

Nr. 6



euroFEN Merkblatt Nr. 6

Einbindung von Bodenabläufen und Duschrinnen in die Abdichtung im Verbund (AIV)



Stand März 2016

Herausgeber/Verfasser

Sachverständigenkreis euroFEN e.V., Freiheit 25-27, 46348 Raesfeld

Bezugsquelle

Ebner Media Group GmbH & Co. KG, Fachzeitschrift Naturstein,
<https://shop.natursteinonline.de/shop/euro-fen-merkblaetter/>

Dieses Merkblatt wird mitgetragen vom
Bundesverband Deutscher Steinmetze



BUNDESVERBAND
DEUTSCHER STEINMETZE

EINLEITUNG

Die Schnittstellenkoordinierung von Estrich, Bodenbelag und Sanitärtechnik dient zur Sicherheit für Bauherren, Planer und Verarbeiter.

Die Gewerke Estrich, Bodenbelag und Sanitärtechnik müssen aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Systeme koordiniert werden. Hieraus ergeben sich hohe Anforderungen an die Planung und Ausführung.

GLIEDERUNG

1. Anwendungsbereiche
2. Anbindung von Verbundabdichtungen an Ablaufsysteme
3. Normative Vorgaben
4. Anforderungen an die Abdichtungen im Verbund
5. Arten der Verbundabdichtungen
6. Anwendungsnorm/Regelwerke
7. Schnittstellenkoordination: Sanitär/Verbundabdichtung/Oberbelag
8. Vorgaben an die einzubauenden Produkte
9. Arten der Anschlussbereiche von Ablaufsystemen
10. Bewährte Anschlussbereiche von Ablaufsystemen
11. Materialarten der Ablaufsysteme
12. Sickerwasser/Sekundärentwässerung
13. Anschlussbereich Ablaufsystem/Oberbelag
14. Vom Planer zu berücksichtigende Vorgaben
15. Anlage - Weitergehende Hinweise

1. ANWENDUNGSBEREICHE

Lastfall A (W0-I, W1-I, W2-I, W3-I nach DIN 18534)

Duschen und Bäder, Umgänge von Schwimmbecken, und/oder z.B. gemäß des Merkblatts des ZDB Merkblatts "Verbundabdichtungen" im bauaufsichtlich geregelten und nicht geregelten Bereichen A, (A0) B (B0)

Anmerkung: Lastfall geregelter Bereich B, C

Schwimmbäder und Großküchenanwendungen. Aufgrund der hohen Belastung bei den Lastfällen B und C sind diese nicht Inhalte dieses Merkblattes.

2. ANBINDUNG VON VERBUNDABDICHTUNGEN AN ABLAUFSYSTEME

Ablaufsysteme müssen dauerhaft und funktionsfähig an die Flächenabdichtung angebunden sein. Diese erfolgt in den meisten Anwendungen über sogenannte Klebeflanschverbindungen. Für diese Klebeflanschverbindungen haben sich, bezogen auf den Anschluss zum Ablauf/Duschrinne, drei Konstruktionsvarianten nebeneinander etabliert:

- bauseitige Klebeverbindung einer Dichtmanschette/Gewebematte, Dichtbänder und Abdichtungsbahnen
- bauseitige Klemmverbindung einer Dichtmanschette/Dichtbänder und Abdichtungsbahnen
- werksseitige Verbindung einer Dichtmanschette.

3. NORMATIVE VORGABEN

Ablaufsysteme

Anforderungen an Ablaufsysteme (Rinnen-, Punkt- und Wandabläufe):

Bodenabläufe müssen nach **EN 1253** (Prüfnorm) zugelassen sein.

DIN 1986, Teil 100, regelt national den Anwendungsbereich und Anforderungen an die Entwässerungstechnik.

EN 12056, Regelungen für Abläufe, regelt europäisch den Anwendungsbereich und Anforderungen an die Entwässerungstechnik, wobei die EN 1253, DIN 1986 (Teil 100) und EN 12056 aufeinander abgestimmt sind.

4. ANFORDERUNGEN AN DIE ABDICHTUNGEN IM VERBUND

Verbundabdichtungen einschließlich deren Systemkomponenten müssen über ein **abP** (nationales, allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis) gemäß der DIBt Prüfgrundsätze PG–AIV F, B, P oder gemäß der ETAG 022 Teile 1, 2, 3 geprüft und zugelassen sein.

