CEMflex VB

BPA GmbH
Behringstr. 12
D- 71083 Herrenberg-Gültstein
Tel.: +49 – (0) 7032 / 89399 – 0
Fax: +49 – (0) 7032 / 89399 – 29
eMail: bpa@dichte-bauwerke.de
Web: www.dichte-bauwerke.de

Holzkiste à 100 lfm (stapelbar), Palette à 8 Kisten = 800 lfm

CEMflex VB

Verbundblech

Produktinformation

Einfach, sicher, PATENTIERT!

Bereits mehr als 4 Millionen Laufmeter verkauft!

Trinkwasserzulassung
nach DVGW - Arbeitsblatt W347

Güllebeständigkeit
gem. DIN EN ISO 4628-5

BPA-GmbH
Behringstr. 12
D- 71083 Herrenberg-Gültstein
Tel: +49 – (0) 7032 / 89399 – 0
Fax:+49 – (0) 7032 / 89399 – 29
eMail: bpa@dichte-bauwerke.de
Internet: www.dichte-bauwerke.de

CEMproof®
CEMflex VB - Verbundblech „aktiv“

Das beidseitig beschichtete Fugenverbund- und Fugendichtblech

Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis! CEMflex VB ist geprüft dicht bis 8 bar!

CEMflex VB – Verbund/- Dichtblech

...Gibt ein Vielfaches an Sicherheit eines konventionellen Fugenblechs ohne die Notwendigkeit einer kostspieligen Aufkantung!
Die **CEMflex VB** Elemente sind beidseitig mit einer **patentierten Spezialbeschichtung** versehen.
Die Verbindung der Spezialbeschichtung zum Frischbeton verhindert zuverlässig eine Umwanderung des CEMflex VB Fugenblechsystems.
Neben dem enormen Verbund zum Umgebungsbeton fördert die Spezialbeschichtung „aktiv“ die natürliche Versinterung des Betons (aktive Kalksteinbildung und aktive Kristallisation).
Es genügt eine Betoneinbindung von nur 3 cm, um sicher abzudichten. Die hohe Verbundwirkung der Spezialbeschichtung verhindert an den Anschlussbereichen eine eventuelle Undichtigkeit durch das Schwinden der Betonbauteile.
Die Einzelelemente sind 2 m lang, 15 cm hoch und ca. 1,25 mm dick. Die Spezialbeschichtung ist nicht klebrig und daher mit keiner unpraktischen Schutzfolie versehen, die vor dem Betonieren entfernt werden muss.

Anwendungsgebiete CEMflex VB

CEMflex VB kann in sämtlichen Arbeitsfugen, horizontal oder vertikal, bei drückendem und nicht drückendem Wasser eingesetzt werden.
Anwendungsgebiete:

- Arbeitsfuge im Wand-/Sohlenbereich bei drückendem und nichtdrückendem Wasser
- Arbeitsfuge im Wand-/Wand-, Boden-/Boden Bereich
- oder Wand-/Deckenbereich
- Verbindungen bei Fertigteilen: Wand-/Sohlenbereich, Eckstöße oder Sollbruchstellen

Produktkenndaten CEMflex VB

Verzinktes Stahlblech (B= 0,75mm / L= 2.000mm / H= 150mm) beidseitig über die gesamte Höhe von 150 mm mit einer 0,5 mm dicken **„aktiven“** Spezial-Beschichtung versehen, die sich mit dem Beton chemisch verbindet und dauerhaft die abzudichtende Fuge dichtet (► Kristallisation, Quellen, Versintern).

Eigenschaften CEMflex VB

Extreme Verbundwirkung der Beschichtung zum Beton bewirkt einen unvergleichbar dichten Materialschluss zwischen dem Verbundblech und dem umgebenden Anschluss-Beton.
Durch die Spezialbeschichtung wird die Fuge zusätzlich aktiv zugesintert bzw. aktiv zukristallisiert und dadurch immer dichter.

