschlussbahn wird auf dem Verbundblechprofil aufgeschweißt (s. auch 1.4.4.1).

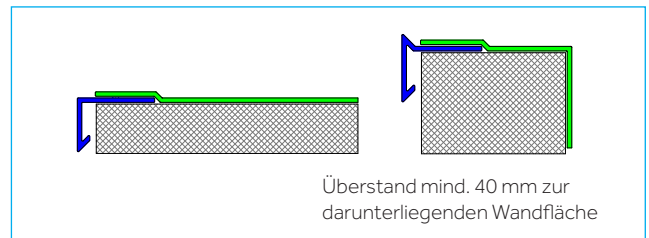
Alternativ kann, z. B. bei Verwendung von rückseitig kaschierten Anschlussbahnen, die Bahn mit einem Klemmprofil auf dem Z-Profil befestigt werden (s. auch 1.4.4.2).



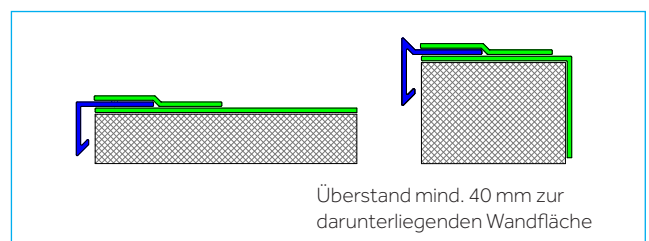
1.4.5 DACHRANDABSCHLUSS

Trauf- oder Dachrandprofile aus Verbundblech mit entsprechenden Abkantungen werden am äußeren Gebäude rand fachgerecht und winddicht montiert. Die Befestigung des Horizontalschenkels erfolgt im Versatz (Befestigerabstand siehe Tabelle 2) und darf nicht im Schweißbereich erfolgen.

Die Abdichtungsbahn kann direkt auf das Verbundblech geschweißt werden.



Bei rückseitig kaschierten Bahnen ist es ggf. erforderlich, die Flächenbahn bis zur Bauteilaußenkante zu führen und mit dem Trauf- / Dachrandprofil aus Verbundblech zu befestigen (Befestigerabstand siehe Tabelle 2). Der Übergang vom Verbundblechprofil zur Flächenabdichtung wird mit einem separaten Bahnenstreifen aus Wolfin M überschweißt.

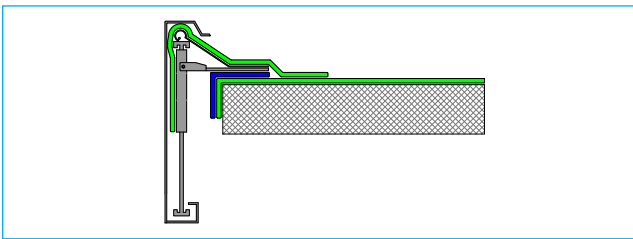


1.4.5.1 DACHRANDABSCHLÜSSE MIT MEHRTEILIGEN METALL-KLEMMPROFILEN

Abdichtungsbahn ca. 30 mm über den Gebäuderand führen und mit einem am äußeren Gebäuderand, fachgerecht und winddicht, montierten Verbundblechwinkel (z. B. 30/70 mm) befestigen (Befestigerabstand siehe Tabelle 2).

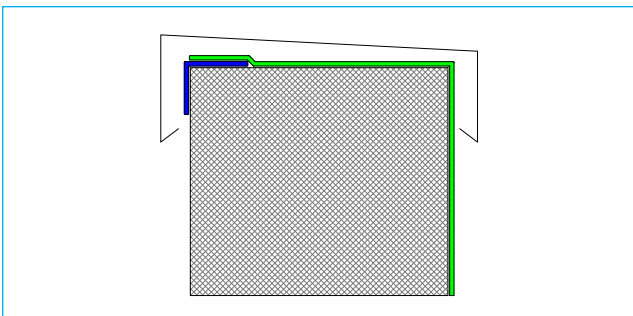
Mehrteiliges Metall-Klemmprofil nach Herstellervorschriften montieren.

Den Profileinhangstreifen aus Bahnenmaterial (Wolfen M) mit den entsprechenden Vorrichtungen einklemmen und den freien Bereich auf der Flächenabdichtung dicht aufschweißen.



