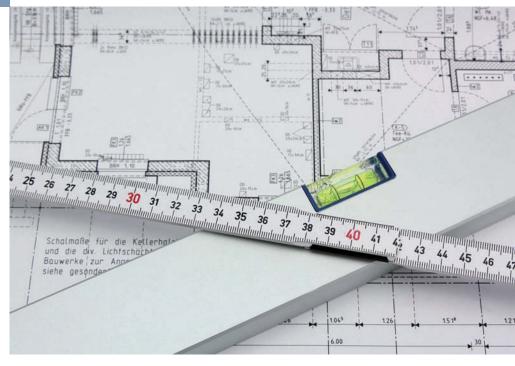
# Abdichtung von Nassbereichen Waterproofing of wet areas

ZDB-Merkblatt

**DIN 18195** 



# Planung von bodengleichen Duschen

- 1.1 Höhenermittlung
- 1.2 Überprüfung der Ablaufleistung
- 1.3 Berücksichtigung der bauseitigen Vorgaben
- 1.4 Kriterien zur Auswahl des Ablaufsystems
- 1.5 Positionierung des Ablaufgehäuses
- 1.6 Überprüfung bzw. Planung der Entwässerungsleitung
- 1.7 Durchdringungen
- 1.8 Auswahl der Verbundabdichtung

# Ausführung/Montage von Ablaufsystemen

- 2.1 Einbau Duschrinne CeraLine
- 2.2 Einbau Bodenablauf mit Cera-Drain®-Polymerbetonkragen

# 3. Normative Vorgaben zur Abdichtung von Bodenabläufen

- 3.1 ZDB Merkblatt 1-2010
- 3.2 Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen
- 3.3 Dallmer Abdichtung gemäß DIN 18195
- 3.4 Normen zur Abdichtung gemäß DIN 18195

## 1. Design of level access showers

- 1.1 Height calculation
- 1.2 Drainage rate
- 1.3 Onsite requirements
- 1.4 Criteria for selecting suitable drainage systems
- 1.5 Positioning of the drain housing
- 1.6 Checking/planning the drain pipe
- 1.7 Penetrations
- 1.8 Selection of the bonded waterproofing

# 2. Installation of drainage systems

- 2.1 Installation of floor channel CeraLine
- 2.2 Installation floor drain with CeraDrain® - polymer concrete collar

# 3. Waterproofing standards

- 3.1 Waterproofing using an undertile membrane
- 3.3 Dallmer Waterproofing conforming to DIN 18195
- 3.4 Standards Waterproofing conforming to DIN 18195

# 1. Planung von bodengleichen Duschen 1.1 Höhenermittlung / 1.2 Ablaufleistung

1. Design of level access showers 1.1 Height calculation / 1.2 Drainage rate

#### 1.1 Höhenermittlung

- Überprüfung der Bodenkonstruktion unter Berücksichtigung des zur Ausbildung der bodengleichen Dusche erforderlichen Gefälles
- Waagerechter oder senkrechter Anschlusspunkt
- Überprüfung der Untergründe, ob sie zur Aufnahme einer Verbundabdichtung geeignet sind

# 1.1 Height calculation

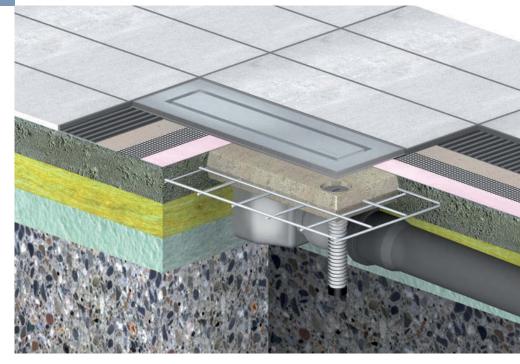
- Inspection of the floor design, taking into account the slip which is required for the creation of the levelaccess shower
- Horizontal or vertical connecting point
- Inspection of the substrates with regard to the compability of bonded waterproofing

#### 1.2 Überprüfung der Ablaufleistung

 Planung und Festlegung der Ablaufleistungen entsprechend den DIN-Vorgaben DIN EN 12056 und DIN 1986 Teil 100

# 1.2 Drainage rate

 Planning and determination of the drainage rate in accordance with the requirements of DIN EN 12056 and DIN 1986 Part 100



Anschlusswerte und Nennweite von belüfteten und unbelüfteten Einzelanschlussleitungen						
	DIN 1986-100: 2008-05		EN 12056-2: 2006			
Entwässerungsgegen- stand	Anschlusswert (DU) l/s	Einzelanschluss- leitung	Anschlusswerte (DU) l/s System I			
Dusche ohne Stöpsel	0,6	DN 50	0,6			
Dusche mit Stöpsel	0,8	DN 50	0,8			
Bodenablauf DN 50	0,8	DN 50	0,8			
Bodenablauf DN 70	1,5	DN 70	1,5			
Bodenablauf DN 100	2,0	DN 100	2,0			

Required flow rate and connection sizes for vented and unvented single shower drainage						
	DIN 1986-1	EN 12056-2: 2006				
Drain type	Required flow 1 l/s	Pipe size	Required flow 1 l/s System I			
shower, unplugged	0,6	DN 50	0,6			
shower, with plug	0,8	DN 50	0,8			
Floor drain, DN 50	0,8	DN 50	0,8			
Floor drain, DN 70	1,5	DN 70	1,5			
Floor drain, DN 100	2,0	DN 100	2,0			

