

# UNIVERSAL



Die POCB-Dachbahn von Icopal.



Verlegeanleitung und  
Verarbeitungshinweise

## Details entscheiden!

Neben fachgerechter Planung und der Auswahl geeigneter Produkte kommt es im wesentlichen auf die handwerkliche Ausführung an.

Insbesondere Details müssen so ausgeschrieben und ausgeführt werden, dass sie ausreichende Sicherheit bieten. Auch bei Standarddetails sollte im Einzelfall und nach den objektspezifischen Randbedingungen geprüft werden, ob alle Anforderungen berücksichtigt werden.

Diese Verlegeanleitung soll eine Hilfe sein für die fachgerechte und detailgenaue Verarbeitung der Dachbahn UNIVERSAL von Icopal in einlagiger Verlegung. Sie ist vorrangig zu beachten wenn externe Vorschriften und Richtlinien, z. B. DIN und Flachdachrichtlinien, den materialbedingten, technischen Erfordernissen zuwiderlaufen.

Eine Nichtbeachtung führt zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruches, es sei denn, die gewählte Ausführung ist in schriftlicher Form durch unser Haus genehmigt worden.

Bei der Erstverarbeitung von UNIVERSAL sollte der kostenfreie Lehrverleger-Service von Icopal in Anspruch genommen werden. Für objektbezogene Detail- oder Problemlösungen nutzen Sie bitte unseren anwendungstechnischen Beratungsservice zum Nulltarif:

**Tel. 0800 8547120**

# Inhalt

Produktbeschreibung	4
Anwendungsgebiete	5
Verarbeitung	6
Verlegegeräte und Werkzeuge	8
Nahtverschluss mit Heißluft-Schweißgerät	9
UNIVERSAL lose verlegt mit Kiesauflast	10
UNIVERSAL mechanisch fixiert	12
UNIVERSAL Altdachsanie rung vollflächig oder streifenweise verklebt	16
Kopf- bzw. Stoßüberdeckung	18
Attika-Anschluss Innenecke	20
Attika-Anschluss Außenecke	23
Dachgully-Anschluss	26
Lüfter-Abdichtung	28
Weitere Informationen von Icopal	31

Copyright © Icopal GmbH, D-59368 Werne

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wieder-gabe und der Speicherung in elektronischen Medien. Die gewerb-liche Nutzung - außer von ausschreibenden Planern und ausfüh-renden Handwerkern - ist nicht zulässig.

# UNIVERSAL

## UNIVERSAL WS

### Produktbeschreibung.

UNIVERSAL ist eine universell einsetzbare Dachbahn. Sie bietet besondere Vorteile:

- POCB-Basis mit Glas-Polyester-Verbundträger,
- bitumenverträglich,
- dimensionsstabil,
- UV-beständig,
- frei von Weichmachern, Chlor und Halogenen,
- witterungsbeständig auch ohne zusätzlichen Oberflächenschutz,
- widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102, Teil 7, bei 15° Dachneigung (siehe Prüfzeugnisse),
- Baustoffklasse B2 bzw. Euroklasse E.

UNIVERSAL WS ist zudem:

- durchwurzelungsfest gemäß FLL-Verfahren,
- Pflanzen- und umweltschonend, da die Wurzelschutzkomponenten nicht entweichen bzw. ausgewaschen werden können.

### Lagerung

- Trocken und stehend lagern.

# Anwendungsgebiete

## Untergründe

UNIVERSAL ist einsetzbar bei Neubau und Sanierung für ein- und zweischalige Flachdächer aller Dachneigungen.

Sie kann auf folgenden Untergründen verlegt werden:

- Stahlprofilblech, kunststoffbeschichtet,
- Beton, Porenbeton, Bimsbeton etc.,
- Holz und Holzwerkstoffen,
- Altdachflächen  
(anwendungstechnische Prüfung erforderlich).

