



Europäische Technische Zulassung ETA-08/0112

Handelsbezeichnung
Trade name

EVALON

Zulassungsinhaber
Holder of approval

alwitra GmbH & Co. Klaus Göbel
Am Forst 1
54296 Trier
DEUTSCHLAND

Zulassungsgegenstand
und Verwendungszweck
*Generic type and use
of construction product*

Mechanisch befestigtes Dachabdichtungssystem
System of mechanically fastened roof waterproofing membranes

Geltungsdauer:
Validity:

vom
from
bis
to
verlängert
extended
vom
from
bis
to

12. August 2011
6. Mai 2013
7. Mai 2013
7. Mai 2018

Herstellwerk
Manufacturing plant

CTW Chemotechnisches Werk GmbH & Co. Hermeskeil KG
Gewerbegebiet Grafenwald
54411 Hermeskeil
DEUTSCHLAND

Diese Zulassung umfasst
This Approval contains

30 Seiten einschließlich 18 Anhänge
30 pages including 18 annexes

I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Diese europäische technische Zulassung wird vom Deutschen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:
 - der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte¹, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates² und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates³;
 - dem Gesetz über das In-Verkehr-Bringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 28. April 1998⁴, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 8. November 2011⁵;
 - den Gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung von europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission⁶;
 - der Leitlinie für die europäische technische Zulassung für "Mechanisch befestigte Dachabdichtungssysteme", ETAG 006.
- 2 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
- 3 Diese europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser europäischen technischen Zulassung genannten Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Das Deutsche Institut für Bautechnik kann diese europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
- 5 Diese europäische technische Zulassung darf - auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
- 6 Die europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

¹ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 40 vom 11. Februar 1989, S. 12

² Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 220 vom 30. August 1993, S. 1

³ Amtsblatt der Europäischen Union L 284 vom 31. Oktober 2003, S. 25

⁴ Bundesgesetzblatt Teil I 1998, S. 812

⁵ Bundesgesetzblatt Teil I 2011, S. 2178

⁶ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 17 vom 20. Januar 1994, S. 34

II BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG

1 Beschreibung des Produkts und des Verwendungszwecks

1.1 Beschreibung des Bauprodukts

Das mechanisch befestigte Dachabdichtungssystem EVALON besteht aus verschiedenen Dachabdichtungsbahnen auf der Basis von Ethylen-Vinylacetat-Terpolymer (EVA) / Poly-Vinyl-Chlorid (PVC), kaschiert mit einem Polyestervlies oder einem Glasvlies mit synthetischem Gelege und einem Satz von Befestigern und Lastverteilern.

Die Dachabdichtungsbahnen sind bitumenverträglich.

Die Komponenten des Bausatzes, Abdichtungsbahn und Befestiger, werden für die Herstellung eines mechanisch befestigten einlagigen Dachabdichtungssystems verwendet.

Die Wärmedämmung ist keine Komponente des Bausatzes.

Anhang 1 zeigt den Systemaufbau.

1.1.1 Abdichtungsbahn

Die Abdichtungsbahnen EVALON V, EVALON GV, EVALON VG und EVALON V Solar sind gemäß DIN EN 13956 CE-gekennzeichnet.

Die Abdichtungsbahnen werden in Rollen mit einer maximalen Länge von 25 Metern angeliefert. Die Abdichtungsbahnen werden in verschiedenen Breiten hergestellt. Die maximale Breite ist 2,05 Meter.

Die vom Hersteller deklarierte effektive Dicke der Dichtschicht ist 1,2 mm, 1,5 mm oder 1,8 mm. Die Dichtschicht kann mit Polyestervlies, Glas-/Polyestervlies oder Glasvlies mit synthetischem Gelege kaschiert sein.

Die Abdichtungsbahn EVALON V Solar besteht aus der Abdichtungsbahn EVALON V und werkseitig vollflächig auflaminierten PV-Modulen unterschiedlicher Größe. Die PV-Module sind auf der Abdichtungsbahn so angeordnet, dass umlaufend um die PV-Module ein ausreichend breiter Rand von ca. 35 cm der Abdichtungsbahn für die überlappende Verschweißung und die Befestigung verbleibt. Die Kabeldurchführungen sind mit Harz vollständig abgedichtet und von den auflaminierten PV-Modulen⁷ überdeckt. Die EVALON V Solar Abdichtungsbahnen werden in 4 unterschiedlichen Abmessungen hergestellt und geliefert. Folgende Abmessungen der EVALON V Solar Abdichtungsbahn sind verfügbar: Längen 6 m und 3,36 m, Breiten 1,55 m und 1,05 m. Die Dicke der Dichtschicht ist 1,8 mm und mit Polyestervlies kaschiert.

Die Photovoltaik-Module erfüllen die Anforderungen der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit und der Niederspannungsrichtlinie. Hierzu liegt die Übereinstimmungserklärung des Herstellers vor. Die CE-Kennzeichnung erfasst die Vorschriften zur Umsetzung aller relevanten Richtlinien der Europäischen Gemeinschaften.

Die Überlappungen der Abdichtungsbahnen werden mit Heißluft oder Quellschweißmittel in einer Breite von mindestens 20 mm bzw. 30 mm verschweißt.

Die Mindestbreite der Überlappung beträgt 110 mm.

In Tabelle 1 sind die allgemeinen Festlegungen zu den Abdichtungsbahnen dargestellt. Die zugehörigen mechanischen Eigenschaften sind in den Anhängen 2, 3 und 4 dargestellt.

⁷ Die Zuverlässigkeit und Dauerhaftigkeit der Erzeugung von elektrischem Strom durch die PV-Module wurden im Rahmen des Zulassungsverfahrens nicht beurteilt und werden daher in der ETA nicht erfasst, da diese Eigenschaften in der in Bezug genommenen Zulassungsleitlinie ETAG 006 nicht angesprochen werden.

Tabelle 1: Abdichtungsbahnen

Bahnen nach DIN EN 13956	Kaschierung/ Trägerlage [g/m ²]	Effektive Dicke der Dichtschicht ohne Kaschierung [mm]	Masse pro Flächeneinheit [g/m ²]
EVALON V	Polyestervlies ca. 160	1,8	2300 ≤ Fg ≤ 2650
		1,5	1950 ≤ Fg ≤ 2250
		1,2	1600 ≤ Fg ≤ 1850
EVALON GV	Glasvlies mit synthetischem Gelege ca. 120	1,5	1900 ≤ Fg ≤ 2200
		1,2	1550 ≤ Fg ≤ 1800
EVALON VG	Glas-/Polyestervlies ca. 210	1,5	2000 ≤ Fg ≤ 2300
		1,2	1650 ≤ Fg ≤ 1900
EVALON V Solar mit oben liegendem PV-Modul	Polyestervlies ca. 160	1,8	4000 ≤ Fg ≤ 4500

1.1.2 Befestiger und Lastverteiltern

Für die Befestigung der Abdichtungsbahn auf der Unterkonstruktion können Befestiger des Herstellers EJOT nach ETA-07/0013, des Herstellers ETANCO nach ETA-08/0239, des Herstellers SFS intec nach ETA-08/0262 und des Herstellers Zahn nach ETA-08/0033 verwendet werden. Die Befestiger sind gemäß den ETAs CE-gekennzeichnet.

Die unterschiedlichen Befestiger sind in der Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2: Befestiger und Lastverteilter

Handelsname	Typ	Beschaffenheit	Abmessung
EJOT Dabo TKR-4,8	Schraube	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
EJOT Dabo TKE-4,8	Schraube	Edelstahl	4,8 x L mm
EJOT Dabo FBS-R-6,3	Schraube	beschichteter Stahl	6,3 x L mm
EJOT Dabo FPS-E-8,0	Schraube	Edelstahl	8,0 x L mm
ETANCO EHB DF 2C	Schraube	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
ETANCO BETOFAST TH DF 3C	Schraube	beschichteter Stahl	6,6 x L mm
ETANCO MULTIFAST TB DF INOX A2	Schraube	Edelstahl	6,0 x L mm
ETANCO ISODRILL TH DF	Schraube	Edelstahl	4,8 x L mm
SFS IR2-4.8 x L	Schraube	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
SFS IR2-S-4.8 x L	Schraube	Edelstahl	4,8 x L mm
SFS IR2-C-4.8 x L	Schraube	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
SFS IR3-4.8 x L	Schraube	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
SFS IR3-S-4.8 x L	Schraube	Edelstahl	4,8 x L mm
SFS DT-4.8 x L	Dübel	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
SFS DT-S-4.8 x L	Dübel	Edelstahl	4,8 x L mm
SFS DT-6,3 x L	Dübel	beschichteter Stahl	6,3 x L mm
SFS DT-S-6,3 x L	Dübel	Edelstahl	6,3 x L mm
SFS IW-T-5.0 x L	Schraube	beschichteter Stahl	5,0 x L mm
SFS IW-S-5.0 x L	Schraube	Edelstahl	5,0 x L mm

Handelsname	Typ	Beschaffenheit	Abmessung
SFS TPR-L- x L	Blindniet	Aluminium	6,3 x L mm
SFS BS-4,8xL	Schraube	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
SFS BS-S-4,8xL	Schraube	Edelstahl	4,8 x L mm
SFS BS3-4,8xL	Schraube	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
SFS LBS-S-T25-8,0xL	Schraube	Edelstahl	8,0 x L mm
SFS FB-S-T25-7,5xL	Schraube	Edelstahl	7,5 x L mm
SFS TI-6,3xL	Schraube	beschichteter Stahl	6,3 x L mm
SFS TI-T25-6,3xL	Schraube	beschichteter Stahl	6,3 x L mm
Zahn ZHBK	Schraube	Stahl, besonders korrosionsgeschützt	4,8 x L mm
Zahn ZGBK-E	Schraube	Edelstahl	6,0 x L mm
Zahn ZKSK	Lastverteilteller	Kunststoff	40 x 80 mm
	Schraube	Stahl, besonders korrosionsgeschützt	4,8 x L mm
Zahn ZHSK	Lastverteilteller	Kunststoff	40 x 80 mm
	Schraube	Stahl, besonders korrosionsgeschützt	4,8 x L mm
Zahn ZSDK	Lastverteilteller	Kunststoff	40 x 80 mm
	Schraube	Stahl, besonders korrosionsgeschützt	4,8 x L mm
Zahn ZTSD	Lastverteilteller	Kunststoff	40 x 80 mm
	Schraube	Stahl, besonders korrosionsgeschützt	4,8 x L mm
Zahn ZK GK-E/R	Lastverteilteller	Kunststoff	ø 50 mm x L mm
	Schraube	Edelstahl	6,0 x L mm

Die verschiedenen Lastverteilteller sind in der Tabelle 3 angegeben.