# 1.3 Berücksichtigung der bauseitigen Vorgaben

- Schallschutzanforderungen nach DIN 4109 bzw. VDI 4100
- Brandschutzanforderungen nach der MBO 2002 bzw. MLAR

### 1.3 Onsite requirements

- sound proofing requirements in accordance with DIN 4109 or VDI 4100
- fire protection in accordance with MBO 2002 for building type 3





1.3 Bauseitige Vorgaben

1.3 Onsite requirements



### Schallschutz berücksichtigen

Die in DIN 4109 festgelegten Schallschutzanforderungen beziehen sich auf die Geräuschsituation in ausgeführten Bauten. Für die Wasserinstallation ist der Installations-Schallpegel L<sub>in</sub> die maßgebende Beurteilungsgröße. Die Anforderungen sind der DIN 4109 bzw. VDI 4100 zu entnehmen. Bei Vereinbarungen über die Planung und Ausführung von schalltechnisch relevanten Installationen empfiehlt es sich, das zutreffende Regelwerk und den vereinbarten Schallpegel als Zahlenwert schriftlich zu vereinbaren. [Weitere Informationen zum Thema Schallschutz s. S. 393]



The soundproofing requirements required by DIN 4109 refer to sound transmission in completed buildings. The sound level  $L_{\rm in}$  is the value with regard to water installation. The requirements can be determined by referring to DIN 4109 or VDI 4100. When reaching agreements on the planning and execution of installations for which sound is relevant, it is recommended that the applicable rules and the agreed sound level be agreed in writing.

(refer to the installation advice, page 393)



# Brandschutz berücksichtigen

Grundsätzlich ist zu beachten, dass in Decken, die einer Feuerwiderstandsklasse zugeordnet sind, Bodenabläufe der gleichen Feuerwiderstandsklasse installiert werden. Bodenabläufe stellen im Sinne der Leitungsanlagenrichtlinien eine Leitungsdurchführung dar, die gegen Übertragung von Feuer und Rauch zu sichern ist. Die Anforderungen als "Brandschutz-Bodenablauf" werden mit entsprechenden, zugelassenen Brandschutzelementen erreicht.

(Weitere Informationen zum Thema Brandschutz s. S. 366)

# Taking fireproofing into account

Floor drains installed in ceilings which have been classified according to a certain fire resistance class must have the same class. In the context of pipeline installations, floor drains are included as a pipe bushing, which is to be protected against the spread of fire and smoke. The requirements of "fireproof floor drains" are met by using corresponding approved fireproofing elements.

(refer to the installation advice, page 371)

# 1.4 Kriterien zur Auswahl des Ablaufsystems1.4 Criteria for selecting suitable drainage systems

# 1.4 Kriterien zur Auswahl des Ablaufsystems

- Punkt oder Linienentwässerung
- Design
- Aufbauhöhe
- Ablaufleistung

# 1.4 Criteria for selecting suitable drainage systems

- point or linear drainage
- design
- height
- drainage rate



Keramischer Bodenbelag floor tiles Fliesenkleber im Dünnbett tile adhesive

Vlies/Gewebe glassfibre mat Verbundabdichtung under-tile waterproofing Estrich screed Trennlage slip membrane Trittschall-Dämmung sound insulation Wärme-Dämmung thermal insolation Betondecke concrete



Duschrinne CeraLine F / Channel drain CeraLine F

Bevorzugt sind Bodenabläufe mit Klebeflansch zu verwenden. An den Flansch werden Träger aus Gewebe, Vlies oder Folien angeschlossen, die in die Flächenabdichtung einzubinden sind.

Klebeflansche müssen eine Oberfläche und Flanschbreite besitzen, die für die Aufnahme von Verbundabdichtungen geeignet sind, wie z. B. die Dallmer Ablaufsysteme CeraDrain®, KerdiDrain, CeraFundo, CeraLine und das Reihenduschelement 1200.

Preference is to be given to floor drains with an adhesive flange. Fabric, fleece or membrane are to be attached to the flange which is then to be bonded to the surface waterproofing.

Adhesive flanges are to have a surface and flange width which are suitable for receiving bonded waterproofing.

Choose from CeraDrain®, KerdiDrain, CeraLine, CeraFundo or shower underlay type 1200 in this catalogue.

# 1.5 Positionierung des Ablaufgehäuses 1.5 Positioning of the drain housing

# 1.5 Positionierung des Ablaufgehäuses/ Planerische Vorgaben

- unter Berücksichtigung der Gefällevorgabe
- passend zum Fliesenformat
- Angabe von Größe und Durchmesser der Kernbohrung bzw. der Aussparung

# 1.5 Positioning of the drain housing/ specifications of the planner

- in accordance with stipulated inclination
- in keeping with the tile format
- stipulation of the diameter of the core drilling or size of the opening



DALLMER Empfehlung zur Positionierung der einzelnen Ablauftypen im Duschbereich:

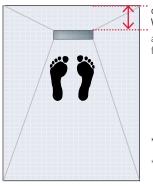
DALLMER commendation for positioning each type of drain:

#### Direkt an der Wand:

Duschrinne CeraLine W, Reihenduschelement 1200

### Up to the wall:

floor channel CeraLine W, shower underlay type 1200



ca. 20 cm\*
Wandabstand
about 20 cm\*
from the wall

- \* je nach
  Ablauftyp

  \* to each drain
- type

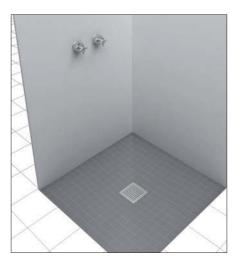


## Wandnah:

Duschrinne CeraLine F, Duschrinne/Badablauf CeraNiveau

# Close to the wall:

floor channel CeraLine F, linear floor drain CeraNiveau

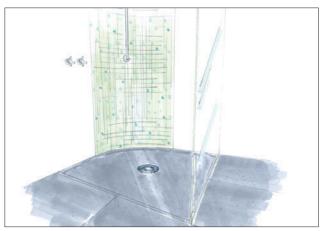


# Mittig:

Alle DALLMER-Systeme mit Verbundabdichtung und quadratischem oder rundem Rost

# Central:

all DALLMER drains for undertile waterproofings and quadrat or round grate



**Dusche in der Ecke** (90 x 90 cm) mit CeraDrain®/KerdiDrain -Systemtechnik und Design-Rost Saturn 145

- Einteilige Natursteinplatte, umlaufendes Gefälle zum Ablauf

Shower in the corner (100 x 100 cm)

with CeraDrain®/KerdiDrain modular system and type Saturn 145 grate

- One-piece stone tray, machined with falls to the drain

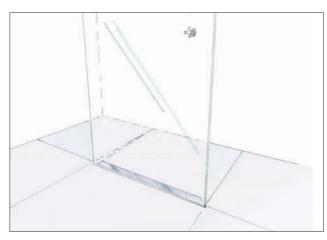


**Dusche in einer Ecke** (120 x 120 cm) mit Duschrinne CeraLine W 1200

- Fliesenformat 60 x 30 cm, einseitiges Gefälle zur Wand

**Shower in the corner** (120 x 120 cm) with floor channel CeraLine W 1200

- 60 x 30 cm tile with fall towards the drain

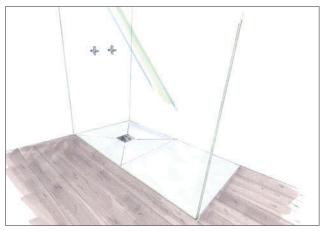


**Walk-in Dusche** (150 x 100 cm) mit Duschrinne CeraLine F

- Fliesenformat 100 x 100 cm, einseitiges Gefälle zum Raum

**Walk-in shower** (150 x 100 cm) with floor channel CeraLine F

- 100 x 100 cm tile, with fall towards the drain



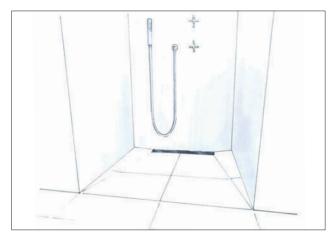
Walk-in Dusche (180 x 90 cm) mit CeraDrain®/KerdiDrain - Systemtechnik und Design-Rost Cut 140

- Fliesenformat 90 x 90 cm, umlaufendes Gefälle zum Ablauf

Walk-in shower (180 x 90 cm)

with CeraDrain®/KerdiDrain modular system and type Cut 140 grate

- 90 x 90 cm tile, cut to fall towards the drain

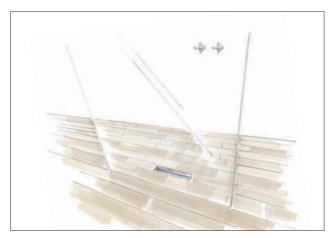


**Dusche in einer Nische** (100 x 100 cm) mit Duschrinne CeraLine W 600

- Fliesenformat 50 x 50 cm, einseitiges Gefälle mit Gefälleschnitt zur Wand

**Shower in the niche** (100 x 100 cm) with floor channel CeraLine W 600

-  $50 \times 50$  cm tile, cut to fall towards the drain



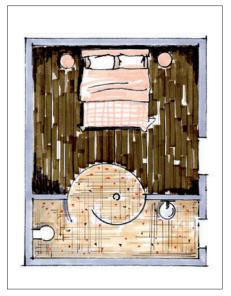
Walk-in Dusche (150 x 90 cm) mit Duschrinne/Badablauf CeraNiveau und Aufsatz Zentrix - Stabfliesen 10 x 30 cm, umlaufendes Gefälle zum Ablauf

Walk-in shower (150 x 90 cm)

with floor drain CeraNiveau and Zentrix cover plate - 10 x 30 cm tile module, with fall towards the drain

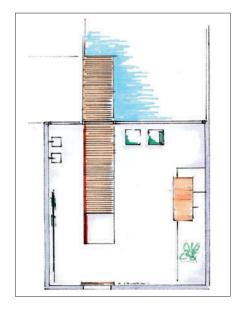
# Ideen für das Bad Ideas for bathrooms

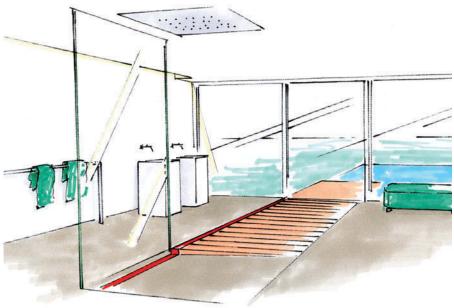
CeraDrain®-Systemtechnik CeraDrain®-modular system