## Verlegetechniken

- lose Verlegung (unter Kiesauflast),
- mechanische Befestigung,
- teil- oder vollflächige Verklebung mit geeigneten Kaltklebern,
- Nahtverschweißung mit Brenner oder Heißluft-Schweißgerät.

# Verarbeitung

## Allgemeine Grundsätze.

### Untergrund

- Der Verlegeuntergrund sollte eben, glatt, staubfrei und trocken sein.
- Hinsichtlich Durchbiegung, Belastbarkeit und Wasserableitung muss die Unterkonstruktion den Fachregeln entsprechen.

### Längsnähte und Stöße

- Längsnähte sind min. 8 cm vollflächig zu verschweißen.
- Mit 45° Eckanschnitt verlegen.
- Kopf- bzw. Stoßüberdeckungen sind min. 12 cm zu überdecken und min. 8 cm vollflächig zu verschweißen.

### Anschlüsse

- Anschlüsse vollflächig aufschweißen bzw. -kleben.
- Sowohl die tragende Unterkonstruktion als auch die Dachabdichtung im Dachrand- und sonstigem Anschlussbereich müssen winddicht hergestellt werden.
- Zur Aufnahme horizontaler Kräfte müssen Dachbahnen an allen An- und Abschlussbereichen mit einer linearen Randfixierung nach Flachdachrichtlinien versehen werden.

## Dachrinnen und sonstige Metallanschlüsse

- Verbundbleche sind nicht erforderlich.
- Dachrinnen und frei bewitterte Metallanschlüsse sind mit einem geeigneten Voranstrich bzw. Schutzanstrich gem. Regelwerken zu versehen oder es sind entsprechend beständige Werkstoffe, wie z. B. Edelstähle, Aluminium, geeignete Kunststoffe etc. zu verwenden.
- Zinkbleche dürfen nicht verwendet werden.

Über diese Anforderungen hinaus sind die jeweils gültigen Flachdachrichtlinien und Normen sowie Klempnerrichtlinien und die Fachregeln für Metallarbeiten im Dachdeckerhandwerk zu beachten.

## Brandschutz

Auf Holz/Holzwerkstoffen sowie EPS-Dämmstoffen ist es aus Gründen des Brandschutzes erforderlich, ein Rohglasvlies, min. 70 g/m<sup>2</sup> Flächengewicht, unter der UNIVERSAL zu verlegen.

# Verlegegeräte und Werkzeuge

zur optimalen Verarbeitung von UNIVERSAL.



1. Heißluft-Schweißgerät,  
Schweißdüsenbreite = min. 75 mm
2. Heißluft-Handsweißgerät
3. Handbrenner, 250 mm
4. Handbrenner, 600 mm
5. Hochdruck-Sicherheitsschlauch
6. Nahtwalze, Gewicht ca. 10 kg
7. Andruckrolle klein
8. Andruckrolle groß
9. Icopal-Dachbahnenmesser

# Nahtverschluss

Beispiel mit Heißluft-Schweißgerät.



Die Naht min. 8 cm breit mit dem Heißluft-Schweißgerät vollflächig so verschweißen, dass eine ca. 5 mm Schweißraupe austritt.

- Düsenbreite 80 mm.

# Lose Verlegung mit Kiesauflast

Die lose Abdichtung ist zur Lagesicherung sofort gegen Windsog zu belasten.

Für Auflasten sollte generell Kies aus gewaschenem Rundkorn, 16/32 mm, verwendet werden. Mindestdicke im Einbauzustand 5 cm. Die tatsächliche Schütthöhe ist von den ermittelten Windlasten und den für das Gebäude zutreffenden Sicherheitswerten abhängig.

Bei pneumatischer Förderung des Kieses sind geeignete Schutzlagen zwischen Abdichtung und Kiesschicht einzubauen.

Im Rand und Eckbereich können bei Schüttgütern Verwehungen auftreten. Dort empfiehlt sich die Verwendung von Plattenbelägen oder ähnlichem.