5. ARTEN DER VERBUNDABDICHTUNGEN

› Flüssig zu verarbeitende Abdichtungen im Verbund (AIV F)

Polymerdispersion (Kurzbezeichnung D)

Sind Gemische aus Polymerdispersionen und organischen Zusätzen, mit oder ohne mineralische Füllstoffe. Die Erhärtung erfolgt ausschließlich durch physikalisches Trocknen (nicht für Lastfall W2 I und W3 I - bodengleiche Dusche).

Kunststoff Zement Mörtel Kombinationen (Kurzbezeichnung M)

Gemische aus hydraulisch abbindenden Bindemitteln, mineralischen Gesteinskörnungen und organischen Zusätzen sowie Polymerdispersionen in pulverförmiger oder flüssiger Form (z. B. flexible Dichtungsschlämme). Die Erhärtung erfolgt durch Hydratation und Trocknung.

Reaktionsharze (Kurzbezeichnung R)

Ein- und zweikomponentige Gemische aus synthetischen Harzen und organischen Zusätzen, mit oder ohne mineralische Füllstoffe angereichert.

› Abdichtungen aus Bahnen (Kurzbezeichnung AIV B)

Bahnenförmige Abdichtungsstoffe im Verbund mit Fliesen- und Plattenbelägen (AIV B) bestehen aus:

a) zweiseitig vlieskaschierten Bahnen

Die werkseitig hergestellten Bahnen bestehen auf thermoplastischer oder elastomerer Basis, sind beidseitig vlieskaschiert und können Verstärkungen oder Einlagen aufweisen.

b) einseitig vlieskaschierten profilierten Bahnen

Die werkseitig hergestellten Bahnen bestehen aus strukturierten oder profilierten Oberflächen auf einer thermoplastischen oder elastomeren Basis, sind auf der Unterseite einseitig vlies- oder gewebekaschiert und können Verstärkungen oder Einlagen aufweisen.

› Abdichtungen aus Platten (Kurzbezeichnung AIV P)

Plattenförmige Abdichtungsstoffe

Plattenförmige Abdichtungsstoffe werden werkseitig hergestellt. Es handelt sich um: Verbundwerkstoffe, deren Gesamtdicke sich aus der Summe der einzelnen Lagen ergibt. Als Basismaterialien werden hier in der Regel Polystyrolhartschäume eingesetzt, die als extrudierte Polystyrolhartschäume eine nicht kapillare Eigenschaft haben.

6. ANWENDUNGSNORM/REGELWERKE

Folgende Regelwerke und Merkblätter sind zu beachten:

- DIN 18195
- DIN 18534 Teile 1-5
- DIN 1986, Teil 100 (Gebäudeentwässerung)
- DIN EN 12056 (Gebäudeentwässerung)
- DIN 4109 (Schallschutz)
- VDI 4100 (Schallschutz)
- MLAR (Brandschutz)
- ZDB Merkblatt Verbundabdichtung
- ZDB Leitfaden Rinnen - Bodenabläufe
- BIV Merkblatt 1.04, Naturwerksteine auf Verbundabdichtungen

7. GRUNDSÄTZLICHE BETRACHTUNGSWEISE

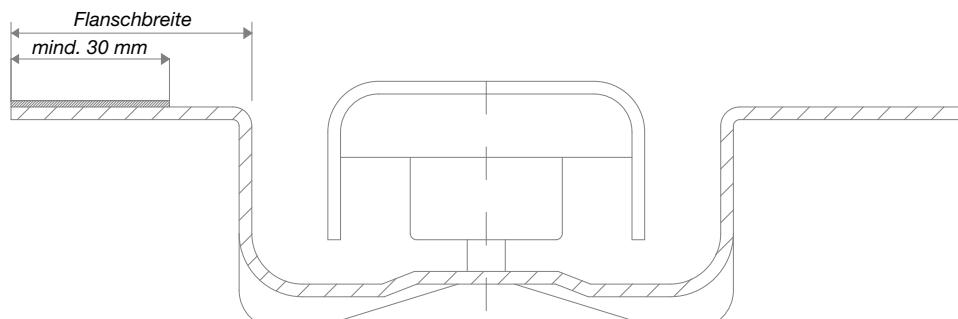
Schnittstelle: Sanitär/Verbundabdichtung/Oberbelag

- Planer und Verarbeiter müssen die aufgeführten Normen und Regelwerke berücksichtigen.
- Bodenablauf und Verbundabdichtungssysteme sind gemäß den oben genannten Normen und Regelwerken herzustellen.
- Die Anforderungen aus den oben aufgeführten Regelwerken, insbesondere gegenüber Schall- und Brandschutz, sind aus Gewährleistungsgründen zu berücksichtigen.
- An Entwässerungssysteme sind Verbundabdichtungen und Bodenbeläge nach verbindlichen Herstellerangaben anzuschließen.
- Der Belaghersteller (Estrich-, Fliesen-, Natursteinleger) ist verantwortlich für die Einbindung der Bodenabläufe in die Verbundabdichtung. Bei Unsicherheit bezüglich der Anbindung der Verbundabdichtung sowie Lage der Bodenabläufe sind Bedenken anzumelden.