Einbau CEMflex VB

CEMflex VB Verbundblech mit beidseitiger Beschichtung mittig in der Fuge einbauen und fixieren (mit **CEMflex Ω - Bügel**);
Stöße sind nur 5 cm zu überlappen. Bei Rundungen + Eckausbildungen ist das **CEMflex VB Dichtblech** einfach in die entsprechende Form zu biegen.
Es ist keine Stoßverklebung notwendig und es muss keine störende Folie vor dem Betonieren abgezogen werden! CEMflex VB kann auch ganz einfach nur in den Frischbeton gesteckt werden (Boden/Wandfuge)!

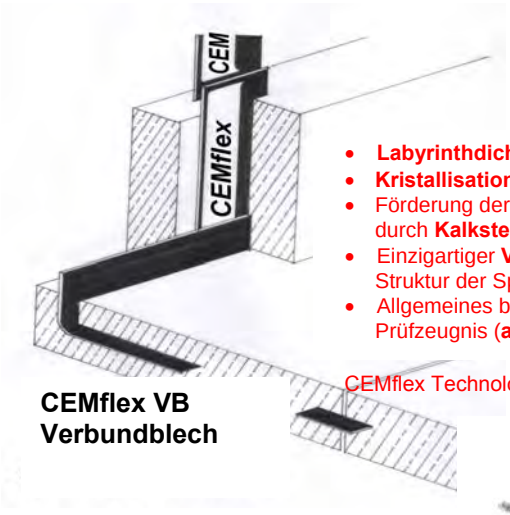
Lieferform

Die Einzelelemente sind 2 m lang, 15 cm hoch und 1,25 mm dick. In Holzkiste à 50 Stück = 100 lfm

Lagerung

CEMflex VB ist kühl und trocken zeitlich unbegrenzt lagerfähig.

Einbaubeispiel



CEMflex VB Verbundblech

- **Labyrinthdichtung und Quellung**
- **Kristallisationsabdichtung „aktiv“**
- Förderung der **Versinterung** durch **Kalksteinbildung „aktiv“**
- Einzigartiger **Verbund** durch die Struktur der Spezialbeschichtung
- Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (**abP**) liegt vor!

CEMflex Technology made in Germany!

CEMflex Ω - Bügel

CEMflex VB ist ein **aktives VerbundBlech**, das **aktiv** die Kristallisation und die Versinterung auslöst!! Dieser aktive Abdichtungsprozess ist patentiert!!

Wie CEMflex VB sicher und dauerhaft „aktiv“ abdichtet

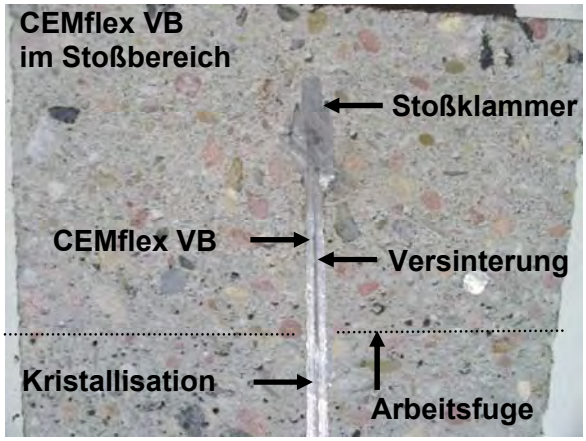
Der **„aktive“** Abdichtungsprozess des **CEMflex VB Verbundblech** wird durch die Reaktion der verschiedenen Inhaltsstoffe in der patentierten Spezialbeschichtung in Verbindung bzw. in Kontakt mit den Bestandteilen des Betons ausgelöst. Die Kristallisation dringt durch den aktiven Vorgang der Osmose tief in das Kapillarsystem des Betons ein. Die Kombination verschiedener Inhaltstoffe erzeugen eine mikrofeine Kristallisation bzw. Versinterung in der Struktur des Betonbaukörpers, welche Kapillare und Schwindrisse sicher und dauerhaft dichten und dabei die Feuchtigkeit sogar verdrängen. Dieser Prozess findet sowohl auf der Wasserdruckseite wie auch von der Wasserdruck abgewandten Seite statt.