Tabelle 3: Lastverteilteller

Handelsname	Typ	Beschaffenheit	Abmessung
EJOT HTK 50 x L	Lastverteilteller	Polyamid	ø 50 mm, L mm
EJOT EcoTek 50 x L	Lastverteilteller	Polyethylen	ø 50 mm, L mm
EJOT HTV 82/40	Lastverteilteller	Stahl, Alu-Zink-beschichtet	82 x 40 mm
EJOT HTV 82/40 TK	Lastverteilteller	Stahl, Alu-Zink-beschichtet	82 x 40 mm
ETANCO 82 x 40 R	Lastverteilteller	verstärkte Stahlplatte, Alu-Zink-beschichtet	82 x 40 mm
ETANCO 82 x 40 R DF	Lastverteilteller	verstärkte Stahlplatte, Alu-Zink-beschichtet	82 x 40 mm
SFS IR 82 x 40	Lastverteilteller	Stahl, Alu-Zink-beschichtet	82 x 40 mm
SFS IRC/W 82 x 40	Lastverteilteller	Stahl, Alu-Zink-beschichtet	82 x 40 mm
SFS IF/IG-C 82 x 40	Lastverteilteller	Stahl, Alu-Zink-beschichtet	82 x 40 mm
SFS IE-C 82 x 40	Lastverteilteller	Stahl, Alu-Zink-beschichtet	82 x 40 mm
SFS RP45 x L	Lastverteilteller	Polypropylen	ø 43 mm
SFS R45 x L	Lastverteilteller	Polypropylen	ø 45 mm

Handelsname	Typ	Beschaffenheit	Abmessung
Zahn ZLVT 0015	Lastverteilteller	Stahl, besonders korrosionsgeschützt	ø 50 mm
Zahn ZLVT 0005	Lastverteilteller	Stahl, besonders korrosionsgeschützt	80 x 40 mm
Zahn ZLVT 0008	Lastverteilteller	Stahl, besonders korrosionsgeschützt	80 x 40 mm

1.2 Verwendungszweck

Das mechanisch befestigte Dachabdichtungssystem EVALON wird zur Abdichtung von nicht genutzten Dächern verwendet.

Das Dachabdichtungssystem kann auf Flachdächern oder auf Schrägdächern eingesetzt werden, um das Eindringen von Niederschlagswasser in Gebäude zu verhindern. Mögliche Unterkonstruktionen sind Stahltrapezbleche, Beton, Leichtbeton oder Holz (siehe Anhang 5 bis 7).

Der Hersteller hat im technischen Dossier⁸ (TDH) zu dieser europäischen technischen Zulassung (ETA) Angaben darüber gemacht, für welche Untergründe das mechanisch befestigte Dachabdichtungssystem geeignet ist, und wie diese Untergründe vorbehandelt sein müssen.

Die Wärmedämmung muss gemäß den harmonisierten europäischen Normen CE-gekennzeichnet sein und muss eine in Abschnitt 4.2 genannte Mindestfestigkeit aufweisen.

Die Nachweise, die dieser ETA zu Grunde liegen, begründen die Annahme einer vorgesehenen Nutzungsdauer⁹ des mechanisch befestigten Abdichtungssystems von 10 Jahren, unter der Voraussetzung der zweckdienlichen Verarbeitung des Dachabdichtungssystems, Nutzung und Instandhaltung. Diese Annahmen beruhen auf dem derzeitigen Stand der Technik und der verfügbaren Kenntnisse und Erfahrungen.

Die Angabe über die Nutzungsdauer kann nicht als Herstellergarantie ausgelegt werden, sondern sie ist lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produktes angesichts der erwarteten wirtschaftlich angemessenen Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

2 Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren

2.1 Merkmale des Dachabdichtungssystems

Die Komponenten des mechanisch befestigten Dachabdichtungssystems weisen unter Berücksichtigung der zulässigen Toleranzen die Merkmalswerte auf, die im TDH zu dieser ETA angegeben sind. Die zulässigen Toleranzen haben keinen nachteiligen Einfluss auf die Eigenschaften der Produkte und des zusammengefügt Systems.

Die chemische Zusammensetzung und die charakteristischen Eigenschaftswerte der Komponenten des Bausatzes und die Herstellungsverfahren sind vertraulich und beim DIBt hinterlegt.

Die Anforderungen an den Brandschutz, an Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz und an die Nutzungssicherheit und die Dauerhaftigkeit im Sinne der wesentlichen Anforderungen Nr. 2 bis Nr. 4 der Richtlinie 89/106/EWG sind erfüllt.

⁸ Das technische Dossier des Herstellers (TDH) umfasst alle für die Herstellung, Verarbeitung des Produktes und die Instandhaltung der daraus hergestellten Abdichtung erforderlichen Angaben des Herstellers. Es wurde vom DIBt geprüft und ist in Übereinstimmung mit den in der Zulassung genannten Bestimmungen und den bei der Zulassungsprüfung festgestellten charakteristischen Eigenschaften.

Der vertraulich zu behandelnde Teil des TDH zu dieser ETA (u. a. der Prüfplan für die werkseigene Produktionskontrolle) ist beim DIBt hinterlegt und wird, soweit dies für die Aufgaben der in das Verfahren der Konformitätsbescheinigung einzuschaltenden notifizierten Stelle bedeutsam ist, dieser ausgehändigt.

⁹ "Annahme der vorgesehenen Nutzungsdauer" bedeutet, es wird erwartet, dass bei Ablauf der Nutzungsdauer die eigentliche Nutzungsdauer unter normalen Nutzungsbedingungen erheblich länger sein kann, ohne dass ein größerer Qualitätsverlust bezüglich der wesentlichen Anforderungen feststellbar sein wird.

Die Eigenschaftswerte der Abdichtungsbahnen und der zusammengefügte Systeme, die bei der Zulassungsprüfung nachgewiesen wurden, erfüllen die Anforderungen der ETAG 006 soweit sie festzustellen sind. Mit ihnen kann eine am Verwendungszweck orientierte Bewertung der Abdichtung durch den Anwender unter Berücksichtigung der nationalen Anforderungen des Mitgliedsstaates, in dem das Produkt verwendet werden soll, vorgenommen werden.

Die Leistung des Brandverhaltens der Abdichtungsbahnen führt zur Einstufung in Klasse E gemäß DIN EN 13501-1¹⁰ und ist durch die CE-Kennzeichnung der Bahnen erfasst.

Eine Klassifikation der Leistung der Dachabdichtung bei einem Brand von außen gemäß DIN EN 13501-5¹¹ erfolgt nicht. Es wird die Option "keine Leistung festgestellt", Klasse F_{ROOF}, festgelegt.

Anmerkung: Für verschiedene Dachaufbauten liegen Klassifikationsdokumente für die Einstufung in die Klassen B_{ROOF} (t1) und B_{ROOF} (t3) gemäß DIN EN 13501-5 vor.

Laut Erklärung des Herstellers sind unter Berücksichtigung der EU-Datenbank¹² keine gefährlichen Stoffe in dem mechanisch befestigten Dachabdichtungssystem enthalten. Im Geltungsbereich dieser Zulassung können hinsichtlich gefährlicher Substanzen zusätzliche Anforderungen an das Produkt gestellt werden, die sich aus umgesetzter europäischer Gesetzgebung oder geltenden nationalen Rechts- und Verwaltungsvorschriften ergeben.

Für die gemäß DIN EN 13956 CE-gekennzeichneten Abdichtungsbahnen sind die charakteristischen Eigenschaftswerte in den Anhängen 2 bis 4 zusammengefasst.

Die zulässigen Kombinationen von Bahnen und Befestigern einschließlich der Lastverteilteller und die zulässigen Bemessungswerte für Windlasten (w_{adm}) des zusammengesetzten Systems sind in Anhang 5 bis 7 zusammengestellt.

Zusätzlich können Anforderungen an das Produkt gestellt werden, die sich aus anderen geltenden nationalen Rechts- und Verwaltungsvorschriften und umgesetzter europäischer Gesetzgebung ergeben.

Diese Anforderungen sind ebenfalls einzuhalten.

2.2 Nachweisverfahren

Die Beurteilung der Brauchbarkeit der Dachabdichtung für den vorgesehenen Verwendungszweck hinsichtlich der wesentlichen Anforderungen Nr. 2 bis Nr. 4 erfolgte in Übereinstimmung mit der ETAG 006.

3 Bewertung und Bescheinigung der Konformität und CE-Kennzeichnung

3.1 System der Konformitätsbescheinigung

Gemäß der Entscheidung 98/143/EG der Europäischen Kommission¹³ ist das Konformitätsbescheinigungsverfahren System 2+ (Anhang III, Abschnitt 2.ii Möglichkeit 1 der Richtlinie 89/106/EWG) für das mechanisch befestigte Dachabdichtungssystem anzuwenden.

Das Konformitätsbescheinigungsverfahren System 2+ ist wie folgt definiert:

System 2+ : Konformitätserklärung des Herstellers für das Produkt aufgrund von:

- (a) Aufgaben des Herstellers
 - (1) Erstprüfung des Produkts
 - (2) werkseigene Produktionskontrolle
 - (3) Prüfung von im Werk entnommenen Proben nach festgelegtem Prüfplan

¹⁰ EN 13501-1:2007+A1:2009 Fire classification of construction products and building elements – Part 5: Classification using data from reaction to fire tests

¹¹ EN 13501-1:2005+A1:2009 Fire classification of construction products and building elements – Part 1: Classification using data from external fire exposure to roofs tests

¹² Hinweise im Leitpapier H: Ein harmonisiertes Konzept bezüglich der Behandlung von gefährlichen Stoffen nach der Bauproduktenrichtlinie, Brüssel, 18. Februar 2000

¹³ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 42, 14. Februar 1998

- (b) Aufgaben der notifizierten Stelle
- (4) Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle auf Grund von
- Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle
 - laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

3.2 Zuständigkeiten

Für die Komponenten wird vorausgesetzt, dass mit dem Konformitätsbescheinigungsverfahren für die Bahnen gemäß DIN EN 13956 und dem für die Befestiger gemäß den relevanten ETAs die Nachweise auf Basis dieser technischen Spezifikationen bereits durchgeführt wurden. Das hier erforderliche zusätzliche Konformitätsbescheinigungsverfahren bezieht sich auf den Bausatz, um sicher zustellen, dass die spezifizierten Komponenten, die gemäß dieser ETA zugelassen sind, zusammen angeliefert und verwendet werden. Dies erfolgt durch CE-Kennzeichnung des Bausatzes gemäß Abschnitt 3.3.

3.2.1 Aufgaben des Herstellers

3.2.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller hat eine ständige Eigenüberwachung der Produktion durchzuführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten. Die werkseigene Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass das Produkt mit dieser ETA übereinstimmt.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss gemäß dem entsprechenden Teil des Kontrollplans¹⁴ durchgeführt werden. Er ist vertraulicher Teil des TDH und beim DIBt hinterlegt.

Die werkseigene Produktionskontrolle entspricht den Anforderungen der ETAG 006.

Der Hersteller darf nur Produkte verwenden, die in Übereinstimmung mit den Angaben im TDH sind. Er hat die Produkte bei ihrer Annahme gemäß dem festgelegten Kontrollplan zu kontrollieren oder zu prüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind festzuhalten und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Kontrollplans auszuwerten.

Die Aufzeichnungen sollen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Produkts,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung des Produkts, ggf. Chargen-Nr. und Datum der Kontrolle oder Prüfung des Produkts,
- Ergebnis der Kontrollen oder Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem DIBt auf Verlangen vorzulegen.