Bis 25 m Gebäudehöhe können die Pauschalregeln der Flachdachrichtlinien, Anhang I, angewendet werden.

Bei Gebäuden

- in Windlastzone 4,
- über 1.100 m über NN,
- in exponierter Lage,
- mit Gebäudehöhe über 25 m,
- und mit Dachneigung > 5 Grad,

ist immer ein objektbezogener Einzelnachweis erforderlich.

Das gleiche gilt für Baukörper mit offenen Deckunterlagen, die an einer oder mehreren Seiten offen sind oder geöffnet werden können und nach DIN 1055, Teil 4, nicht als geschlossene Baukörper gelten.

# Beispiel eines Dachaufbaus

mit UNIVERSAL, lose verlegt mit Kiesauflast.



UNIVERSAL, lose verlegt mit Kiesauflast  
(von oben nach unten):

- Kiesschüttung, min. 5 cm  
gemäß Flachdachrichtlinien und DIN 1055
- Trennlage, z. B. Kunststoffvlies mit  
min. 300 g/m<sup>2</sup> Flächengewicht
- UNIVERSAL
- Rohglasvlies, min. 70 g/m<sup>2</sup> Flächengewicht
- Wärmedämmschicht Polystyrol-Hartschaum
- Dampfsperre ALU-VILLATHERM
- Icopal Elastomerbitumen-Voranstrich
- Beton

# Mechanische Fixierung

UNIVERSAL kann auch lose verlegt und in der 13 cm breiten Längsnahtüberdeckung mechanisch befestigt werden.

Dafür sind nur zugelassene Befestigungselemente zu verwenden, um die Lagesicherung gegen Windsoglasten nach DIN 1055, Teil 4, zu gewährleisten.

Bei wärmegeprägten Dächern wird in der Regel mit der Befestigung der Dachabdichtung gleichzeitig auch die Dämmschicht fixiert.

Bei zu großen Befestigungsabständen, z. B. im Innenbereich, kann es notwendig werden, die Dämmplatten separat mechanisch zu befestigen.

Bis 25 m Gebäudehöhe können die Pauschalregeln der Flachdachrichtlinien, Anhang I, angewendet werden.

Bei Gebäuden

- in Windlastzone 4,
- über 1.100 m über NN,
- in exponierter Lage,
- mit Gebäudehöhe über 25 m,
- und mit Dachneigung > 5 Grad,

ist immer ein objektbezogener Einzelnachweis erforderlich.

Das gleiche gilt für Baukörper mit offenen Deckunterlagen, die an einer oder mehreren Seiten offen sind oder geöffnet werden können und nach DIN 1055, Teil 4, nicht als geschlossene Baukörper gelten.

# Beispiel eines Dachaufbaus

mit UNIVERSAL, mechanisch fixiert.

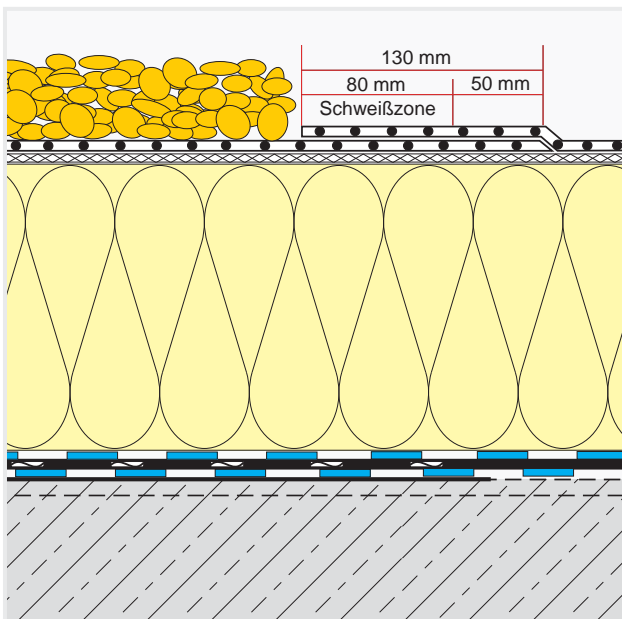


UNIVERSAL mit mechanischer Fixierung  
(Dachaufbau von oben nach unten):

- UNIVERSAL
- Wärmedämmschicht Mineralfaser
- Dampfsperre MICORAL® NB
- Unterkonstruktion Stahlprofilblech, kunststoffbeschichtet

# Längsnaht

Lose oder geklebte Verlegung.