8. VORGABEN AN DIE EINZUBAUENDEN PRODUKTE

Bodenabläufe müssen der EN 1253 entsprechen, wobei die **wirksame Klebeflanschbreite** 30 mm nicht unterschritten werden darf.

- Bei wirksamen Klebeflanschbreiten von < 50 mm muss der Nachweis der Funktionalität vom Bodenablaufhersteller oder vom Hersteller der Verbundabdichtung im Einzelfall gemäß abP oder ETAG 022 nachgewiesen werden.
- Definition: **wirksame Flanschbreite nach EN 1253**



Skizze 1: Die **wirksame Klebeflanschbreite** bedeutet, dass im Eck- und Wandbereich zur fachgerechten Einarbeitung der Dichtmanschetten/Dichtbänder ein Verarbeitungsraum von mindestens 30 mm vorhanden sein muss

- › Aufgrund von praktischen Erfahrungen sind Flanschbreiten von 50 mm zu bevorzugen.
- › Weitere Anforderungen ergeben sich aus den abP bzw. Prüfungen nach ETAG 022 für die AIV. Hier wird gefordert: Dichtbänder/Manschetten benötigen eine Mindestklebebreite bzw. Überlappung von 50 mm.
- › Für die An-/Einbindung der Rinnen/Bodenabläufe sind Kunststoff-Mörtelkombinationen (M), Reaktionsharze (R) sowie SMP-Dichtstoffe zu verwenden.
- › Grundsätzlich können Bodenabläufe/Rinnen nicht mit traditionellen Fugendichtstoffen (zum Beispiel Silikonen) eingeklebt werden.
- › Bei metallisch blanken Edelstahloberflächen muss eine Kontaktsschicht bestehend aus Reaktionsharz mit Besandung aufgebracht werden.
- › Die Oberflächen der Bodenabläufe/Rinnen müssen zur Aufnahme der AIV geeignet sein.
- › Voraussetzung einer kraftschlüssigen dichten Einbindung ist eine **fettfreie, saubere, tragfähige** Kontaktfläche.
- › Selbstklebende Dichtbänder und Dichtmanschetten (z. B. Butyldichtbänder) sind zu vermeiden.
- › Rinnen und Bodenabläufe müssen in die Lastverteilungsschicht hohlraumarm mit tragfähigen Mörtelsystemen ab Güte CT 25 F4 kraftschlüssig eingebunden werden. Bei Konstruktionen gemäß DIN 18534-5 (plattenförmige Verbundabdichtungen) oder beim Einbau von werkseitig produzierten Bodenelementen müssen die im abP genannten Einbauvorschriften eingehalten werden.

9. ARTEN DER ANSCHLUSSBEREICHE VON ABLAUFSYSTEMEN

Aufgrund der Bauart sind für die Installation der Ablaufsysteme die drei nachfolgenden Systeme zu unterscheiden.

- › **Werkseitig applizierte Dichtmanschette**
(im Herstellerwerk zusammengefügte Komponenten), wobei der Verleger die Dichtmanschette in die Abdichtung einzubinden hat. Der Hersteller garantiert die Dichtigkeit zwischen Manschette und Bodenablauf.
- › **Bauseitige Klemmverbindung einer Dichtmanschette/Gewebematte**
Der Verleger bindet die Dichtmanschette in die Abdichtung ein und sichert die Anschlussstelle zum Ablauf mit einer Klemmverbindung. Die Verantwortung für die Dichtigkeit (Manschette/Bodenablauf) liegt beim Verleger.
- › **Bauseitige Klebeverbindung einer Dichtmanschette/Gewebematte**
Der Verleger fügt die Komponenten auf der Baustelle zusammen. Die Verantwortung für die Dichtigkeit (Manschette/Bodenablauf) liegt beim Verleger.