Einzelheiten über Umfang, Art und Häufigkeit der im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle durchzuführenden Prüfungen oder Kontrollen haben dem Kontrollplan zu entsprechen, der Bestandteil des TDH zu dieser ETA ist.

¹⁴

Der Kontrollplan ist vertraulicher Teil des TDH und beim DIBt hinterlegt; er enthält die erforderlichen Angaben zur werkseigenen Produktionskontrolle, zur Erstprüfung und zur Erstinspektion und laufenden Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle. Er wird, soweit dieser für die Aufgaben der in das Verfahren der Konformitätsbescheinigung eingeschalteten zugelassenen Stelle bedeutsam ist, dieser ausgehändigt.

3.2.1.2 Erstprüfung des Produkts

Die Erstprüfung bezieht sich auf die im entsprechenden Teil des Kontrollplans zu dieser ETA genannten Produkteigenschaften. Sie entspricht den Anforderungen der ETAG 006.

Wenn die der ETA zu Grunde liegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese die Erstprüfung.

Anderenfalls ist die erforderliche Erstprüfung gemäß den Festlegungen im Kontrollplan durchzuführen und die Einhaltung der geforderten Eigenschaftswerte durch die zugelassene Stelle festzustellen.

Nach Änderung des Produktionsprozesses oder nach Produktionsaufnahme in einem anderen Herstellwerk ist die Erstprüfung zu wiederholen.

3.2.1.3 Sonstige Aufgaben des Herstellers

Der Hersteller hat auf vertraglicher Grundlage eine Stelle, die für die Aufgaben nach Abschnitt 3.1 für den Bereich des Produktes zugelassen ist, zur Durchführung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.2.2 einzuschalten. Hierfür ist der Kontrollplan nach dem Abschnitt 3.2.1.1 vom Hersteller der zugelassenen Stelle auszuhändigen.

Der Hersteller hat eine Konformitätserklärung abzugeben mit der Aussage, dass das Bauprodukt mit den Bestimmungen dieser ETA übereinstimmt.

3.2.2 Aufgaben der notifizierten Stelle

3.2.2.1 Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle

Im entsprechenden Teil des Kontrollplanes sind die Angaben zu den Eigenschaften festgelegt, die von der eingeschalteten notifizierten Stelle bei der Erstprüfung des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle geprüft werden müssen. Die notifizierte Stelle muss die Geräte und Anlagen und die Dokumentation der werkseigenen Produktionskontrolle des Herstellers prüfen, wenn die Produktion aufgenommen wird, oder wenn die Produktion in einem neuen Werk aufgenommen wird.

Die notifizierte Stelle soll die wesentlichen Punkte seiner Tätigkeit in Hinblick auf die obigen Bestimmungen festhalten und Ergebnisse und Schlussfolgerungen schriftlich niederlegen.

Die vom Hersteller eingeschaltete notifizierte Zertifizierungsstelle erteilt ein EC-Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle, in dem die Übereinstimmung mit den Festlegungen in dieser ETA bescheinigt wird.

Nach Änderung des Produktionsprozesses oder nach Produktionsaufnahme in einem anderen Herstellwerk sind die Erstprüfung des Werkes und die Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle zu wiederholen. Die notifizierte Stelle erteilt ein neues EC-Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle, in dem die Übereinstimmung mit den Festlegungen in dieser ETA bescheinigt wird.

3.2.2.2 Laufende Überwachung, Beurteilung und Bewertung der werkseigenen Produktionskontrolle

Im entsprechenden Teil des Kontrollplanes sind die Angaben zu den Eigenschaften festgelegt, die von der notifizierten Stelle geprüft werden müssen. Zweimal im Jahr sind diese Aufgaben durchzuführen.

Die notifizierte Stelle soll die wesentlichen Punkte seiner Tätigkeit in Hinblick auf die obigen Bestimmungen festhalten und Ergebnisse und Schlussfolgerungen schriftlich niederlegen.

In Fällen in denen die Bestimmungen dieser ETA und des zugehörigen Kontrollplans nicht mehr erfüllt sind, muss die eingeschaltete Zertifizierungsstelle das Konformitätszertifikat zurückziehen und das DIBt unverzüglich informieren.

3.3 CE-Kennzeichnung des Bausatzes

Die CE-Kennzeichnung¹⁵ ist vom Hersteller auf der Verpackung des Bausatzes Dachabdichtung "EVALON" oder dessen Begleitpapieren anzubringen. Zusätzlich zu den Buchstaben "CE" mit der Kennnummer der notifizierten Stelle sind anzugeben:

- Name und Anschrift oder Kennzeichen des Herstellers,
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde,
- Nummer der EG-Konformitätsbescheinigung für die werkseigene Produktionskontrolle,
- Nummer der europäischen technischen Zulassung: ETA-08/0112,
- Nummer der europäischen technischen Zulassungsleitlinie: ETAG 006.

Die zugelassenen Komponenten sind als zum Bausatz der mechanisch befestigten Dachabdichtung "EVALON" gehörig anzugeben.

CE-Kennzeichnung mit Begleitinformationen:

 <i>nnnn</i>	Buchstaben "CE"
<i>nnnn</i>	Kennnummer der notifizierten Stelle (System 2+)
alwitra GmbH & Co. Klaus Göbel Am Forst 1 54296 Trier Deutschland	Name und Anschrift des ETA-Inhabers
<i>08</i>	Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde
<i>nnnn-CPD-xxxx</i>	Nummer der EG-Konformitätsbescheinigung für die WPK
ETA-08/0112	ETA Nummer
ETAG 006	ETAG Nummer
Mechanisch befestigtes Dachabdichtungssystem	Verwendungszweck
Deklarierte Werte des Produktes und des Systems siehe Anhänge der ETA-08/0112	Klassifikation und charakteristische Produkt- und Systemeigenschaften

4 Voraussetzungen, unter denen die Brauchbarkeit des Produkts für den vorgesehenen Verwendungszweck positiv beurteilt wurde

4.1 Herstellung

Die Komponenten des Bausatzes der Verbundabdichtung werden werksmäßig entsprechend dem Verfahren hergestellt, das im TDH festgelegt ist.

Die ETA wird für den Bausatz auf der Grundlage der beim DIBt hinterlegten Produktzusammensetzungen erteilt. Änderungen der Komponenten des Bausatzes oder des Herstellungsverfahrens der Komponenten, die zu einer Änderung der hinterlegten Produktzusammensetzungen und/oder der Produkteigenschaften führen können, sind vor Einführung der Änderungen dem DIBt mitzuteilen. Das DIBt wird darüber entscheiden, ob die Änderungen Einfluss auf die Produkteigenschaften und damit auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf der Basis der ETA haben und ggf. darüber, ob eine Änderung der ETA oder ergänzende Bewertungen erforderlich sind.

¹⁵ Hinweise zur CE-Kennzeichnung und zur Konformitätserklärung des Herstellers sind im Leitpapier D: "CE-Kennzeichnung nach der Bauproduktenrichtlinie", Brüssel 01.08.2002, angegeben.

4.2 Entwurf und Bemessung

Die Brauchbarkeit für den jeweiligen Verwendungszweck der mechanisch befestigten Dachabdichtung ergibt sich aus den in den Anhängen angegebenen Eigenschaftswerten und Bemessungswerten für die Windlasten gemäß den Anhängen 5 bis 7 unter Berücksichtigung der nationalen Anforderungen.

Weiterhin sind die Ausführungsdetails gemäß den Anhängen 8 bis 17 zu beachten.

Die ergänzenden Angaben des Herstellers im TDH zum Entwurf und zur Herstellung des Abdichtungssystems sind zu beachten.

Insbesondere sind die folgenden Angaben zu beachten:

- Eigengewicht und zusätzliche Lasten,
- Entwurf unter Beachtung der maßgeblichen Winddruckverhältnisse für die Dachbereiche,
- Festigkeit der Unterkonstruktion, Steifigkeit und Durchbiegungsgrenzen,
- Befestigung des Daches auf der tragenden Unterkonstruktion,
- Angaben zur Wärmedämmung,
- Beurteilung des Kondensationsrisikos und Verwendung von Dampfbremsen,
- Lärmschutz,
- Vorsichtsmaßnahmen gegen offenes Feuer,
- Dachzubehör, Einbauten und Durchdringungen,
- Fallrohre und Entwässerung,
- Hilfsmittel beim Begehen zur Inspektion und Instandsetzung.

Die Unterkonstruktion, auf dem das Abdichtungssystem aufgebracht wird, einschließlich der Wärmedämmung, soll hinreichend steif, dicht und formstabil sein, um das System (Bahn und Wärmedämmung) tragen zu können.

Wärmedämmung

Das Kompressionsverhalten der Wärmedämmung:

Es ist sicherzustellen, dass die vor Ort verwendete Wärmedämmung folgende Eigenschaften hat:

- 10 % Kompression bei ≥ 60 kPa (EN 826)
- Punktbelastungsverhalten bei ≥ 500 Pa, Verformung 5 mm (EN 12430)

Die Wärmedämmung muss gemäß den einschlägigen harmonisierten europäischen Normen CE-gekennzeichnet sein. Die Dauerhaftigkeit ist gemäß diesen Normen zu bewerten.

Die Dicke der Wärmedämmung ist entsprechend den nationalen Regelungen zu bemessen.

4.3 Verarbeitung

Von der Brauchbarkeit des mechanisch befestigten Dachabdichtungssystems kann nur dann ausgegangen werden, wenn die Verarbeitung gemäß der im TDH angegebenen Verarbeitungsanleitung des Herstellers, insbesondere unter Berücksichtigung folgender Punkte, erfolgt:

- Verarbeitung durch entsprechend geschultes Personal,
- Verarbeitung nur der Komponenten, die gekennzeichnete Bestandteil des Bausatzes sind,
- Verarbeitung mit den erforderlichen Werkzeugen und Hilfsstoffen,
- Sicherheitsmaßnahmen bei der Verarbeitung,
- Überprüfung der Untergrundoberfläche auf Sauberkeit und korrekte Vorbereitung,
- Überprüfung der Einhaltung geeigneter Witterungsbedingungen, Vermeidung der Verarbeitung bei Temperaturen unter 5°C und bei folgenden Witterungsbedingungen: hohe Luftfeuchtigkeit, Regen, Schnee oder Nebel. Durch Vorheizen der Nahtbereiche kann die Verschweißung auch bei niedrigeren Umgebungstemperaturen erfolgen,

- Überlappung: Die Überlappungen der Längsnähte der Bahnen müssen mindestens 110 mm betragen. Die Nähte können mit Heißluft verschweißt werden. Die Schweißnahtbreite muss mindestens 20 mm betragen. Wenn die Verschweißung mit Quellschweißmittel erfolgt, muss die Schweißnahtbreite mindestens 30 mm betragen.
- Überlappung: Wenn die Enden der vlieskaschierten Bahnen zusammen gefügt werden (Überlappung der Quernähte) sollen, erfolgt dies durch dichtes Andrücken der Enden gegeneinander. Anschließend werden die Enden mit einem 160 mm breitem unkaschierten Abdichtungsband, das mittig über der Stoßfuge mit Heißluft oder Quellschweißmittel aufgeschweißt wird, abgedeckt.
- Prüfungen während der Verarbeitung und an der fertigen Dachabdichtung und Dokumentation der Ergebnisse.