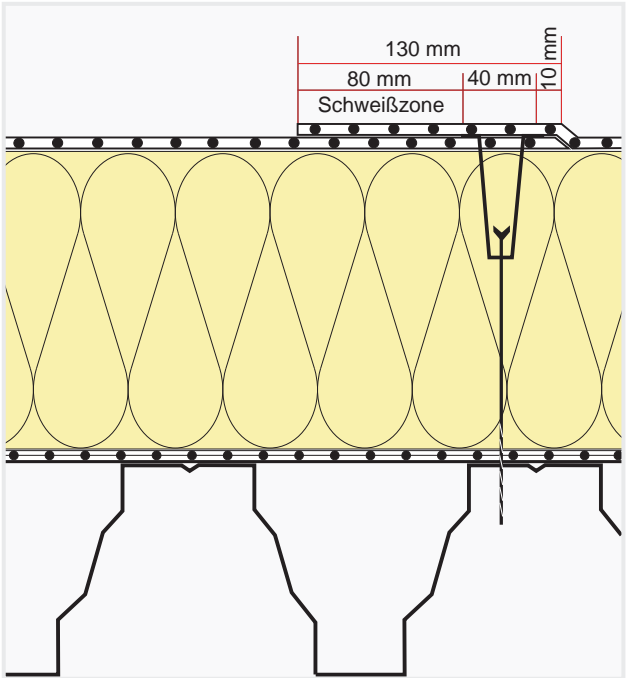


Nahtüberdeckung bei loser und verklebter Verlegung auf Polystyrol min. 13 cm breit. Davon sind min. 8 cm vollflächig zu verschweißen.

Bei der Verlegung auf hitzeunempfindlichen Untergründen sind 8 cm Nahtüberdeckung ausreichend, die vollflächig verschweißt werden müssen.

# Längsnaht

Mechanische Fixierung.



Nahtüberdeckung bei mechanischer Fixierung:

- Je nach Befestigungselement min. 13 cm breit, davon min. 8 cm vollflächig so verschweißen, dass eine ca. 5 mm Schweißbraupe austritt.
- Rechteckige Befestigungselemente sollten mit ihrer Längsseite parallel zum Bahnrand eingebaut werden.
- Befestiger dürfen nur so tief gesetzt werden, dass die Dachbahn spannungsfrei angepresst wird und die Lastverteiler sich auf Dauer nicht verdrehen.
- Es müssen zugelassene Elemente verwendet werden.

# Aldachsanie rung

## Vollflächige oder streifenweise Verklebung.

Eine weitere mögliche Art der Lagesicherung ist die Verklebung der Bahn mit geeigneten Klebern. Vorab ist zu prüfen, ob alle Funktionsschichten auf Dauer lagesicher sind.

Über Fugen sowie an An- und Abschlüssen müssen klebefreie Zonen eingehalten werden. Fugen sind mit einem min. 20 cm breiten Schleppstreifen abzudecken. Gegebenenfalls sind Bewegungsfugen auszubilden.

Für die Verklebung nur geeignete Kaltkleber oder Heißbitumen, min. 100/40 bzw. SBS-Kautschukbitumen, verwenden. Neben den jeweils gültigen Vorschriften des Klebstoffherstellers sind insbesondere zu beachten:

- Verarbeitungstemperatur,
- Materialverträglichkeit,
- Klebefähigkeit,
- Untergrundbeschaffenheit,
- Mindestauftragsmenge,
- und Haltbarkeitsdatum.