Duschrinne CeraLine CeraLine linear drain

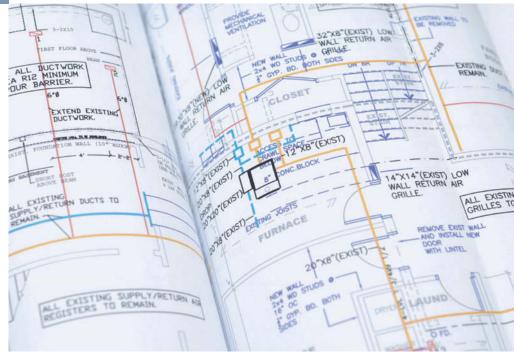




# 1.6 Überprüfung bzw. Planung der Entwässerungsleitung 1.6 Checking/planning of the drain pipe

# 1.6 Überprüfung bzw. Planung der Entwässerungsleitung

- Gefälle der liegenden Anschlussleitung berücksichtigen - das Mindestgefälle für unbelüftete Einzelanschlussleitungen beträgt 1 cm/m bzw. 1%.
- Die maximal mögliche Länge der unbelüfteten Einzelanschlussleitung beträgt 4 m.
- Innerhalb des Fließwegs sind maximal drei 90°-Umlenkungen (ohne Anschlussbogen) gestattet.
- Kann eine der beiden zuvor genannten Bedingungen nicht erfüllt werden, muss die Einzelanschlussleitung belüftet werden. Dann gilt:
- Das Mindestgefälle für belüftete Einzelanschlussleitungen beträgt 0,5 cm/m.
- Die maximal mögliche Länge der belüfteten Einzelanschlussleitung beträgt 10 m.
- Die Mindestnennweite der belüfteten und unbelüfteten Einzelanschlussleitungen ist DN 50.
- Bei Positionierung des Ablaufs ist das Estrichgefälle zu berücksichtigen, Ablauf mit 2% Gefälle (je nach Oberfläche des Fliesenbelags) auf Position bringen.
- Dauerhafte Fixierung des ausgerichteten Ablaufs gewährleisten.



### 1.6 Checking/planning of the drain pipe

- Take the inclination of the horizontal connecting pipe into account – the minimum fall of non-ventilated single connecting pipes is 1 cm/m or 1% respectively.
- Maximum possible length of the nonventilated single connecting pipe is 4 m.
- A maximum of three 90° deflections is permitted along the flowpath (without elbow connectors).
- If it should not be possible to meet one of the above requirements, the single connecting pipe has to be ventilated. The following then have validity:

- The minimum fall of ventilated single connecting pipes is 0.5 cm/m.
- The maximum possible length of the ventilated single connecting pipe is 10 m.
- Minimum nominal diameter of ventilated and non-ventilated single connecting DN 50.
- Take the screed into account when positioning the drain, install the drain with a slope of 2 %, depending on the surface of the tile flooring
- Permanent fixing of the aligned floor drain

# 1.7 Durchdringungen 1. 7 Penetrations

Keramischer Wandbelag wall tiles Verbundabdichtung under-tile waterproofing Fliesenkleber im Dünnbett tile adhesive

Schalldämmende Montageplatte sound-proofed wall plate

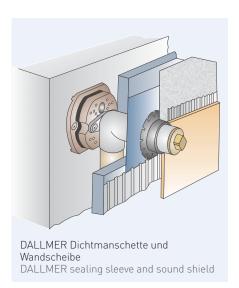
DALLMER-Dichtmanschette DALLMER-sealing sleeve

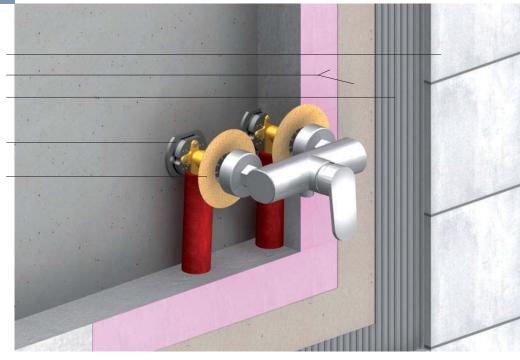


Durchdringungen werden mit Dichtflansch und/oder Dichtmanschetten in die Flächenabdichtung eingebunden (vorher Rohrverlängerungen einbauen). Insbesondere bei Mischbatterien sind Dichtflanschkonstruktionen zu bevorzugen.

# 1.7 Penetrations

Pipe penetrations are bonded into the surface waterproofing (after the installation of the rest of the piping) by means of sealing flanges and/or sealing collars. Sealing flanges are particularly important in the case of mixer taps. Penetrations through a floor should be avoided as far as possible.