1.4.5.2 DACHRANDABSCHLÜSSE MIT MAUERABDECKPROFILEN

Verbundblechwinkel (z. B. 30/100 mm) am äußeren Gebäuderand fachgerecht und winddicht montieren (Befestigerabstand ≤ 250 mm). Die Anschlussbahn auf das Verbundblechprofil aufschweißen. Mauerabdeckprofil nach Herstellervorschriften montieren.



1.4.6 ANSCHLUSS AN ABLÄUFE

Der Anschluss der Abdichtungsbahnen erfolgt standardmäßig an die im System angebotenen Entwässerungselemente. Die Flächenabdichtung ist gemäß Pkt. 1.3.5 zu fixieren. Anschließend wird die werkseitig vorhandene Bahnenmanschette des Entwässerungselements auf der Flächenabdichtung dicht aufgeschweißt.

Die ÖNORM B 3691, B 2501 und die ÖNORM EN 12056-3 sind zu beachten.

1.4.7 ROHRDURCHFÜHRUNG

Der Anschluss von Rohrdurchdringungen an die Abdichtungsbahn erfolgt standardmäßig mit den angebotenen Systemteilen oder kann handwerklich aus Wolfen IB hergestellt werden.

1.5 Bewegungsfugen

Bewegungsfugen sind Konstruktionsfugen, die in der Abdichtung sowie im Dachschichtenpaket konsequent berücksichtigt werden müssen. Sowohl Dampfsperr- als auch Dämm-, Abdichtungs- und gegebenenfalls Nutzbelagsschichten müssen so ausgebildet werden, dass sie Bewegungen in den drei möglichen Richtungen schadlos aufnehmen können. Je nach Art und Größe der Bewegungen sind zwischen Fugen des Typs I und Fugen des Typs II (ÖNORM B 3691) zu unterscheiden.

1.5.1 FUGEN VOM TYP I

sind Fugen mit langsam ablaufenden Bewegungen (z.B. Setzungsbewegungen oder temperaturbedingte Längenänderungen des Baukörpers).

Sofern die Anordnung von baulichen Trennungen nicht möglich ist, gelten die folgenden Bestimmungen:

- von Bewegungen (einzeln oder kombiniert) bis 10 mm
- von Bewegungen ausschließlich senkrecht zur Abdichtung von 15 mm
- von Bewegungen bei Kombination von Setzung und Dehnung von 15 mm, jedoch nur 10 mm, wenn auch noch Scherung in der Abdichtungsebene auftritt.

Hier kann die Abdichtungslage bei loser Verlegung eben über die Fuge geführt werden. Wird die Abdichtung direkt über die Fuge verlegt, so sind hier Schleppstreifen unter der Abdichtung anzuordnen. Der Schleppstreifen kann entfallen, wenn zwischen Abdichtung und Untergrund eine wirksame Trennschicht angeordnet ist.

Je nach Bewegungsbreite sind die Bahnen im Fugenbereich zu unterstützen, um ein Einsinken in den Fugenspalt zu verhindern (z.B. Abdeckblech).

Bei Bewegungen (einzeln oder kombiniert) von über 15 mm sind Fugenbänder oder Los- und Festflanschkonstruktionen anzuordnen.

1.5.2 FUGEN VOM TYP II

sind Fugen mit schnell ablaufenden und häufig sich wiederholenden Bewegungen sowie alle Fugen nach Typ I, bei denen die angegebenen Maße überschritten werden.

Fugen des Typs II sind jeweils im Einzelfall zu planen und an die örtlichen Gegebenheiten und Anforderungen anzupassen. Fugen des Typs II sind grundsätzlich durch Dämmstoffkeile oder Aufkantungen aus der wasserführenden Ebene herauszuheben. Teile von Dachflächen, die durch die Anordnung einer Dehnfuge vom Typ II getrennt werden, sind unabhängig voneinander zu entwässern.

Bitte wenden Sie sich an unsere Anwendungstechnik, wenn Dehnfugen vom Typ II auszubilden sind. Hier werden wir in Abhängigkeit der zu erwartenden Bewegungen und der Verlegeart der Bahnen einen objektbezogenen Ausführungsvorschlag unterbreiten.