Die Angaben zu

- Reparaturverfahren auf der Baustelle,
 - Behandlung von Produktabfällen
- sind zu beachten.

4.4 Verpflichtungen des Herstellers

Der Hersteller hat dafür zu sorgen, dass alle, die den Bausatz verwenden, angemessen über die Besonderen Bestimmungen nach den Abschnitten 1, 2, 4 und 5 einschließlich der Anhänge zu dieser ETA und den nicht vertraulichen Teilen des TDH zu dieser ETA unterrichtet werden.

5 Angaben des Herstellers

5.1 Angaben zu Verpackung, Transport und Lagerung

Angaben zu:

- Verpackung,
- Transport und
- Lagerung

sind im TDH enthalten.

5.2 Angaben zu Verwendung, Instandhaltung und Reparatur

Angaben zu:

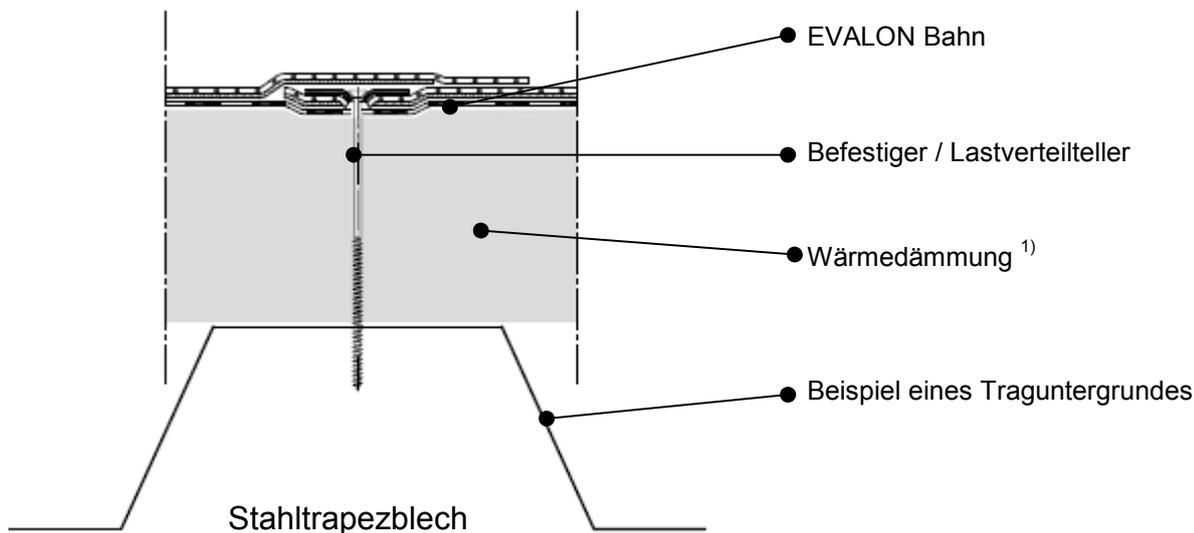
- Verwendung
- Instandhaltung
- Reparatur

sind im TDH enthalten.

Dirk Brandenburger
Abteilungsleiter

Beglaubigt

Systemaufbau der Dachabdichtung EVALON



¹⁾ Es ist sicherzustellen, dass die vor Ort verwendete Wärmedämmung folgende Eigenschaften hat:

- 10 % Kompression bei ≥ 60 kPa (DIN EN 826)
- Punktbelastungsverhalten bei ≥ 500 Pa, Verformung 5 mm (DIN EN 12430)

Die Wärmedämmung muss CE-gekennzeichnet sein gemäß den einschlägigen harmonisierten europäischen Normen.

Brandverhalten der Abdichtungsbahn

Klasse E gemäß DIN EN 13501-1

Brandangriff von außen auf die Dachabdichtung

Option: Klasse F_{ROOF} gemäß DIN EN 13501-5

Information für Anwender über Brandangriff von außen auf die Dachabdichtung:

Es wurden verschiedene Dachaufbauten gemäß DIN EN V 1187 geprüft und gemäß DIN EN 13501-5 klassifiziert in:

Klasse B_{ROOF} (t1) gemäß DIN EN 13501-5 oder

Klasse B_{ROOF} (t3) gemäß DIN EN 13501-5

Diese Klassifikationen wurden in verschiedenen Klassifikationsdokumenten angegeben.

Die Klassifikationen gelten nur für den Dachaufbau, der in diesen Dokumenten beschrieben ist.

EVALON

Systemaufbau

Anhang 1

Kaschierung/Trägerlage [g/m ²]	Effektive Dicke [mm]	Masse pro Flächeneinheit [g/m ²]
Glasvlies mit synthetischem Gelege ca. 120	1,5	1900 ≤ F _g ≤ 2200
	1,2	1550 ≤ F _g ≤ 1800
Glas-/Polyestervlies ca. 210	1,5	2000 ≤ F _g ≤ 2300
	1,2	1650 ≤ F _g ≤ 1900

Eigenschaft	Prüfmethode	EVALON: Einheit	VG Wert	GV Wert	Angabe
Brandverhalten ¹⁾	DIN EN 11925-2		Klasse E	Klasse E	DIN EN 13501-1
Wasserdichtheit ¹⁾	EN 1928 test B	kPa	≥ 400	≥ 400	MLV
Schälwiderstand der Fügenähte ¹⁾	EN 12316-2	N/50 mm	≥ 80	≥ 80	MLV
Scherwiderstand der Fügenähte ¹⁾	EN 12317-2	N/50 mm	≥ 200	≥ 200	MLV
Zugverhalten ¹⁾	EN 12311-2	N/50 mm	≥ 500	≥ 700	MLV
Dehnungsverhalten ¹⁾	EN 12311-2	%	≥ 60	≥ 10	MLV
Widerstand gegen stoßartige Belastung ¹⁾	EN 12691 test A	mm	≥ 300	≥ 300	MLV
Widerstand gegen statische Belastung ¹⁾	EN 12730 test B	kg	≥ 20	≥ 20	MLV
Widerstand gegen Weiterreißen ¹⁾	EN 12310-2	N	≥ 80	≥ 80	MLV
Maßhaltigkeit ¹⁾	EN 1107-2	%	≤ 1	≤ 1	MLV
Falzen bei tiefen Temperaturen ¹⁾	EN 495-5	°C	≤ -25	≤ -25	MLV
Dauerbeanspruchung durch UV-Strahlung ¹⁾	EN 1297	Sichtkontrolle			bestanden
Widerstand gegen Hagelschlag ¹⁾	EN 13583	m/s	≥ 30	≥ 30	MLV
Wasserdampfdurchlässigkeit ¹⁾	EN 1931	μ	20000	20000	MDV
Einwirkung von Bitumen ¹⁾	prEN 1548				bestanden
Einwirkung von Flüssigchemikalien einschließlich Wasser ¹⁾	EN 1847				bestanden ³⁾
Widerstand gegen Durchwurzelung ¹⁾	prEN 13948				bestanden
Dauerbeanspruchung durch erhöhte Temperatur , DIN EN 1296²⁾					
Schälwiderstand der Fügenähte	EN 12316-2	%	Δ ≤ 20	Δ ≤ 20	bestanden
Scherwiderstand der Fügenähte	EN 12317-2	%	Δ ≤ 20	Δ ≤ 20	bestanden
Widerstand gegen Weiterreißen	EN 12310-2	%	Δ ≤ 20	Δ ≤ 20	bestanden
Falzen bei tiefen Temperaturen	EN 495-5	°C	Δ ≤ 15	Δ ≤ 15	bestanden
Dauerbeanspruchung durch UV-Strahlung in Gegenwart von Feuchte , EOTA TR 010²⁾					
Falzen bei tiefen Temperaturen	EN 495-5	°C	Δ ≤ 15	Δ ≤ 15	bestanden
Dauerbeanspruchung durch Wasser, DIN EN 1847²⁾					
Schälwiderstand der Fügenähte	EN 12316-2	%	Δ ≤ 20	Δ ≤ 20	bestanden

¹⁾ Diese Werte wurden mit der CE-Kennzeichnung nach EN 13956 vom Hersteller erklärt.

²⁾ Diese Werte sind Prüfergebnisse entsprechend der ETAG 006.

³⁾ gemäß DIN EN 13956 Liste C

Abdichtungsbahn: EVALON GV und EVALON VG

Eigenschaftswerte

Anhang 2

Kaschierung/Trägerlage [g/m ²]	Effektive Dicke [mm]	Masse pro Flächeneinheit [g/m ²]
Polyestervlies ca. 160	1,8	2300 ≤ F _g ≤ 2650
	1,5	1950 ≤ F _g ≤ 2250
	1,2	1600 ≤ F _g ≤ 1850

Eigenschaft	Prüfmethode	Einheit	Wert	Angabe
Brandverhalten ¹⁾	EN 11925-2		Klasse E	EN 13501-1
Wasserdichtheit ¹⁾	EN 1928 test B	kPa	≥ 400	MLV
Schälwiderstand der Fügenähte ¹⁾	EN 12316-2	N/50 mm	≥ 80	MLV
Scherwiderstand der Fügenähte ¹⁾	EN 12317-2	N/50 mm	≥ 200	MLV
Zugverhalten ¹⁾	EN 12311-2	N/50 mm	≥ 500	MLV
Dehnungsverhalten ¹⁾	EN 12311-2	%	≥ 60	MLV
Widerstand gegen stoßartige Belastung ¹⁾	EN 12691 test A	mm	≥ 300	MLV
Widerstand gegen statische Belastung ¹⁾	EN 12730 test B	kg	≥ 20	MLV
Widerstand gegen Weiterreißen ¹⁾	EN 12310-2	N	≥ 80	MLV
Maßhaltigkeit ¹⁾	EN 1107-2	%	≤ 1	MLV
Falzen bei tiefen Temperaturen ¹⁾	EN 495-5	°C	≤ -25	MLV
Dauerbeanspruchung durch UV-Strahlung ¹⁾	EN 1297	Sichtkontrolle		bestanden
Widerstand gegen Hagelschlag ¹⁾	EN 13583	m/s	≥ 30	MLV
Wasserdampfdurchlässigkeit ¹⁾	EN 1931	μ	20000	MDV
Einwirkung von Bitumen ¹⁾	prEN 1584			bestanden
Einwirkung von Flüssigchemikalien einschließlich Wasser ¹⁾	EN 1847			bestanden ³⁾
Widerstand gegen Durchwurzelung ¹⁾	prEN 13948			bestanden
Dauerbeanspruchung durch erhöhte Temperatur , DIN EN 1296²⁾				
Schälwiderstand der Fügenähte	EN 12316-2	%	Δ ≤ 20	bestanden
Scherwiderstand der Fügenähte	EN 12317-2	%	Δ ≤ 20	bestanden
Widerstand gegen Weiterreißen	EN 12310-2	%	Δ ≤ 20	bestanden
Falzen bei tiefen Temperaturen	EN 495-5	°C	Δ ≤ 15	bestanden
Dauerbeanspruchung durch UV-Strahlung in Gegenwart von Feuchte , EOTA TR 010²⁾				
Falzen bei tiefen Temperaturen	EN 495-5	°C	Δ ≤ 15	bestanden
Dauerbeanspruchung durch Wasser, DIN EN 1847²⁾				
Schälwiderstand der Fügenähte	EN 12316-2	%	Δ ≤ 20	bestanden