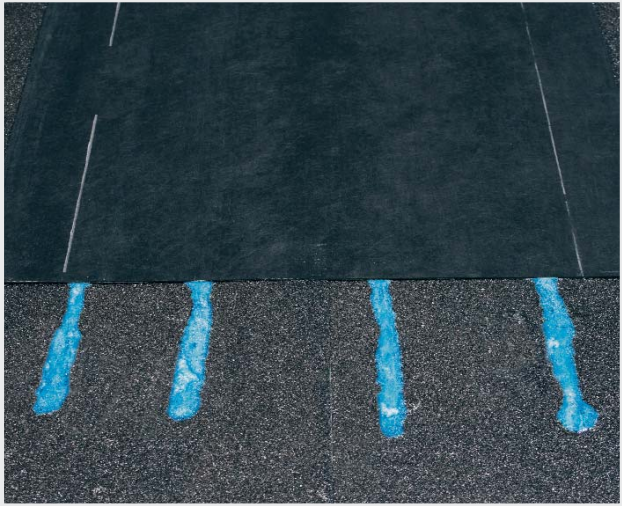
Bei Sanierungen ist eine Probeklebung zur Ermittlung des Verhaltens der Altdachfläche erforderlich.

**Achtung:** Beim Auftragen des Klebers ist darauf zu achten, dass die Schweißzonen (Nahtüberdeckungen) der Abdichtungsbahn nicht mit Klebstoff verunreinigt werden.

Bis 25 m Gebäudehöhe, die als geschlossen gelten, können die Pauschalregeln der Flachdachrichtlinien Tab. 8 angewendet werden. Bei höheren Gebäuden ist ein Einzelnachweis notwendig.

# Beispiel eines Dachaufbaus

mit UNIVERSAL, streifenweise verklebt.



UNIVERSAL mit Verklebung

*(Dachaufbau von oben nach unten):*

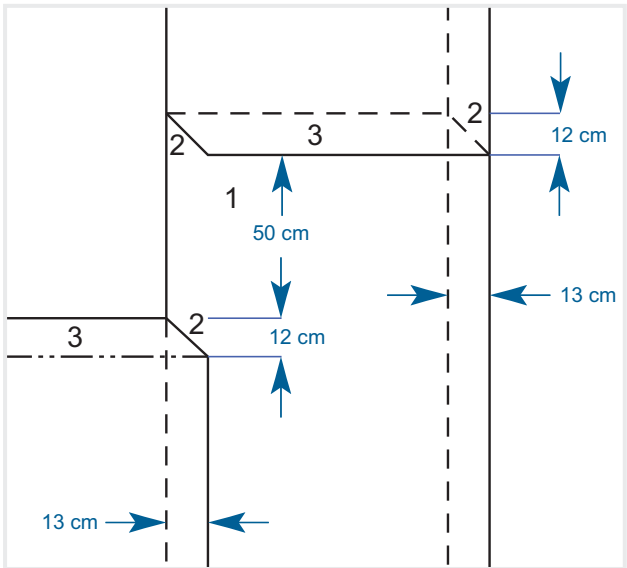
- UNIVERSAL
- Kaltkleber, z. B. Icopal PUR-Kleber
- Unterkonstruktion, z. B. Altdachfläche

## Kopf- bzw. Stoßüberdeckung

mit dem Handbrenner von Icopal.



- Kopf- bzw. Stoßüberdeckung min. 50 cm gegeneinander versetzt anordnen.
- 45° Eckschnitt ausführen.
- Min. 12 cm breit mit Heißluft-Handsweißgerät oder mit Kleinbrenner (Düse = Ø 35 mm) vollflächig so verschweißen, dass eine ca. 5 mm Schweißraupe austritt.
- Naht sofort mit Nahtwalze (Andruckrolle) abrollen.