2. Schweißanleitung

Wolfen Kunststoff Dach- und Dichtungsbahnen lassen sich mittels Heißluft- und Quellverschweißung (Tetrahydrofuran) homogen und damit dauerhaft wasserdicht miteinander verbinden.

Größere Nahtlängen sind vorzugsweise mittels Heißluft mit einer fahrbaren Schweißmaschine (z. B. Leister Varimat) zu fügen. Eine Nahtfüging mit Quellschweißmittel ist ebenfalls zulässig. Detailpunkte sollten mittels Heißluftschweißgerät per Hand gefügt werden.

2.1 Nahtüberdeckung/Fügebreite

2.1.1 NAHTÜBERDECKUNG

Die Nahtüberdeckung ist abhängig von der jeweiligen Verlegeart und wird unter Kapitel 1 beschrieben.

Hinweis: Bei lösemittel- und/oder hitzeempfindlichen Untergründen (z. B. Polystyrol) empfehlen wir bei Quell- bzw. Heißluftverschweißung die Nahtüberdeckung zu erhöhen.

2.1.2 DIE FÜGEBREITE BETRÄGT BEI:

Heißluftschweißung	mind. 20 mm
Quellschweißung	mind. 30 mm

2.2 Lagerung

Die Bahnen müssen vor der Verarbeitung trocken gelagert werden und dürfen nicht längere Zeit ohne Nahtschluss der Witterung ausgesetzt sein.

Kunststoffe nehmen Feuchtigkeit auf, wodurch sich die Qualität der Schweißnaht verschlechtert.

2.3 Probeschweißung

Verschiedene Materialdicken und wechselnde Klimaverhältnisse bedingen unterschiedliche Schweißtemperaturen und Schweißgeschwindigkeiten. Daher ist vor Beginn der Arbeiten und bei Änderung der Witterungsverhältnisse eine Probeschweißung auf der vorhergesehenen Unterlage durchzuführen. Nach vollständiger Abkühlung der Probeschweißnaht ist die Nahtqualität zu prüfen.

Bei Heißluftverschweißung ist nach einer entsprechenden Abkühlzeit ein Schertest der Naht durchzuführen. Dieser dient zur Kontrolle der Einstellungen der Schweißgeräte bei der Heißluftverschweißung.

Eine fachgerecht gefügte Schweißnaht lässt sich im überlappenden Bereich der Bahn nicht abscheren, sie reißt außerhalb der Fügenaht über die gesamte Breite

des Prüfsteifens ab. Das Ausreißen von Bahnenmaterial im Nahtbereich ist ebenfalls zulässig und zeigt eine ordnungsgemäße Nahtverbindung (s. auch Pkt. 2.8).

Eine Schaumstruktur im Nahtbereich bei der Heißluftverschweißung zeugt von einem hohen Feuchtegehalt im Bahnenmaterial oder von einer zu geringen Ablüftezeit bei Vorbehandlung des Nahtbereiches mit Quellschweißmittel oder Reiniger.

Bei der Quellverschweißung ist bei Weißfärbung oder bei fehlendem Anlösen der Bahnoberfläche von einem zu hohen Feuchtegehalt im Bahnenmaterial oder von einem zu hohen Feuchtigkeitsanteil im Quellschweißmittel auszugehen.

2.4 Heißluftverschweißung

2.4.1 VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE VERSCHWEISSUNG

Der Schweißbereich der zu verschweißenden Bahnen muss trocken, frei von Schmutz, Staub und Klebstoffresten sein. Der Untergrund muss tragfähig und ebenmäßig und ohne Vertiefungen (Fugen) oder Erhöhungen (Absätze) sein. Ein unebener Untergrund kann durch partiell fehlenden Anpressdruck zu Fehlstellen führen.