- 1) Diese Werte wurden mit der CE-Kennzeichnung nach EN 13956 vom Hersteller erklärt.
 2) Diese Werte sind Prüfergebnisse entsprechend der ETAG 006.
 3) gemäß DIN EN 13956 Liste C

Abdichtungsbahn EVALON V

Eigenschaftswerte

Anhang 3

Kaschierung/Trägerlage [g/m ²]	Effektive Dicke [mm]	Masse pro Flächeneinheit [g/m ²]
Polyestervlies ca.. 160	1,8	4000 ≤ F _g ≤ 4500

Mit oben liegendem Photovoltaischem Modul

Eigenschaft	Prüfmethode	Einheit	Wert	Angabe
Brandverhalten ¹⁾	EN 11925-2		Klasse E	EN 13501-1
Wasserdichtheit ¹⁾	EN 1928 test B	kPa	≥ 400	MLV
Schälwiderstand der Fügenähte ¹⁾	EN 12316-2	N/50 mm	≥ 80	MLV
Scherwiderstand der Fügenähte ¹⁾	EN 12317-2	N/50 mm	≥ 200	MLV
Zugverhalten ¹⁾	EN 12311-2	N/50 mm	≥ 500	MLV
Dehnungsverhalten ¹⁾	EN 12311-2	%	≥ 60	MLV
Widerstand gegen stoßartige Belastung ¹⁾	EN 12691 test A	mm	≥ 300	MLV
Widerstand gegen statische Belastung ¹⁾	EN 12730 test B	kg	≥ 20	MLV
Widerstand gegen Weiterreißen ¹⁾	EN 12310-2	N	≥ 80	MLV
Maßhaltigkeit ¹⁾	EN 1107-2	%	≤ 1	MLV
Falzen bei tiefen Temperaturen ¹⁾	EN 495-5	°C	≤ -25	MLV
Dauerbeanspruchung durch UV-Strahlung ¹⁾	EN 1297	Sichtkontrolle		bestanden
Widerstand gegen Hagelschlag ¹⁾	EN 13583	m/s	≥ 30	MLV
Wasserdampfdurchlässigkeit ¹⁾	EN 1931	μ	20000	MDV
Einwirkung von Bitumen ¹⁾	prEN 1584			bestanden
Einwirkung von Flüssigchemikalien einschließlich Wasser ¹⁾	EN 1847			bestanden ³⁾
Dauerbeanspruchung durch erhöhte Temperatur , DIN EN 1296²⁾				
Schälwiderstand der Fügenähte	EN 12316-2	%	Δ ≤ 20	bestanden
Scherwiderstand der Fügenähte	EN 12317-2	%	Δ ≤ 20	bestanden
Widerstand gegen Weiterreißen	EN 12310-2	%	Δ ≤ 20	bestanden
Falzen bei tiefen Temperaturen	EN 495-5	°C	Δ ≤ 15	bestanden
Dauerbeanspruchung durch UV-Strahlung in Gegenwart von Feuchte , EOTA TR 010²⁾				
Falzen bei tiefen Temperaturen	EN 495-5	°C	Δ ≤ 15	bestanden
Dauerbeanspruchung durch Wasser, DIN EN 1847²⁾				
Schälwiderstand der Fügenähte	EN 12316-2	%	Δ ≤ 20	bestanden

¹⁾ Diese Werte wurden mit der CE-Kennzeichnung nach EN 13956 vom Hersteller erklärt.

²⁾ Diese Werte sind Prüfergebnisse entsprechend der ETAG 006.

³⁾ gemäß DIN EN 13956 Liste C

Abdichtungsbahn EVALON V Solar

Eigenschaftswerte

Anhang 4

Zulässige Windlasten pro Befestiger mit der Abdichtungsbahn
EVALON GV und EVALON VG für verschiedene Unterkonstruktionen

Schraube	Lastverteilteller	Blech			Holz				Beton	Leichtbeton
		1	2	3	1	2	3	4	EN 206-1	EN 12602 EN 1520
W_{zulässig} [N]										
EJOT Dabo TKR/TKE (4.8xL)	HTK 50 x L	500								
EJOT Dabo TKR/TKE (4.8xL)	HTK 50 x L					500		--		
EJOT Dabo FBS-R (6.3 x L)	EcoTek 50 x L								400 ³⁾	
EJOT Dabo FBS-R (6.3 x 35)	HTV 82/40 F								400 ³⁾	
EJOT Dabo FPS-E (8.0 x 80)	HTV 82/40 F									400 ⁹⁾
EJOT Dabo FPS-E (8.0 x 80)	EcoTek 50 x L									400 ⁹⁾
Etanco EHB DF 2C 2,5	Etanco 82x40 R DF	600				500				
Etanco MULTIFAST TB INOX A2	Etanco 82x40 R					500				400 ⁸⁾
Etanco BETOFAST TH DF 3C	Etanco 82x40 R								500 ⁵⁾	
SFS IR2-4,8xL	IR 82x40	600				500				
SFS IR2-S-4,8xL	IR 82x40	600				500				
SFS IR2-C-4,8xL	IRC/W 82x40	600				500				
SFS IR3-4,8xL	IR 82x40	600								
SFS IR3-S-4,8xL	IR 82x40	600								
SFS IW-T-5 x35	IRC/W 82x40					500				
SFS IW-S-5 x35	IRC/W 82x40					500				
SFS DT-4,8xL	R45 x L								500 ²⁾	
SFS DT-S-4,8xL	R45 x L								500 ²⁾	
SFS DT-4,8xL	IF/IG-C 82x40								500 ²⁾	
SFS DT-S-4,8xL	IF/IG-C 82x40								500 ²⁾	
SFS DT-6,3xL	IF/IG-C 82x40								500 ⁴⁾	
SFS DT-S-6,3xL	IF/IG-C 82x40								500 ⁴⁾	
SFS TPR-L-xL	IRD 82x40			400						
SFS BS-4,8xL	RP 45xL	600				500				
SFS BS-S-4,8xL	RP 45xL	600				500				
SFS BS3-4,8xL	RP 45xL		600							
SFS LBS-S-T25-8,0xL	R45 x L									400 ⁹⁾
SFS LBS-S-T25-8,0xL	IE-C-82x40									400 ⁹⁾
SFS LBS-S-T25-8,0xL	IF/IG-C 82x40									400 ⁹⁾
SFS FB-S-T25-7,5xL	R45 x L									400 ⁷⁾
SFS FB-S-T25-7,5xL	IE-C-82x40									400 ⁷⁾
SFS FB-S-T25-7,5xL	IF/IG-C 82x40									400 ⁷⁾
SFS TI-6,3xL	IF/IG-C 82x40								500 ¹⁾	
SFS TI-T25-6,3xL	R45 x L								500 ¹⁾	
Zahn ZKSK		600								
Zahn ZHBK	ZLVT 0005 / 0015					500				
Zahn ZHSK						500				
Zahn ZSDK									500 ⁶⁾	
Zahn ZTSD									500 ⁶⁾	
Zahn ZGBK-E	ZLVT 0008									400 ⁹⁾
Zahn ZKGK-E/R										400 ⁹⁾

Holz
 1 Rauspund EN 338/C24, t ≥ 22 mm, effektive Mindestschraubtiefe ≥ 22 mm
 2 BFU 100 EN 636, t ≥ 19 mm, effektive Mindestschraubtiefe ≥ 19 mm
 3 OSB3 EN 300, t ≥ 18 mm, effektive Mindestschraubtiefe ≥ 18 mm
 4 Spanplatte EN 312/P5, t ≥ 19 mm, effektive Mindestschraubtiefe ≥ 19 mm

Blech
 1 Stahl S280GD – EN 10326, t ≥ 0,75 mm
 2 Stahl S280GD – EN 10326, t ≥ 1,0 mm
 3 Aluminium, R_m ≥ 195 N/mm², t ≥ 1,0 mm

Beton und Leichtbeton
 1) effektive Verankerungstiefe ≥ 20 mm
 2) effektive Verankerungstiefe ≥ 25 mm
 3) effektive Verankerungstiefe ≥ 30 mm
 4) effektive Verankerungstiefe ≥ 32 mm
 5) effektive Verankerungstiefe ≥ 35 mm nach Angabe des Herstellers
 6) effektive Verankerungstiefe ≥ 40 mm
 7) effektive Verankerungstiefe ≥ 50 mm
 8) effektive Verankerungstiefe ≥ 55 mm nach Angabe des Herstellers
 9) effektive Verankerungstiefe ≥ 60 mm

EVALON GV und EVALON VG

Zulässige Lasten pro Befestiger

Anhang 5

Zulässige Windlasten pro Befestiger mit der Abdichtungsbahn EVALON V für verschiedene Unterkonstruktionen										
Schraube	Lastverteiler	Blech			Holz				Beton	Leicht- beton
		1	2	3	1	2	3	4	EN 206-1	EN 12602 EN 1520
		W _{zulässig} [N]								
EJOT Dabo TKR/TKE (4.8xL)	HTK 50 x L	500								
EJOT Dabo TKR/TKE (4.8xL)	HTK 50 x L					500		--		
EJOT Dabo FBS-R (6.3 x L)	EcoTek 50 x L								500 ³⁾	
EJOT Dabo FBS-R (6.3 x 35)	HTV 82/40 F								500 ³⁾	
EJOT Dabo FPS-E (8.0 x 80)	HTV 82/40 F									400 ⁸⁾
EJOT Dabo FPS-E (8.0 x 80)	EcoTek 50 x L									400 ⁸⁾
Etanco EHB DF 2C 2,5	Etanco 82x40 R DF	500				500				
Etanco MULTIFAST TB INOX A2	Etanco 82x40 R					500				400 ⁷⁾
Etanco BETOFAST TH DF 3C	Etanco 82x40 R								500 ⁵⁾	
SFS IR2-4,8xL	IR 82x40	500				500				
SFS IR2-S-4,8xL	IR 82x40	500				500				
SFS IR2-C-4,8xL	IRC/W 82x40	500				500				
SFS IR3-4,8xL	IR 82x40	500								
SFS IR3-S-4,8xL	IR 82x40	500								
SFS IW-T-5 x35	IRC/W 82x40					500				
SFS IW-S-5 x35	IRC/W 82x40					500				
SFS DT-4,8xL	R45 x L								500 ²⁾	
SFS DT-S-4,8xL	R45 x L								500 ²⁾	
SFS DT-4,8xL	IF/IG-C 82x40								500 ²⁾	
SFS DT-S-4,8xL	IF/IG-C 82x40								500 ²⁾	
SFS DT-6,3xL	IF/IG-C 82x40								500 ⁴⁾	
SFS DT-S-6,3xL	IF/IG-C 82x40								500 ⁴⁾	
SFS TPR-L-x L	IRD 82x40			400						
SFS BS-4,8xL	RP 45xL	500				500				
SFS BS-S-4,8xL	RP 45xL	500				500				
SFS BS3-4,8xL	RP 45xL		500							
SFS LBS-S-T25-8,0xL	R45 x L									400 ⁹⁾
SFS LBS-S-T25-8,0xL	IE-C-82x40									400 ⁹⁾
SFS LBS-S-T25-8,0xL	IF/IG-C 82x40									400 ⁹⁾
SFS FB-S-T25-7,5xL	R45 x L									400 ⁷⁾
SFS FB-S-T25-7,5xL	IE-C-82x40									400 ⁷⁾
SFS FB-S-T25-7,5xL	IF/IG-C 82x40									400 ⁷⁾
SFS TI-6,3xL	IF/IG-C 82x40								500 ¹⁾	
SFS TI-T25-6,3xL	R45 x L								500 ¹⁾	
Zahn ZKSK		500								
Zahn ZHBK	ZLVT 0005 + 0015					500				
Zahn ZHSK						500				
Zahn ZSDK									500 ⁶⁾	
Zahn ZTSD									500 ⁶⁾	
Zahn ZGBK-E	ZLVT 0008									400 ⁸⁾
Zahn ZKGG-E/R										400 ⁸⁾