# Abdichtung von Wanddurchdringungen wie Armaturen etc.

- Dichtmanschetten und/oder Dichtflansche für die Armaturen sind entsprechend der Montagehinweise zu installieren, bzw. dem Nachfolgegewerk zu übergeben.
- Bei der Befestigung von Sanitäreinrichtungen ist sicherzustellen, dass die Verbundabdichtung nicht beschädigt wird und ihre abdichtende Eigenschaft erhalten bleibt.

## Abdichtung von Bewegungsfugen/ Randfugen

- Einlage aus Vlies, Gewebe oder Folie so verwenden, dass planmäßige Bauteilbewegungen aufgenommen werden können.
- Nur geprüfte Dichtbänder/Manschetten verwenden.

### Sealing wall penetrations

- Sealing collars and/or sealing flanges for water fittings are to be installed in accordance with the installation instructions or this is to be carried out by the subsequent trade
- When installing sanitary fixtures, care must be taken to ensure that the bonded waterproofing is not damaged and its sealing property is not impaired.

### Sealing expansion /perimeter joints

- Use a fleece, fabric or membrane material in such a way that intended movements of the building can be absorbed.
- Only use tested and approved sealing tapes/collars.

# 1.8 Auswahl der Verbundabdichtung

Abdichtung gemäß ZDB-Merkblatt

# 1.8 Selection of the bonded waterproofing

Waterproofing of buildings confirming to the central Federation of the German Building Trade

#### 1.8 Auswahl der Verbundabdichtung

- Auswahl der Abdichtung entsprechend dem ZDB-Merkblatt 1/2010:
  - P = Polymerdispersion,
  - **M** = Kunststoff-Zement-Mörtelkombination,
  - **R** = Reaktionsharze
- Für alle DALLMER Ablaufsysteme für Verbundabdichtung empfehlen wir im Nassbereich Kunststoff-Zement-Mörtel-Kombinationen (M)

# 1.8 Selection of the bonded waterproofing

- Selection waterproofing in accordance with ZDB leaflet 1/2010:
  - P = polymer dispersion,
  - **M** = plastic-cement-mortar combination
  - R = reaction resin
- When connecting to drainage systems which are especially designed for the acceptance of bonded waterproofing, we recommend the use of plastic-cementmortar combinations (M) in wet areas.



### Abdichtung gemäß ZDB-Merkblatt

Dieses Merkblatt beschreibt, unter Berücksichtigung definierter Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen und Untergründe, die Ausführung von Abdichtungen im Verbund mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten für den Innenund Außenbereich gemäß dem ZDB (Zentralverband deutsches Baugewerbe). Bei Ausführungen nach diesen Hinweisen bilden Beläge und Bekleidungen mit Fliesen und Platten im Dünnbett die

Schutzschicht. Bei Fußbodenkonstruktionen mit Dämmschichten wird diese Abdichtung unmittelbar auf den Estrich gebracht. Darauf kann der Belag im Dünnbett verlegt werden, so dass dickere Schutzschichten nicht erforderlich sind. Diese Abdichtungen besitzen eine rissüberbrückende Wirkung.

Gegenüber Abdichtungen nach DIN 18195 erübrigt sich bei den hier beschriebenen Abdichtungen im Verbund zusätzlicher Schutz vor Durchfeuchtung von Estrichkonstruktionen.

Geringere Aufbauhöhen und Konstruktionsdicken lassen sich hierdurch realisieren. Weiterhin ist es bei dieser Bauweise von Vorteil, dass der Untergrund nicht von hygienisch und/oder chemisch bedenklichen Wässern durchfeuchtet werden kann. Bei dieser Art der Abdichtung ist eine vertragliche Regelung erforderlich.

# Waterproofing conforming to the consultative document from the Central Federation of the German Building Trade is defined as:

For the installation of waterproof sheeting bonded to finishes of wall and floor tiles for indoor and outdoor applications according to the Central Federation of the German Building Trade

Taking into account defined moisture load classes and substrates, this consultative document describes waterproofing classes bonded directly by wall and floor

tiles indoors and out.

When using designs in accordance with these instructions, coverings and linings of wall and floor tiles with under-tile waterproofing form a protective layer. In the case of floor construction with insulating layers, this waterproofing is directly applied to the screed. The lining may be bedded to this using the thin-bed method, meaning that thicker protective layers are superfluous. This waterproofing is capable of accommodating a crack.

Compared with waterproofing as per DIN 18195, in the case of the bonded waterproofing sheeting described here, additional protective layers are unnecessary.

This facilitates lower structure heights and thicknesses. This design also has the advantage that the ground cannot be penetrated by water of doubtful hygienic and/or chemical quality. With this type of waterproofing, a contractual agreement is required.

# 2. Ausführung / Montage von Ablaufsystemen 2.1 Einbau Duschrinne CeraLine 2. Installation of drainage systems 2.1 Installation of floor channel CeraLine

# Schritt 1 / step 1



- Rinne an Wand und Boden fixieren
- Waagerecht ausrichten
- Höhe abzüglich Gefälle überprüfen
- Set channel at wall/floor junction
- Check level
- Adjust height for desired slope. Connect drainage

# Schritt 2 / step 2



- Duschrinne vollflächig mit Estrich unterfüttern
- Estrich im Gefälle abziehen
- Screed showering area
- Form slope in screed

# Schritt 3 / step 3



- Verbundabdichtung im Wand- und Bodenbereich gemäß Herstellervorgaben auftragen
- Joint wall and floor waterproofing to flange of drain

# Schritt 4 / step 4



- Bei Bedarf kann vor dem Verlegen der Fliesen ein Fliesenendprofil eingebaut werden
- If using tile trim, use jig to set in place before tiling.