Bei Heißluftschweißungen unter Baustellenbedingungen ist Folgendes zu beachten:

- Die Schweißtemperatur ist abhängig vom Schweißgerät, der Schweißgeschwindigkeit, dem Untergrund und der Witterung.
- Eine Überhitzung (Braunfärbung an der Bahnenkante) der Naht ist zu vermeiden, da dies zur Schwächung/Vorschädigung des Bahnenmaterials und zu einer Verschlechterung der Nahtfestigkeit führt.
- Die Verschweißung muss mit Anpressdruck erfolgen. Beim Einsatz eines Heißluftschweißautomaten ist dieser ggf. mit Zusatzgewichten zu versehen. Die Druckfestigkeit des Dämmstoffes muss dem erforderlichen Anpressdruck beim Verschweißen sowie der jeweiligen Herstellervorschrift entsprechen.
- Spannungsschwankungen durch lange Stromleitungen oder weitere Stromabnehmer führen zu unterschiedlichen Schweißnahtqualitäten und sind auszuschließen.
- Der Verarbeiter muss eine ausreichende Kenntnis und Geschicklichkeit für die Verschweißung und Verarbeitung von Kunststoffbahnen haben.

Die einzelnen Bahnen werden ohne Zugspannung verlegt und gemäß der Verlegerichtlinie überlappt (siehe auch Pkt 2.1.1). Die Verbindung der einzelnen Bahnen erfolgt durch das Plastifizieren der Überdeckungsflächen mittels Erhitzung (Heißluft). Durch sofortiges, gleichmäßiges Andrücken des Nahtbereiches mittels Andrückrolle entsteht eine homogene Naht. Falten im Nahtbereich sind unbedingt zu vermeiden, da sie zu Kapillaren führen können.



2.4.2 HANDSCHWEISSGERÄT

Es wird generell die Verwendung von stufenlos einstellbaren Handschweißgeräten empfohlen. Die orientierende Temperatureinstellung beträgt ca. 450 °C und ist abhängig von den Witterungs- und Temperatureinflüssen sowie von der Schweißgeschwindigkeit des Verarbeiters.

Verbrennungsrückstände an der Düsenöffnung sind mit einer geeigneten Drahtbürste zu entfernen. Zum Erreichen eines ausreichenden Anpressdruckes im Nahtbereich ist eine Andrückrolle aus Silikon erforderlich.

Die Schweißung wird in drei Schritten durchgeführt:

2.4.2.1 HEFTEN DER NAHT

Die Naht wird geheftet, um ein Verschieben der überlappten Bahnenabschnitte zu verhindern.

2.4.2.2 VORSCHWEISSEN

Die Vorschweißung verhindert den ungewollten Temperaturabfluss. Es ist eine unverschweißte Nahtbreite von 35-40 mm bei Verwendung der 40 mm Düse und von 25-30 mm bei Verwendung der 20 mm Düse zu belassen.

2.4.2.3 DICHTSCHWEISSEN

Der eigentliche, letzte Schweißvorgang muss zu einer luft- und wasserdichten Naht führen. Durch sofortiges und gleichmäßiges Andrücken des plastifizierten Nahtbereiches durch eine parallel zur Düsenöffnung, mit ca. 8 mm Abstand, geführte Andrückrolle entsteht eine homogene Naht.

2.4.3 AUTOMATENSCHWEISSUNG

Es sind Schweißautomaten mit Temperaturmessung in der Düse und automatischer Temperatursteuerung einzusetzen. Generell ist auf einen ausreichenden Anpressdruck zu achten.

Vor Beginn der Schweißarbeiten müssen immer Probenschweißungen (siehe Pkt. 2.3) durchgeführt werden. Die jeweilige Bedienungsanleitung des Automatenherstellers ist zu beachten.

Interne Schweißversuche bei Raumtemperatur (20 °C) haben folgende Einstellungen für Temperatur und Vorschub als Orientierungshilfe ergeben:

GERÄTETYP	TEMPERATUR	VORSCHUB
Heißluftschweißautomat	520 °C	2,2 m/Min
Heißluftschweißautomat mit spezieller Düsengeometrie (z. B. Leister Varimat V2)	520 °C	3,3 m/Min

Die vorgenannten Werte sind als Unterstützung zur Einstellung der optimalen Schweißparameter zu verstehen und entbinden den Handwerker nicht von der notwendigen Durchführung von Schweißproben am Objekt.

Änderungen der Außentemperatur, der Luftfeuchte des Untergrundes sowie Wind oder Sonne können die vorstehenden Parameter verändern.

Die Verwendung von Ein- und Ausfahrblechen (Materialstärke ca. 0,5 mm) wird empfohlen.

Braunfärbungen/Verbrennungen an der Nahtkante sowie eine zu deutlich heraustretende/-fließende Schweißraupe zeugen von einer zu hohen Schweißtemperatur.