Holz

- 1 Rauspund EN 338/C24, t ≥ 22 mm, effektive Mindesteinschraubtiefe ≥ 22 mm
- 2 BFU 100 EN 636, t ≥ 19 mm, effektive Mindesteinschraubtiefe ≥ 19 mm
- 3 OSB3 EN 300, t ≥ 18 mm, effektive Mindesteinschraubtiefe ≥ 18 mm
- 4 Spanplatte EN 312/P5, t ≥ 19 mm, effektive Mindesteinschraubtiefe ≥ 19 mm

Blech

- 1 Stahl S280GD – EN 10326, t ≥ 0,75 mm
- 2 Stahl S280GD – EN 10326, t ≥ 1,0 mm
- 3 Aluminium, R_m ≥ 195 N/mm², t ≥ 1,0 mm

Beton und Leichtbeton

- ¹⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 20 mm
- ²⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 25 mm
- ³⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 30 mm
- ⁴⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 32 mm
- ⁵⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 35 mm nach Angabe des Herstellers
- ⁶⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 40 mm
- ⁷⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 50 mm
- ⁸⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 55 mm nach Angabe des Herstellers
- ⁹⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 60 mm

EVALON V	Anhang 6
Zulässige Lasten pro Befestiger	

Zulässige Windlasten pro Befestiger mit der Abdichtungsbahn									
EVALON V Solar für verschiedene Unterkonstruktionen									
Schraube	Lastverteiler	Blech		Holz				Beton	Leichtbeton
		1	2	1	2	3	4	EN 206-1	EN 12602 EN 1520
W_{zulässig} [N]									
EJOT Dabo TKR / TKE (4.8 x L)	HTK 50 x L	700							
EJOT Dabo TKR / TKE (4.8 x L)	HTK 50 x L				500		--		
EJOT Dabo FBS-R (6.3 x L)	EcoTek 50 x L							500 ³⁾	
EJOT Dabo FBS-R (6.3 x 35)	HTV 82/40 F							500 ³⁾	
EJOT Dabo FPS-E (8.0 x 80)	HTV 82/40 F								500 ⁸⁾
EJOT Dabo FPS-E (8.0 x 80)	EcoTek 50 x L								500 ⁸⁾
Etanco ISODRILL TH DF	Etanco 82X40 R DF	700							
Etanco MULTIFAST TB DF INOX A2	Etanco 82x40 R				500				400 ⁷⁾
Etanco MULTIFAST TB INOX A2 with plastic plug	Etanco 82X40 R							500 ⁷⁾	
SFS IR2-S-4,8xL	IR 82x40	700			500				
SFS IR3-S-4,8xL	IR 82x40	700							
SFS IW-S-5 x35	IRC/W 82x40				500				
SFS DT-S-4,8xL	R45 x L							500 ²⁾	
SFS DT-S-4,8xL	IF/IG-C 82x40							500 ²⁾	
SFS DT-S-6,3xL	IF/IG-C 82x40							500 ⁴⁾	
SFS TPR-L-xL	IRD 82x40		400						
SFS BS-S-4,8xL	RP 45xL	700			500				
SFS LBS-S-T25-8,0xL	R45 x L								400 ⁹⁾
SFS LBS-S-T25-8,0xL	IE-C-82x40								400 ⁹⁾
SFS LBS-S-T25-8,0xL	IF/IG-C 82x40								400 ⁹⁾
SFS FB-S-T25-7,5xL	R45 x L								400 ⁷⁾
SFS FB-S-T25-7,5xL	IE-C-82x40								400 ⁷⁾
SFS FB-S-T25-7,5xL	IF/IG-C 82x40								400 ⁷⁾
Zahn ZKSK-E		700							
Zahn ZHBK	ZLVT 0005 + 0015				500				
Zahn ZKGK-E/R					500				
Zahn ZSDK-E								500 ⁶⁾	
Zahn ZTSD-E								500 ⁶⁾	
Zahn ZGBK-E	ZLVT 0008								400 ⁸⁾
Zahn ZKGK-E/R									400 ⁸⁾

<p>Holz</p> <p>1 Rauspund EN 338/C24, t ≥ 22 mm, effektive Mindestschraubtiefe ≥ 22 mm</p> <p>2 BFU 100 EN 636, t ≥ 19 mm, effektive Mindestschraubtiefe ≥ 19 mm</p> <p>3 OSB3 EN 300, t ≥ 18 mm, effektive Mindestschraubtiefe ≥ 18 mm</p> <p>4 Spanplatte EN 312/P5, t ≥ 19 mm, effektive Mindestschraubtiefe ≥ 19 mm</p> <p>Blech</p> <p>1 Stahl S280GD – EN 10326, t ≥ 0,75 mm</p> <p>2 Aluminium, R_m ≥ 195 N/mm², t ≥ 1,0 mm</p>	<p>Beton und Leichtbeton</p> <p>¹⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 20 mm</p> <p>²⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 25 mm</p> <p>³⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 30 mm</p> <p>⁴⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 32 mm</p> <p>⁵⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 35 mm nach Angabe des Herstellers</p> <p>⁶⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 40 mm</p> <p>⁷⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 50 mm</p> <p>⁸⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 55 mm nach Angabe des Herstellers</p> <p>⁹⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 60 mm</p>
--	--

EVALON V Solar	Anhang 7
Zulässige Lasten pro Befestiger	

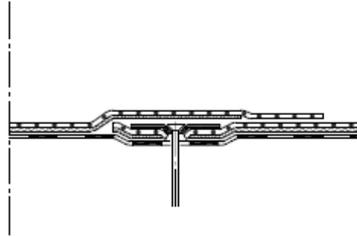


Abb.1 : Befestigung im Überlappungsbereich (Nahtsaum)
Befestiger Abstand mindestens 20 mm

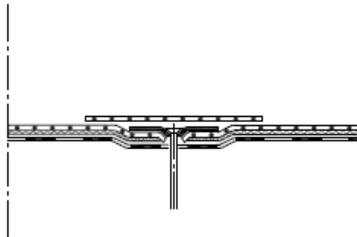


Abb.2 : Befestigung durch die Abdichtung mit Dachbahnteller / Zusatzstreifen
überschneißt.

Elektronische Kopie der ETA des DIBt: ETA-08/0112

EVALON

Beispiele für die Befestigung

Anhang 8

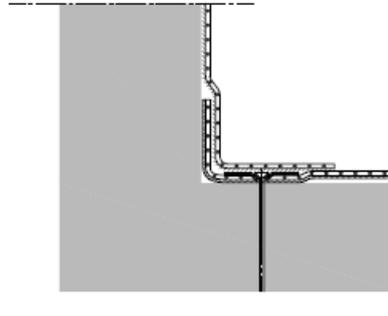


Abb. 3 : Anschlussabdichtung/ Befestigung mit Einzelbefestigungen

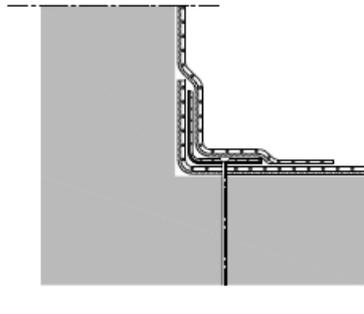


Abb.4 : Anschlussabdichtung/Befestigung
Fixierung mit Verbundblech

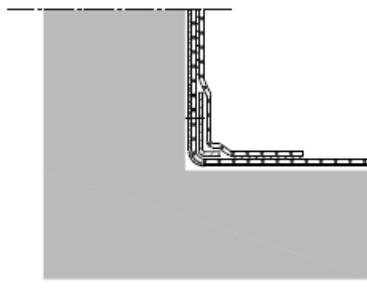


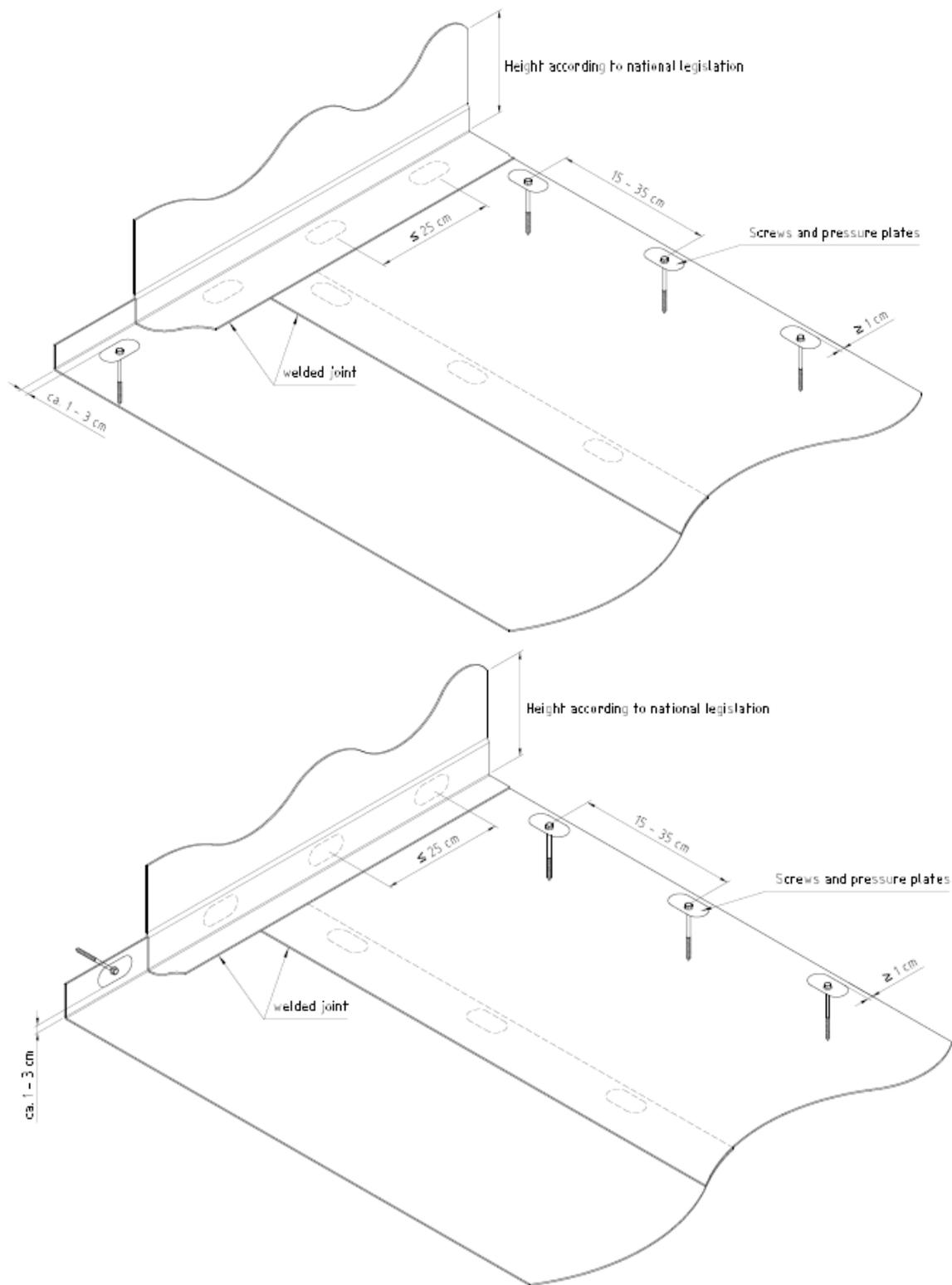
Abb.5 : Anschlussabdichtung/Befestigung
mit verzinktem Stahlblechwinkel