Die in der Skizze vorgegebenen Überdeckungen der Nähte und der Abstand der Quernähte benachbarter Bahnen sind als Mindestmaß einzuhalten.

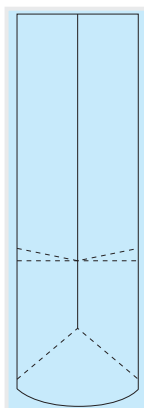
13 cm Längsnahtüberdeckung gilt für mechanisch befestigte Bahnen, sowie für die Verlegung auf hitzeempfindlichen Untergründen, z. B. auf Polystyrol-Hartschaum. Unterhalb der Nähte sind ggf. Streifen aus hitzeunempfindlichen Bahnen anzuordnen damit Verbrennungen am Dämmstoff verhindert werden.

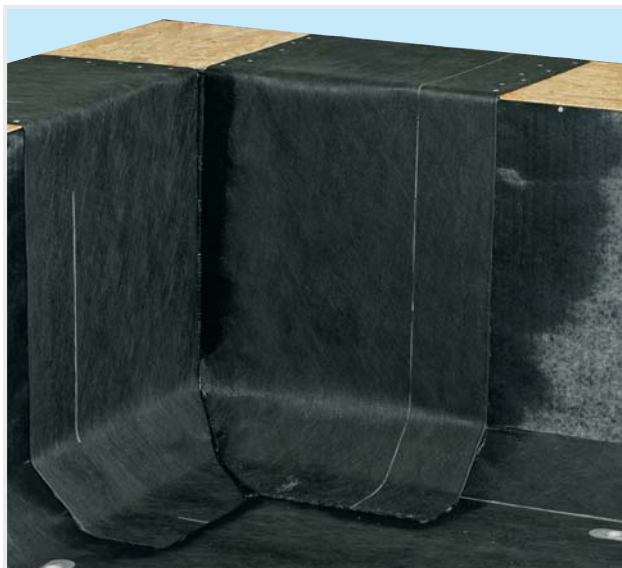
# Attika-Anschluss

Innenecke, wärmedämmt.

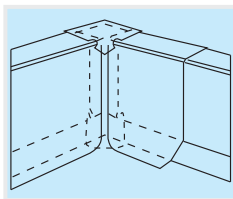
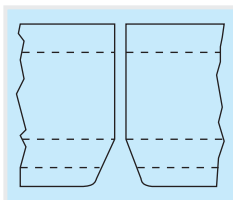


- Dämmung und Dampfsperre an der senkrechten Fläche verlegen und mit einer Lage POLAR SK als Flammenschutz belegen.
- Dämmstoffkeil lose verlegen oder mit geeignetem Kleber fixieren.
- UNIVERSAL als Flächenbahn bis zur Oberkante des Keils verlegen.
- Vor dem Keil eine lineare, mechanische Befestigung mit geeigneten Befestigungselementen, min. 3 Stück/m, erstellen.
- Eckformteil 20 cm breit zuschneiden, mit der Bahnunterseite nach vorne anlegen und vollflächig aufschweißen.
- Faltungen erhitzen und mit heißer Dachdeckerkelle glatt verspachteln.