2.5 Quellverschweißung

2.5.1 VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE VERSCHWEISSUNG

Der Schweißbereich der zu verschweißenden Bahnen muss trocken, frei von Schmutz, Staub und Klebstoffresten sein. Für die Quellverschweißung der Wolfin Bahnen ist das Witec Quellschweißmittel zu verwenden. Die Quellschweißmittelbehälter sind vor und nach Benutzung stets fest geschlossen zu halten, da eindringende Feuchtigkeit die Lösungsfähigkeit des Quellschweißmittels beeinträchtigt und hierdurch keine dauerhaft haltbaren Nahtverbindungen erzielt werden können. Um Kondensatbildung in den Behältern zu vermeiden, soll die Lagerung in belüfteten, temperierten Räumen und nicht im Freien erfolgen. Die Gebinde sind vor Frost und direkter Sonneneinstrahlung zu schützen. Das Quellschweißmittel darf nicht mit anderen Lösungsmitteln gemischt werden.

- Beim Umgang mit Quellschweißmitteln ist unbedingt der Arbeitsschutz zu beachten.
- Der Fügebereich muss trocken und frei von Schmutz, Staub und Klebstoffresten sein.
- Die Quellverschweißung kann bis zu einer unteren Temperatur von + 8 °C durchgeführt werden. Bei niedrigen Temperaturen empfehlen wir das Vorwärmen der Naht bzw. die Lagerung der Bahnen bis zur Verarbeitung in temperierten Räumen.
- Bei zu hohen Oberflächentemperaturen (ca. > 50 °C) im Nahtbereich kann es durch zu schnelle Verdunstung des Quellschweißmittels dazu kommen, dass die Naht nicht fachgerecht und dauerhaft verschweißt wird. Wir empfehlen bei hochsommerlichen Temperaturen, die Nahtverschweißung außerhalb der Hauptsonneneinstrahlung durchzuführen.

- Zum Einbringen des Witec-Quellschweißmittels in den Nahtbereich der Flächenbahnen sind der Witec Schnellschweißpinsel oder ungeleimte, vulkanisierte Flachpinsel einzusetzen.

2.5.2 SCHWEISSTECHNIK

Zur Erzielung einer homogenen Naht sind folgende grundlegende Dinge zu beachten:

- Es sind ca. 40 g Quellschweißmittel pro Meter Naht erforderlich. Eine übermäßige Dosierung ist zu vermeiden.
- Überschüssiges Quellschweißmittel ist mit einem geeigneten Tuch umgehend aufzunehmen.
- Auf einen geraden Verlauf der Schweißnahtbreite parallel zur Nahtkante ist zu achten. Schweißspitzen im hinteren Nahtbereich sind zu vermeiden.
- Es ist ein ausreichender Anpressdruck mittels Silikonrolle sicherzustellen.

Die Wolfen Bahnen werden ohne Zugspannung verlegt und gemäß der jeweiligen Verlegerichtlinie überlappt (siehe auch Pkt. 2.1.1). Das Quellschweißmittel wird mit dem Schnellschweißpinsel unter leicht reibender Bewe-

gung in den zu verschweißenden Bahnenbereich eingebracht, wobei gleichzeitig die oben liegende Bahn auf die untere Bahn gedrückt wird.

Befestigungsteller z. B. bei linearer Befestigung (Kehlfixierung) vor aufgehenden Bauteilen sind von Quellschweißmittel freizuhalten. Überschüssiges Quellschweißmittel wird unmittelbar nach dem Einbringen mit einer 80 mm Silikonrolle aus der Naht herausgerollt. Je kühler die Temperatur, umso länger ist ein entsprechender Anpressdruck auf die Naht aufzubringen. Bei sehr kühlen Temperaturen kann die Verwendung eines mit Sand gefüllten Folienschlauches/Sandsackes vorteilhaft sein.



2.6 Arbeitsschutz

Beim Umgang mit Quellschweißmitteln in geschlossenen Räumen ist für ausreichend Be- und Entlüftung zu sorgen. Die Vorschriften für den Umgang mit Tetra-

hydrofuran sind zu beachten. Es sind entsprechende Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille zu tragen.