Elektronische Kopie der ETA des DIBt: ETA-08/0112

EVALON

Beispiele für die Befestigung

Anhang 9



Elektronische Kopie der ETA des DIBt: ETA-08/0112

EVALON

Anordnung des Befestigungssystems und Abstände der Befestiger

Anhang 10

Überlappung

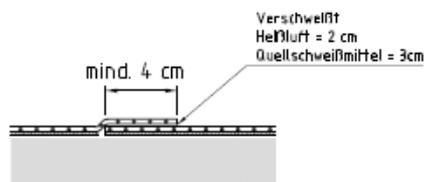


Abb. 6 : Mindestüberdeckung im Längsbereich

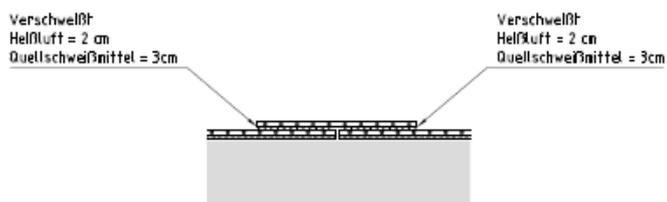


Abb.7 : Mindestüberdeckung im Kopfstoßbereich

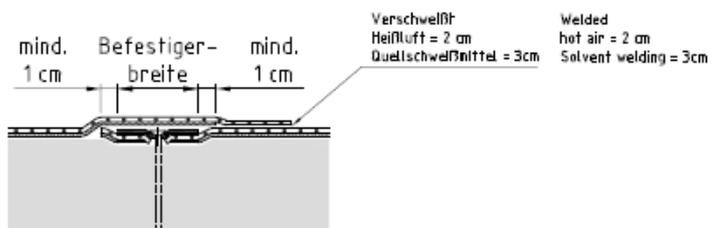


Abb.8 : Mindestüberdeckung im Längsnahtbereich

EVALON

Befestigung in Überlappungsbereichen

Anhang 11

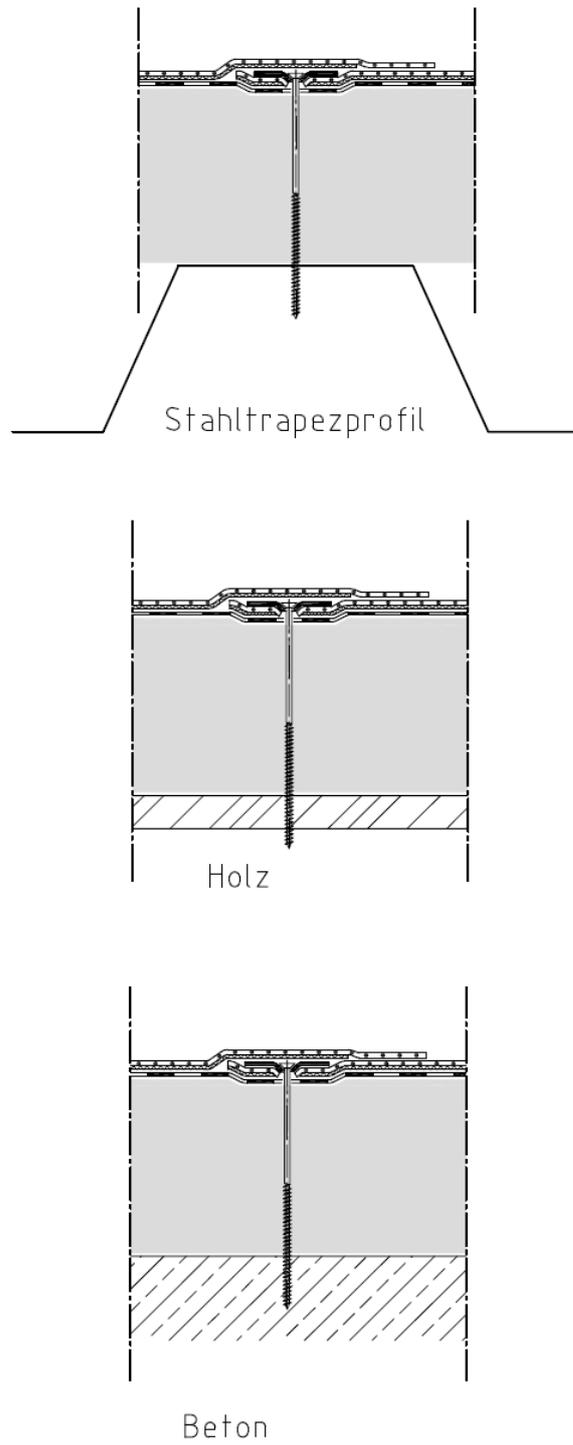


Abb.10 : Befestigung in verschiedene Untergründe

EVALON

Verschiedene Untergründe

Anhang 12

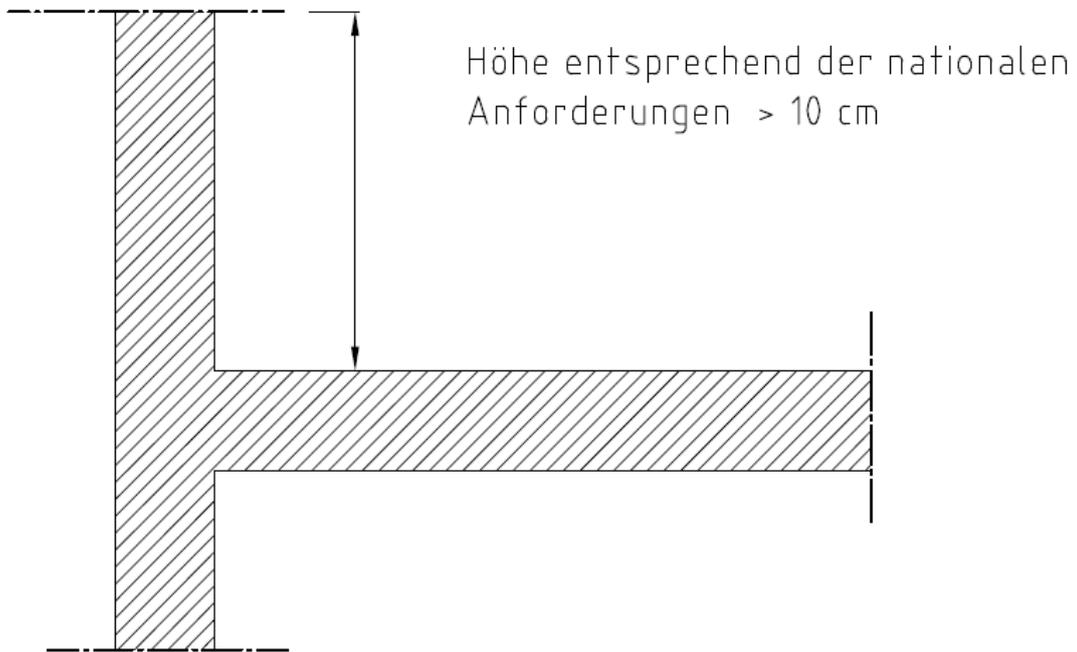


Abb.11 : Zwischenfixierungen

EVALON

Zwischenfixierungen

Anhang 13

alwitra
Wandanschlussprofil

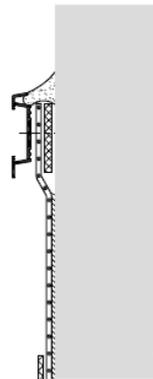
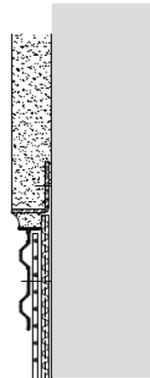
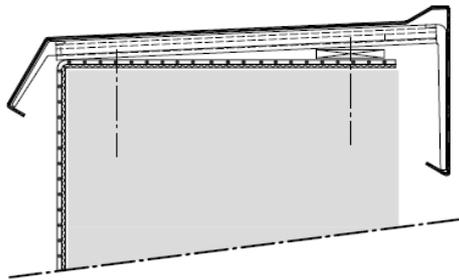


Abb.12 : Wandanschluss mit biegesteife Wandaschlussprofile

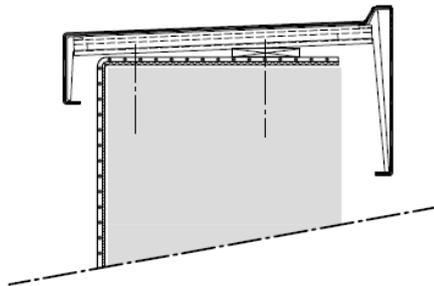
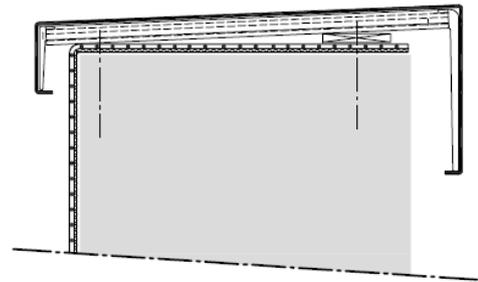
EVALON