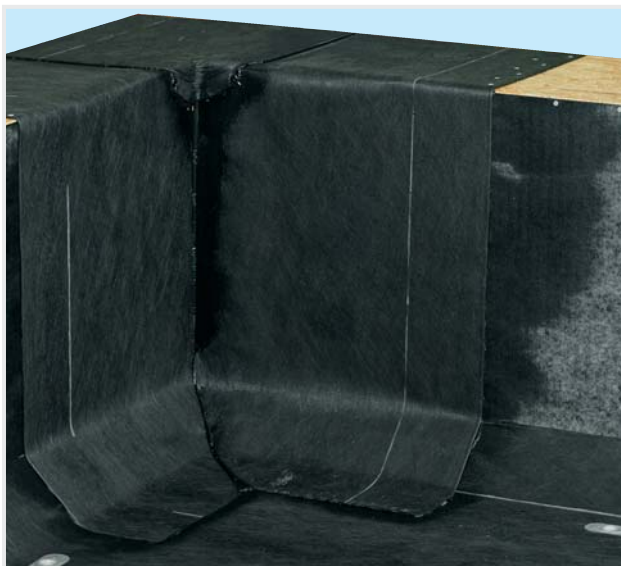


- UNIVERSAL als Anschlussbahn passend zuschneiden.
- Die Befestigungselemente müssen von der Anschlussbahn min. 13 cm überdeckt werden.
- Die Anschlussbahn mit min. 8 cm Überdeckung an das Eckformteil anlegen und bis zur Oberkante Anschluss vollflächig aufschweißen.

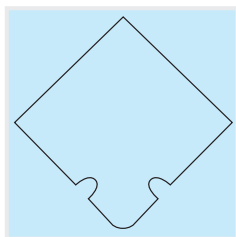


## Forts. Attika-Anschluss

### Innenecke



- Das Formteil für den oberen Abschluss zuschneiden.
- Die Zunge min. 5 cm umklappen, aufschweißen und andrücken.

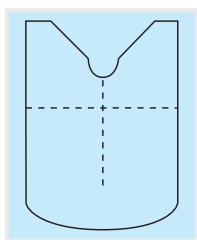


# Attika-Anschluss

Außenecke, wärmegeklämmt.



- Dämmung und Dampfsperre an der senkrechten Fläche verlegen und mit einer Lage POLAR SK als Flammenschutz belegen.
- Dämmstoffkeil lose verlegen oder mit geeignetem Kleber fixieren.
- UNIVERSAL als Flächenbahn bis zur Oberkante des Keils verlegen.
- Vor dem Keil eine lineare, mechanische Befestigung mit geeigneten Befestigungselementen, min. 3 Stück/m, gemäß Flachdachrichtlinien erstellen.
- Eckformteil 20 cm breit zuschneiden.
- Das untere Formteil aufschweißen.



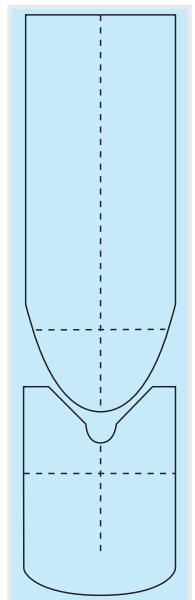
**Achtung:** Der Anschluss kann auch ohne Keil hergestellt werden, vorausgesetzt, dass UNIVERSAL min. 10 cm am aufgehenden Bauteil hohlraumfrei hochgeführt wird.

## Forts. Attika-Anschluss

### Außenecke

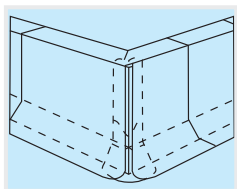
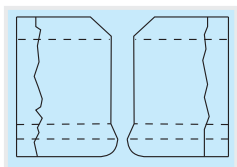


- Das obere Formteil überdeckt das untere um min. 8 cm und wird an der Senkrechten verschweißt.
- Faltungen an der Oberkante der Attika erhitzen und mit heißer Dachdeckerkelle glatt verspachteln.