10. BEWÄHRTE FLANSCHAUSBILDUNGEN VON ABLAUFSYSTEMEN

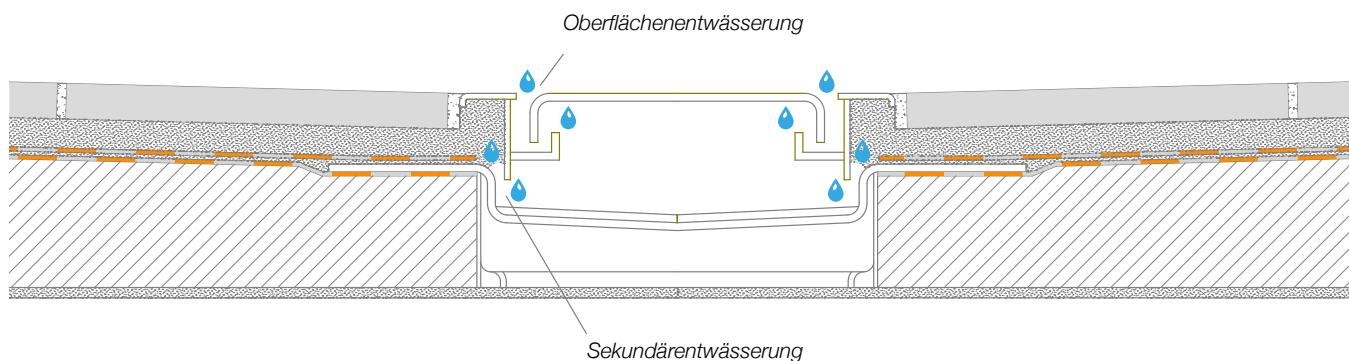
- › werkseitige Beschichtung mit Reaktionsharz und Sandabstreuung
- › werkseitige Vlieskaschierung
- › werkseitige anlaminierte Dichtmanschetten
- › Polymerbeton
- › alternative Ausführungsarten, z. B. mit SMP/PUR sind möglich, wobei der Nachweis der Eignung vom Hersteller im abP nachzuweisen ist.

11. MATERIALARTEN DER ABLAUFSYSTEME

- Edelstahlkörper
- Kunststoffkörper
- Polymerbetonkörper
- Gussabläufe

12. SICKERWASSER/SEKUNDÄRENTWÄSSERUNG

Abläufe/Rinnen müssen über eine Sekundärentwässerung verfügen, um Staunässe weitestgehend zu vermeiden bzw. abzuleiten.



Skizze 2: Schematische Darstellung der 2. Entwässerungsebene (Sekundärentwässerung).

Definition Sekundärentwässerung

Die Sekundärentwässerung ermöglicht den kapillaren Feuchtetransport unterhalb des Oberbelages im Kleberbett in den Ablauf.

Die Sekundärentwässerung reduziert Staunässe oberhalb der Abdichtungsebene sowie Feuchtflecken im Oberbelag/Fuge.

13. ANSCHLUSSBEREICH ABLAUFSYSTEM/OBERBELAG

Der Anschluss vom Oberbelag (Keramik/Naturstein) zu Rinnen- und Bodenabläufen muss zur Aufnahme der Sekundärentwässerung mineralisch ausgebildet werden, zum Beispiel mit Fugenmörtel gemäß DIN 13888. Werk trockenmörtel sind zu bevorzugen.

14. VOM PLANER ZU BERÜCKSICHTIGENDE VORGABEN

Der Planer muss sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Ablaufleistung abgestimmt auf Zulaufleistung
- Gefälleanordnung
- Art und Dimensionierung der erforderlichen Gefälleschnitte
- Ausbildung der Rand- und Wandanschlüsse
- Höhen- und Achslagen der Abläufe
- Positionierung der Rinnen

Wandanschluss

Rinnen mit direktem Wandkontakt müssen speziell für diese Schnittstelle zum Wandanschluss hergestellt und ausgebildet sein.

Flächenrinnen

Die Ablauf- und Rinnenkonstruktionen für den Flächeneinbau dürfen nicht „stumpf“ an die Wandkonstruktionen eingebaut werden. Für eine sichere Einbindung in die Bodenkonstruktion/Verbundabdichtung muss ein Wandabstand von > 100 mm gewährleistet sein. Die Estrichkonstruktion muss als Gefälleestrich ausgebildet werden, wobei das Gefälle $\geq 1,0\%$ betragen sollte. Zudem ist das Gefälle abhängig von der Oberflächenbeschaffenheit des Oberbelags.