# 2.2 Einbau Bodenablauf mit CeraDrain® - Polymerbetonkragen

2.2 Installation floor drain with CeraDrain®-polymer concrete collar

# Schritt 1 / step 1



- Ablaufgehäuse entsprechend dem Fliesenformat positionieren
- Waagerecht ausrichten
- Höhe abzüglich Gefälle überprüfen
- Set drain body to match tiling layout
- Check level
- Set height to match slope. Connect to waste

# Schritt 2 / step 2



- Ablaufgehäuse / Aufstockelement vollflächig mit Estrich unterfüttern
- Fill showering area with screed

# Schritt 3 / step 3



- Estrich im Gefälle abziehen
- Create falls with screed

# Schritt 4 / step 4



- Verbundabdichtung im Wand- und Bodenbereich gemäß Herstellervorgaben auftragen
- Brush on undertile-waterproofing on wall and floor according to the manufacturer instructions

# 3. Normative Vorgaben zur Abdichtung von Bodenabläufen 3.1 ZDB-Merkblatt 1-2010

3. Waterproofing standards
3.1 Waterproofing using an
undertile membrane

3.1 ZDB-Merkblatt 1-2010 Grundsätze zur Verbundabdichtung 3.1 ZDB leaflet 1/2010 Principles of bonded waterproofing





# Hinweis:

Die Dallmer-Ablaufsysteme Cera-Drain®, KerdiDrain, CeraLine, CeraFundo und Reihenduschelement 1200 sind zur sicheren Aufnahme von flüssig zu verarbeitenden Verbundabdichtungen für die Beanspruchungsklassen A, C und A0 gemäß ZDB-Merkblatt 1-2010 konstruiert.

#### Note:

The Dallmer drainage systems type CeraDrain®, KerdiDrain, CeraLine, CeraFundo and type 1200 shower underlay are designed for secure application of brush-on under-tile waterproofings conforming to classes A, C and A0 of ZDB-bulletin 1-2010.

### Grundsätze bei der Verbundabdichtung

Flächenabdichtung / Wandabdichtung

- Die Auswahl der Abdichtung und Untergründe erfolgt gemäß der Vorgaben des ZDB-Merkblattes 1/2010.
- Der Untergrund muss geeignet sein (geeigneter Baustoff, ebenflächig, trocken, tragfähig und rissfrei, die Oberfläche muss für die aufzutragenden Schichten gut haftend sein).
- Nur zugelassene Abdichtungsstoffe verwenden (Zulassungen nach Ü-Zeichen, abP, ETA und/oder DIN EN 12004).
- Im direkt beanspruchten Bereich (z. B. Wände im Duschbereich, Fußböden bodengleicher Duschen) sind Bodenund Wandflächen grundsätzlich abzudichten.
- Geeignete Abdichtungsstoffe sind in Abhängigkeit von den vorhandenen Untergründen und Beanspruchungsklassen auszuwählen (siehe dazu: Anwendungstabellen des ZDB-Merkblattes).
- Abdichtungsschicht fehlstellenfrei nach Herstellerangaben auftragen (mindestens zwei Arbeitsgänge/Lagen).
- Mindestrocknungszeiten der einzelnen Schichten beachten.
- Zur Anbindung an die Verbundabdichtung sind nur Bodenabläufe mit Klebeflansch zu verwenden.

#### Principles of bonded waterproofing

Surface waterproofing / wall waterproofing

- The proofing and substrate are to be selected in accordance with the provisions of ZDB leaflet 1/2010.
- The substrate is to be suitable (suitable building material, level surface, dry, good bearing capacity and free from cracks, the surface is to have good adhesive properties with regard to the layers which are to be applied).
- Only use approved sealing materials (approvals with Ü-symbol, abP, ETA and/ or DIN EN 12004).
- The floor and wall surfaces of areas which are directly subjected to loads (e.g. walls in showers, the floors of level-access showers) are always to be sealed.
- Suitable sealing materials are to be selected in accordance with the existing substrates and load classes (refer to the application tables in the ZDB leaflet).
- Apply the sealing layer in accordance with the manufacturers instructions and so that it does not contain any flaws (a minimum of two applications/layers).
- Observe the minimum drying time for each of the layers.
- Only floor drains with adhesive flanges are to be connected to bonded waterproofing.