2.7 T-Stöße

Um die Kapillarbildung bei Mehrfachüberlappungen (T-Stoß) zu vermeiden, ist im Übergangsbereich zur tiefer liegenden Bahn der Schweißbereich anzuschragen (z. B. Hobel) und mittels Heißluft kapillarfrei zu verschweißen.

Hinweis: Das Schließen von T-Stößen mittels Quellschweißmittel ist nicht zulässig.

2.8 Kontrolle der Schweißnähte

Nach Abschluss der Schweißarbeiten müssen alle Nähte mind. optisch und mechanisch geprüft werden. Hierfür muss die Schweißnaht abgekühlt sein.

Werden Fehlstellen gefunden, so müssen diese mittels Heißluft nachgearbeitet werden. Können die Fehlstellen nicht wieder homogen nachgeschweißt werden, so ist die Fehlstelle mit einer ausreichend bemessenen Dichtscheibe zu überschweißen.

Quellgeschweißte Nähte müssen ca. 3 bis 4 Stunden ablüften, bevor die Nähte kontrolliert oder eine Fehlstelle nachgearbeitet werden können.

2.8.1 OPTISCHE PRÜFUNG

Bei der optischen Prüfung ist die Nahtverbindung durch Betrachten zu prüfen.

Bei Fehlstellen ist die Gleichmäßigkeit des Nahtbildes unterbrochen (fehlende Schweißraupe oder fehlender Glanz) oder durch einen Spalt im Fügebereich an der Nahtkante erkennbar. Auch partielle Feuchteansammlungen an der Nahtkante können einen Hinweis auf eine Fehlstelle sein.

2.8.2 MECHANISCHE PRÜFUNG

Bei der mechanischen Prüfung ist ein geeignetes Werkzeug (Nahtprüfer) mit gleichmäßigem Druck an der Nahtkante entlangzuführen. Bei Fehlstellen dringt das Prüfwerkzeug in die Naht ein.



Hinweis: Scharfkantige oder spitze Werkzeuge sind für die Nahtkontrolle ungeeignet.

2.9 Nahtversiegelung

Bei den Wolfen Bahnen kann eine Nahtversiegelung mit Wolfen Flüssigfolie hergestellt werden. Der Verbrauch liegt bei ca. 20 g/m. Bei erforderlichem Nachweis der

Wurzelfestigkeit nach FLL Prüfverfahren / DIN EN 13948 (Dachbegrünungen) ist bei Wolfen M immer eine Nahtversiegelung erforderlich.

3. Anmerkungen

Für die handwerkliche Verarbeitung der Wolfin Bahnen sowie der Systemteile ist die aktuelle Wolfin Schweißanleitung zu beachten.

Vorstehende Informationen entsprechen unserem derzeitigen Wissensstand aus der Entwicklung und der Produktion der Wolfin Bahnen sowie den Erkenntnissen aus der Bewährung der Produkte in der Praxis.

Relevante technische Regeln, veröffentlicht in Normen und Richtlinien, der jeweiligen Länder sind zu beachten und einzuhalten.

Andere örtliche Verhältnisse oder Kombinationen von Materialien, die in dieser Verlegerichtlinie nicht beschrieben sind, können die Funktionalität beeinflussen. Ausreichende Eigenversuche sind entsprechend durchzuführen.

Von dieser Richtlinie abweichende Ausführungen bedingt durch veränderte örtliche Verhältnisse oder Kombinationen von Materialien, bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung, ansonsten entfällt die Haftung für die Eignung unserer Bahnen für die von uns ausgelobten Anwendungen.

Mit Erscheinen dieser Verlegerichtlinie verlieren alle vorherigen ihre Gültigkeit.

Bei auftretenden Fragen wenden Sie sich an die Technische Beratung.

TECHNISCHE BERATUNG

T +43 2757 4010 - 0

E office.austria@bmigroup.com



Hersteller-Verarbeitungsvorschriften
© Copyright BMI Austria GmbH
Technische Änderungen vorbehalten
Satz- und Druckfehler vorbehalten
Stand Dezember 2021
01/2022
Bei allen Abbildungen handelt es sich
um Symbolfotos.

BMI Austria GmbH
Hauptverwaltung Pöchlarn

Bramacstraße 9
A-3380 Pöchlarn
T +43 (0) 2757 4010-0
E office.austria@bmigroup.com

bmigroup.com/at