Wandanschluss

Anhang 14



Beispiel : Mauerabdeckungen



Beispiel : Verbundblech-Abschlußprofil

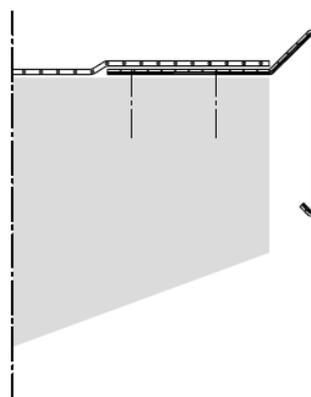


Abb.13.1 Mauerabdeckungen und Abschlußprofil

Elektronische Kopie der ETA des DIBt: ETA-08/0112

EVALON

Mauerabdeckungen und Anschlussprofile

Anhang 15

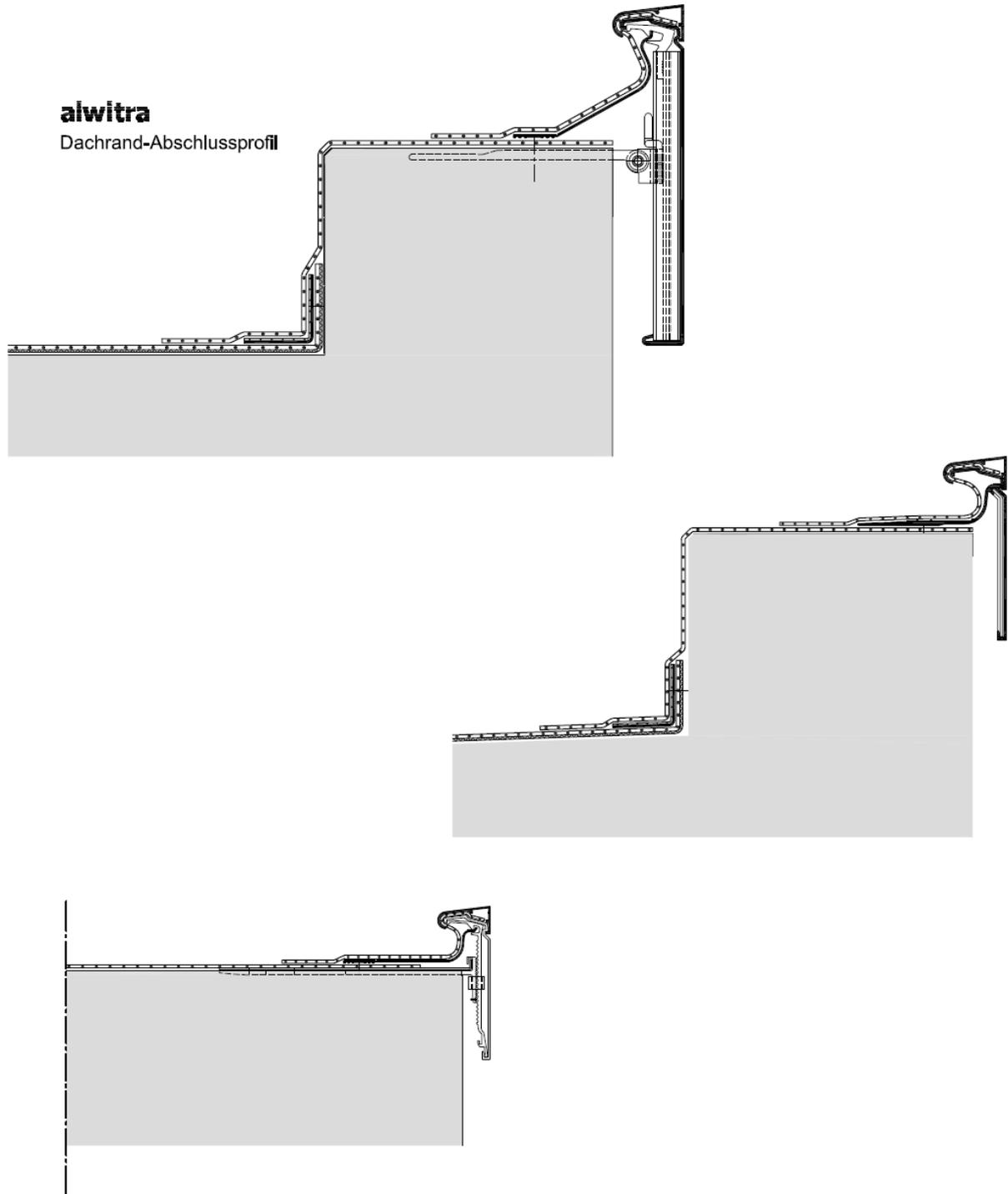


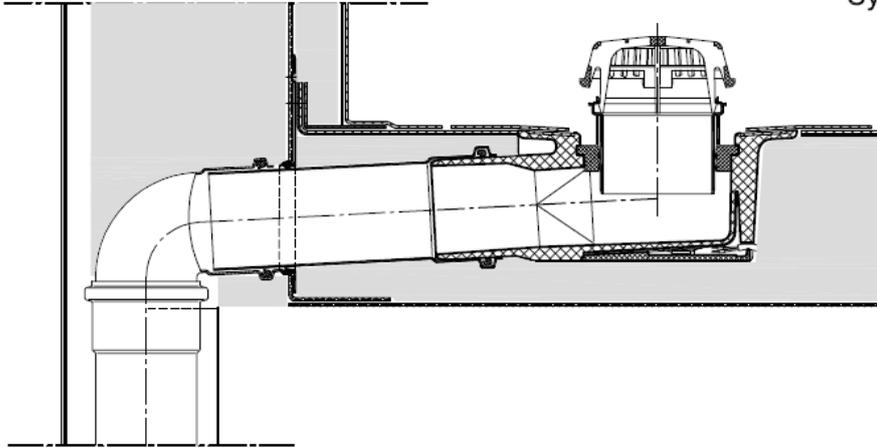
Abb.13.2 Dachrand- Abschlußprofil

EVALON

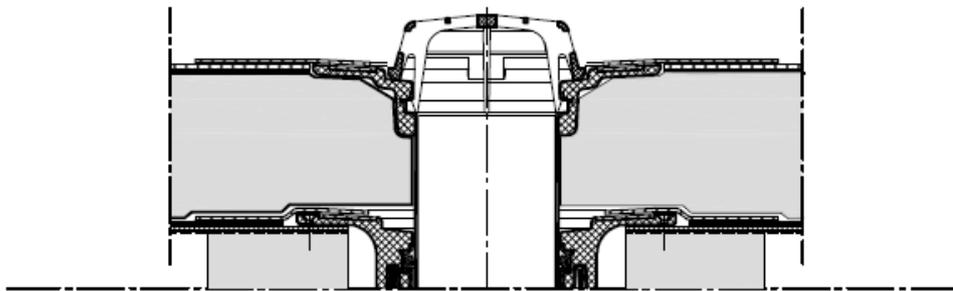
Dachrandabschlüsse

Anhang 16

aiwitra
System-Notüberlauf



aiwitra
Systemgully



aiwitra
Wasserspeier

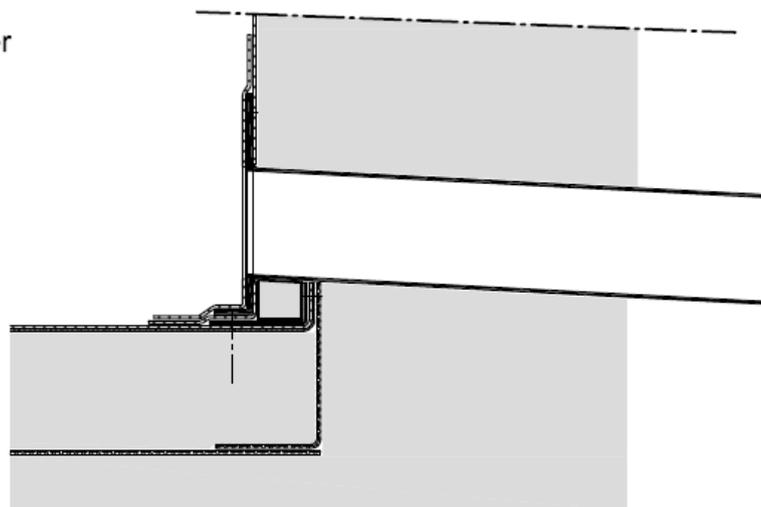


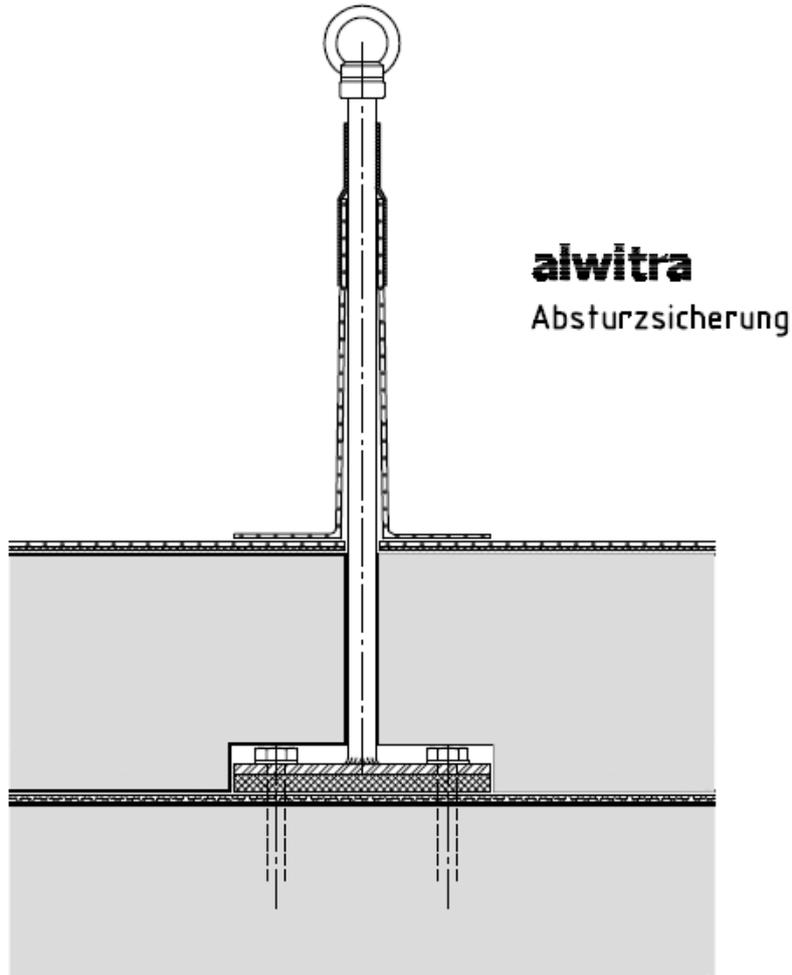
Abb.14 : Notüberlauf, Flachdachgully und Wasserspeier

Elektronische Kopie der ETA des DIBt: ETA-08/0112

EVALON

Wasserabläufe

Anhang 17



Elektronische Kopie der ETA des DIBt: ETA-08/0112

EVALON

Absturzsicherung

Anhang 18