# 3.2 Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen

Beanspruchungsklassen bei hoher Beanspruchung (bauaufsichtlich geregelter Bereich)					
Beanspruchungs- klassen	Anwendungsbereiche	Untergründe	Abdichtung erforderlich	Stoffe	
Α	Α	nur feuchtigkeits- unempfindliche <sup>2</sup> Untergründe	ja	Polymerdisper-	
hohe Beanspruchung durch nicht drückendes Wasser im Innenbereich	direkt und indirekt beanspruchte¹ Flächen in Räumen, in denen sehr häufig oder lang anhaltend mit Brauch- und Reinigungswasser umgegangen wird, wie z.B.: Umgänge von Schwimmbecken und Duschanlagen (öffentlich oder privat)			sionen, nur für Wände Kunststoff-Mörtel- Kombinationen Reaktionsharze	
В	В	nur feuchtigkeits- unempfindliche <sup>2</sup> Untergründe	ja	Kunststoff-Mörtel-	
hohe Beanspruchung durch von innen ständig drückendes Wasser im Innen- und Außenbereich	durch Druckwasser beanspruchte Flächen von Behältern, wie z.B.: öffentliche und private Schwimmbecken im Innen- und Außenbereich			Kombinationen Reaktionsharze	
С	С	nur feuchtigkeits- unempfindliche <sup>2</sup> Untergründe	ja	Reaktionsharze	
hohe Beanspruchung durch nicht drückendes Wasser mit zusätzlichen chemischen Einwirkun- gen im Innenbereich	direkt und indirekt beanspruchte¹ Flächen in Räumen, in denen sehr häufig oder lang anhaltend mit Brauch- und Reinigungswasser umgegangen wird, wobei es auch zu begrenzten chemischen Beanspruchungen der Abdichtung kommt, wie z.B.: in gewerblichen Küchen und Wäschereien				

Beanspruchungsklassen bei mäßiger Beanspruchung (bauaufsichtlich nicht geregelter Anwendungsbereich)					
Beanspruchungs- klassen	Anwendungsbereiche	Untergründe	Abdichtung erforderlich	Stoffe	
A0	AO	feuchtigkeitsun- empfindliche² Untergründe	ja <sup>4</sup>	Polymer-	
durch nicht drückendes Wasser im Innenbereich Räumen, in denen nicht sehr häufig mit Brau und Reinigungswasser umgegangen wird, w in häuslichen Bädern, Badezimmern von Ho	direkt und indirekt beanspruchte¹ Flächen in Räumen, in denen nicht sehr häufig mit Brauch- und Reinigungswasser umgegangen wird, wie z.B.			dispersionen  Kunststoff-Mörtel- Kombinationen  Reaktionsharze	
	Bodenflächen mit Abläufen in diesen Anwen-	feuchtigkeits- empfindliche <sup>2</sup> Untergründe <sup>3</sup>	ja		
В0	во	nur feuchtigkeits- unempfindliche <sup>2</sup> Untergründe	ja	Kunststoff-Mörtel-	
mäßige Beanspruchung durch nicht drückendes Wasser im Außenbereich	direkt und indirekt beanspruchte¹ Flächen im Außenbereich mit nicht drückender Wasserbelas- tung, wie z.B. auf Balkonen und Terrassen (nicht über genutzten Räumen)			Kombinationen Reaktionsharze	

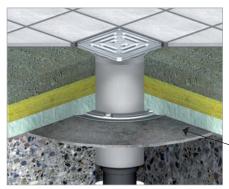
 $<sup>^{</sup>m 1}$  Definitionen direkter und indirekter Beanspruchung (siehe ZDB-Merkblatt Abschnitt 7)

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Definitionen feuchtigkeitsempfindlicher und feuchtigkeitsunempfinldlicher Untergründe (siehe ZDB-Merkblatt Abschnitt 7)

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Bei Bodenflächen mit Bodenablauf sind feuchtigkeitsempfindliche Untergründe nicht zulässig.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Bei feuchtigkeitsunempfindlichen Untergründen im mäßig beanspruchten Bereich ist eine Abdichtung auf Wandflächen je nach Anwendungsfall nicht zwingend erforderlich. Der Anschluss an andere beanspruchte Flächen ist mit einem Dichtband herzustellen.

# 3.3 Dallmer - Abdichtung gemäß DIN 18195 3.3 Dallmer - Waterproofing conforming to DIN 18195



Ablauf mit bituminöser Abdichtung drain body with bituminous membrane

# Anschluss eines Bodenablaufs an eine bituminöse Abdichtung

Die Abläufe der DallBit-Ausführung sind durch ihre bereits werkseitig aufgeschweißte Bitumenschweißbahn-Manschette vorbereitet für den Anschluss von bituminösen Fußbodenabdichtungen.

Abdichtung nach DIN 18195 Waterproofing conforming to DIN 18195

# Sealing a drain in a bituminous membrane

Drains with a DallBit collar can easily be welded to bituminous membranes used to waterproof between floors.



Dallmer Ablauf mit Bitumen-Manschette Dallmer drain with bituminous membrane

# Anschluss des Ablaufes an eine bituminöse Abdichtung

Die Abläufe in der DallBit-Ausführung werden werkseitig mit einer hochwertigen Polymerbitumen-Schweißbahn mit elastomeren Eigenschaften versehen. Um die bestmögliche Haftung zwischen dem Ablauf und der Schweißbahn-Manschette zu erzielen, werden Ablaufflansch und Schweißbahn unter idealen Bedingungen vorbehandelt und maschinell miteinander verbunden.

# Technische Daten

der DALLMER Polymerbitumen-Manschette: Hochwertige elastomervergüte-

te Deckmasse.

Bahndicke: 5,0 mm Trägereinlage: Polyestervlies binderverfestigt

Wärmestand-

festigkeit: bis +130° C Kaltbiegeverhalten: bis -20° C Hitzebeständigkeit: hitzebeständig bei +250° C (Gussasphalt)

Erweichungspunkt: +151° C

Ohne Hitzeschild unter Gussasphalt zu verlegen

# Sealing a drain in a bituminous membrane

DallBit floor drains incorporate an SBS-modified collar factory-fitted to the flange. The membrane can be quickly and safely 'torched' onto the collar.