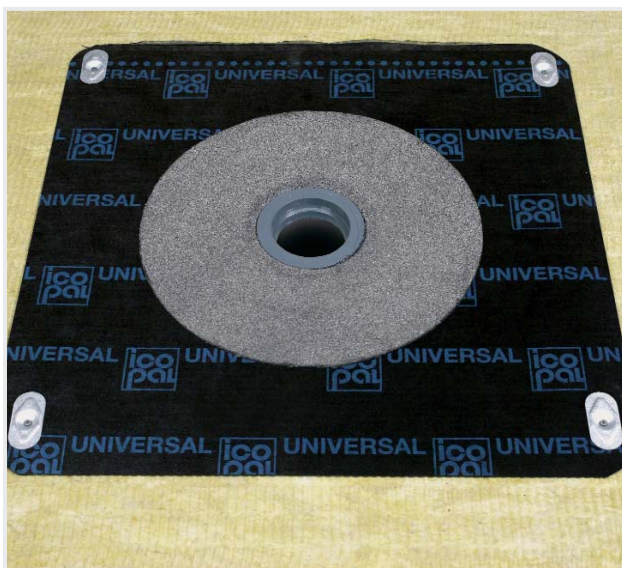




- UNIVERSAL als Anschlussbahn passend zuschneiden.
- Die Befestigungselemente müssen von der Anschlussbahn min. 13 cm überdeckt werden.
- Die Anschlussbahn mit min. 8 cm Überdeckung an das Eckformteil anlegen und bis zur Oberkante Anschluss vollflächig aufschweißen.



## Dachgully-Anschluss



- Wärmedämmung bis zu max. 1 x 1 m Größe min. 1 cm vertiefen.
- Flansch aus UNIVERSAL, 1 x 1 m mit der Bahnunterseite nach oben auf die Wärmedämmung legen und fixieren.
- Gully-Element mit Flansch aus Polymerbitumen-Schweißbahn einbauen und dicht aufschweißen.



- UNIVERSAL zuschneiden und darüber vollflächig verschweißen.

# Lüfter-Abdichtung



- Flansch aus UNIVERSAL, 80 x 80 cm, Bahnunterseite nach oben, auf die Wärmedämmung legen und fixieren.
- Lüfter bzw. Lüfter-Aufstockeinheit fachgerecht einbauen
- Bei Verwendung von Metallflanschen den Lüfterflansch mit Icopal Elastomerbitumen-Voranstrich vorstreichen.
- Lüfterflansch auf UNIVERSAL-Flansch dicht verschweißen.



- UNIVERSAL an den Lüfter anpassen und auf beiden Flanschen dicht verschweißen.
- Alle Überlappungen, entsprechend der Verlegesituation vollflächig verschweißen.

**Hinweis:** Der in dieser Anleitung nicht aufgeführte Detail-Anschluss für Lichtkuppeln sowie die Ausführung weiterer Details können der Icopal-Broschüre „Flachdach - Fachgerecht bis ins Detail“ entnommen werden.



## Weitere Informationen von Icopal.

Der Icopal-Konzern hat seinen Ursprung in Dänemark. Als Hersteller von qualitativ hochwertigen Abdichtungssystemen für Bauwerke hat er sich etabliert und ist führend in Qualität und Technik.

Heute ist Icopal die Nummer Eins in Europa bei der Herstellung von Bitumenbahnen, Stahlbedachungssystemen, Unterdeckbahnen, Wind- und Dampfsperren sowie Bauwerksabdichtungen.

In Deutschland bietet Icopal Planern, Handwerkern und Händlern eine umfassende Beratung. Überall in Deutschland stehen kompetente Fachberater und Anwendungstechniker von Icopal für Sie persönlich bereit:

- Zur Beratung in Ihrem Büro oder auf dem Dach.
- Für die Untersuchung von sanierungsbedürftigen Dächern.
- Für individuelle Ausschreibungsvorschläge.
- Für die praxisgerechte Umsetzung auf dem Dach.

Über das komplette Lieferprogramm hält Icopal umfassendes Informationsmaterial zu Produkten und zur Technik bereit. Es gibt sie auch auf CD oder zum Download im Internet unter [www.icopal.de](http://www.icopal.de).



**Icopal GmbH**

Postfach 1351

59356 Werne

Telefon 02389 7970-0

Telefax 02389 7970-20

info.de@icopal.com

www.icopal.de



[www.icopal.de](http://www.icopal.de)

[www.icopal-universal.de](http://www.icopal-universal.de)