Dämmstoffe

Grundsätzlich muss die Zusammendrückbarkeit der Dämmstoffe begrenzt sein. Die Gesamtkonstruktion (Estrich, Verbundabdichtung, Oberbelag, Rinnenkonstruktionen/Entwässerungssysteme) muss entstehende Höhenbewegungen aufnehmen.

Anbindemöglichkeit von Abläufen und Rinnen

Ablaufsysteme sollten eine werkseitig vorbereitete Oberfläche (vlieskaschiert, besandet) aufweisen. Bei Systemen, die keine werkseitig vorbereiteten Oberflächen für die Aufnahme der AIV haben, sind die Vorgaben des Planers sowie die Herstellerangaben gemäß abP/ETA zu berücksichtigen.

IN BEZUG AUF DIE EINFÜHRUNG DER NEUEN DIN 18534 SIND FOLGENDE HINWEISE ZU BEACHTEN

Installationen von Heizungs-, Sanitär- und elektrotechnischen Anlagen sind in der Weise zu planen, dass die Funktionstüchtigkeit der Abdichtung gewährleistet ist. In den Wasserbeanspruchungsklassen W1, W2 und W3 sollten heizungs-, sanitär- und elektrotechnische Installationsleitungen nur unterhalb bzw. hinter der Abdichtung geplant werden.

- Durchdringungen von Abdichtungen sind nach Möglichkeit zu vermeiden oder auf die erforderliche Anzahl zu beschränken. Sind Durchdringungen erforderlich, sind diese zu planen.
- Perforationen durch nachträglich anzubringende Installationen z. B.: Duschstangen, sind in den Wasserbeanspruchungsklassen W2 und W3 nicht zulässig. Sind in den Beanspruchungsklassen W2 und W3 Durchdringungen der Abdichtungsebene durch Befestigungsmittel nicht zu vermeiden, sind diese als Durchdringungen zu planen und auszuführen.
- In der Beanspruchungsklasse W1 sind Perforationen der Abdichtung durch Befestigungsmittel notwendiger Installationen an Wandflächen zulässig, sofern diese gegen das unmittelbare Einwirken von Spritz- und Brauchwasser geschützt werden.

Bereiche unter/hinter Bade- oder Duschwannen

Bereiche unter/hinter Bade- oder Duschwannen sind vor Wassereinwirkung zu schützen. Die Abdichtung dieser Bereiche ist folgendermaßen auszuführen:

- Anschließen des Wannenrandes an die Abdichtung z. B. mit Wannenranddichtbändern bzw. Zargen oder
- Fortführen der Abdichtung unter und hinter der Wanne ggf. mit Unterflurentwässerung.

Dichtstofffugen am Wannenrand stellen keine Abdichtung im Sinne dieser Norm dar. Ist auf Flächen unter/hinter Bade- und Duschwannen der Einbau einer Abdichtung geplant, dürfen dort nur die für die Wannen selbst erforderlichen Rohre und Leitungen geplant werden. Durchdringungen für diese Rohre und Leitungen sind so zu planen, dass die Abdichtung sicher anzuschließen ist.

Bereich von Türen und Zugängen

Im Bereich von Türen und Zugängen sind die Abdichtungen auch in den Leibungen hochzuführen. Vorhandene Türzargen sind mit der Abdichtung zu hinterfahren.

Wasseraustritt auf nicht abgedichtete angrenzende Bodenflächen ist zu vermeiden. Je nach Wasser- einwirkung sind in (Tür-) Zugängen Schwellenabschlüsse mit Niveauunterschied, z. B. Schräglächen (Höhenunterschied mindestens 1 cm), zu planen.

Dieses Merkblatt wird herausgegeben von:

euroFEN Sachverständigenkreis e.V.

Schloss Raesfeld

Akademie des Handwerks

Freiheit 27

46348 Raesfeld

Tel. (02865) 6084-0

E-Mail: info@euro-fen.de

Bundesinnungsverband des Deutschen Steinmetz-, Stein- und Holzbildhauerhandwerks

Weißenkirchener Weg 16

60439 Frankfurt

Tel.: (069) 57 60 98

Fax: (069) 57 60 90

E-Mail: biv-steinmetz@t-online.de

Das vorliegende euroFEN Merkblatt wurde auf der Grundlage langjähriger Erfahrungen aus der Praxis erstellt. Eine Haftung wird ausgeschlossen. Der euroFEN behält sich alle Rechte an Nachdruck und Übersetzung vor.