#### Specification

of DallBit welding collar:

Thickness: 5.0 mm
Reinforcement: polyester
Temperature range: +130° C/-20° C

Softening point: +151° C

# 3.4 Normen zur Abdichtung gemäß DIN 18195 3.4 Standards - Waterproofing conforming

#### **DIN 18195**

"Bauwerksabdichtungen" beschreibt die Abdichtung von nicht wasserdichten Bauwerken oder Bauteilen mit Bitumenbahnen, Kunststoff- und Elastomer-Dichtungsbahnen, Asphaltmatix, Metallbändern, sowie kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtungen und den für ihren Einbau erforderlichen Werkstoffen.

Die DIN 18195 gliedert sich in 10 Teile:

- 18195-1: Grundsätze, Definitionen, Zuordnung der Abdichtungsarten
- 18195-2: Werkstoffe
- 18195-3: Anforderungen an den Untergrund und die Verarbeitung der Stoffe
- 18195-4: Abdichtung gegen Bodenfeuchte (Kapillarwasser, Haftwasser) und nichtstauendes Sickerwasser an Bodenplatten und Wänden, Bemessung und Ausführung
- 18195-5: Abdichtungen gegen nichtdrückendes Wasser auf Deckenflächen und in Nassräumen, Bemessung und Ausführung
- 18195-6: Abdichtungen gegen von außen drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser; Bemessung und Ausführung
- 18195-7: Bauwerksabdichtungen; Abdichtungen gegen von innen drückendes Wasser; Bemessung und Ausführung
- 18195-8: Abdichtungen über Bewegungsfugen
- 18195-9: Durchdringungen, Übergänge, An- und Abschlüsse
- 18195-10: Schutzschichten und Schutzmaßnahmen

# Auszüge aus der DIN 18195

Im **Teil 1 der DIN 18195** wird der Begriff "Nassraum" wie folgt definiert: "Innenraum, in dem nutzungsbedingt Wasser in solcher Menge anfällt, dass zu seiner Ableitung eine Fußbodenentwässerung erforderlich ist. Bäder im Wohnungsbau ohne Bodenablauf zählen nicht zu den Nassräumen."

Im **Teil 5** wird nach Art und Aufgabe der Abdichtung, ihrem Schutzziel sowie der auf die Abdichtung einwirkenden Beanspruchungen unterschieden. Die Abdichtungen werden in mäßig und hoch beanspruchte Flächen unterteilt.

### Mäßig beanspruchte Flächen:

- Balkone und ähnliche Flächen im Wohnungsbau
- unmittelbar spritzwasserbelastete Fußböden und Wandflächen in Nassräumen des Wohnungsbaus - soweit sie nicht durch andere Maßnahmen, deren Eignung nachzuweisen ist, hinreichend gegen eindringende Feuchtigkeit geschützt sind.

### Hoch beanspruchte Flächen:

 Dachterrassen, intensiv begrünte Flächen, Parkdecks, Hofkellerdecken und Durchfahrten, erdüberschüttete Decken, Umgänge in Schwimmbädern, öffentliche Duschen, gewerbliche Küchen und Nutzungen.

#### DIN Standard 18195

"Waterproofing of buildings and structures" describes the waterproofing of non-watertight structures or building elements using bitumen sheeting, plastics and elastomeric waterproofing sheeting, asphalt mastic and metal sheets, as well as polymermodified thick bituminous coatings and the materials needed for their installation.

to DIN 18195

DIN 18195 is divided into 10 parts:

- 18195-1: Principles, definitions, attribution of waterproofing types
- 18195-2: Materials
- 18195-3: Requirements for the ground and working properties of materials
- 18195-4: Waterproofing against ground moisture (capillary water, retained water) and non-accumulating seepage water on floor slabs and on walls; design and execution
- 18195-5: Waterproofing against water not under pressure on floors and in wet areas; design and execution
- 18195-6: Waterproofing against external water under pressure and accumulating, seepage water; design and execution
- 18195-7: Waterproofing of buildings and structures; waterproofing against internal water under pressure; design and execution
- 18195-8: Waterproofing over moving joints
- 18195-9: Penetrations, transitions, connections and endings
- 18195-10: Protective layers and protective measures

# Extracts from DIN 18195

In accordance with **Part 1**, the term "wet area" is defined as follows: Interior in which water is used in such quantities that floor drainage is needed for discharge purposes. Bathrooms in housing which do not have floor drains are not regarded as wet areas

In **Part 5**, a distinction is drawn according to the type of waterproofing and its function, its protection objective and the stresses acting on the waterproofing.

A distinction is made between waterproofing sheeting in moderately and highly stressed areas.

## Moderately vulnerable areas:

- balconies and similar areas in housing
- floor and wall areas in wet areas of houses which are subjected to direct splashing, unless they are adequately protected against penetrating moisture by other means, proof of the suitability of which can be furnished.

# Highly vulnerable areas:

 roof terraces, intensively grassed areas, parking decks, basement ceilings and through passages, ceilings which are covered with earth, walkways around swimming pools, public showers, commercial kitchens and applications.