Ohne Feuchtigkeit sind die Bestandteile der Spezialbeschichtung nicht aktiv bzw. nicht mehr aktiv. Sollten diese irgendwann später wieder in Kontakt mit Feuchtigkeit kommen, setzt die chemische Reaktion selbständig und damit der Abdichtungsprozess automatisch erneut ein.
Die Kristallisation bzw. die Versinterung dringt dabei noch tiefer in die Betonstruktur vor. Es liegt in den speziellen Eigenschaften der Chemikalien der Spezialbeschichtung immer und immer wieder zu reagieren und dabei wirkungsvoll abzudichten ("**aktiver** Selbstheilungseffekt bzw. **aktiver** Selbstabdichtungsprozess")

► CEMflex VB ist ein „**aktives“** Dichtblech mit internationalem Patentschutz!
► CEMflex VB kann unabhängig von der Jahreszeit (Temperatur) und unabhängig von der Witterung (Regen/Schnee) ganzjährig problemlos eingesetzt werden.

Die abdichtende Wirkung von CEMflex VB Verbundblech wurde nachgewiesen und in einem (abP) allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis bestätigt.

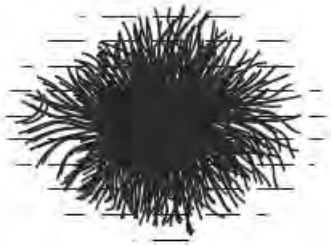
CEMflex VB
Die Kristallisation
ist bereits sichtbar!



Der Überlappungsbereich bei CEMflex VB (nur 5 cm) verschließt sich bei Wasserzutritt automatisch! Dieser Vorgang geht extrem schnell, d.h. in wenigen Stunden von statten (aktive Kristallisation + aktive Versinterung).

Partikel der
Blech-Beschichtung

Partikel der
Blech-Beschichtung
unter Einwirkung von
Wasser

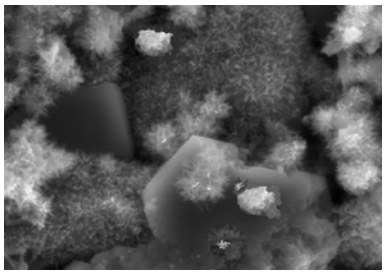


Spitznadelige Primärkristallite bilden einen faserförmigen Belag auf den Partikeln der Spezial-beschichtung, dadurch wird das Wasser aktiv verdrängt!

Kristallisation! Ein dauerhaft aktiver Selbstabdichtungsprozess!
Geprüft und bewährt! Ein abP liegt vor!

CEMflex VB ist gem. DVGW Heft 347 für den Einsatz bei Trinkwasser-behälter zugelassen! Trinkwasserzulassung liegt vor!

Wie sieht die Kristallisation im Detail aus?



Wachstum der **Kristallfasern**

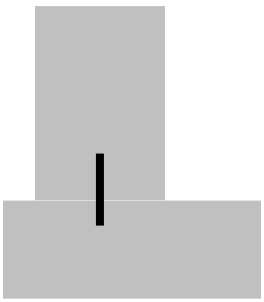
Spitznadelige Primärkristallite bilden einen faserförmigen Belag auf den Partikeln der Spezial-Beschichtung.
Calciumhydroxid ist in Form größerer Kristalle gut erkennbar!
Calciumhydroxid wird bei diesem Vorgang kristallin in Form einer pseudohexagonalen Morphologie ausgefällt und dichtet somit ab.

Wachstum der **Kristallnadeln**

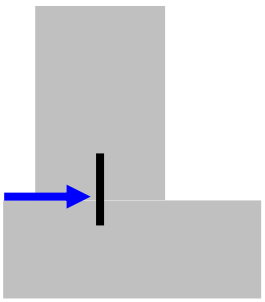
Das Wachstum der Kristallnadeln geht in Richtung des anfallenden Wassers.
Dadurch wird Wasser aus dem Porengefüge und der Arbeitsfuge verdrängt und somit die Dichtigkeit der gesamten Betonkonstruktion erhöht!

Aktiver Abdichtungsprozess!

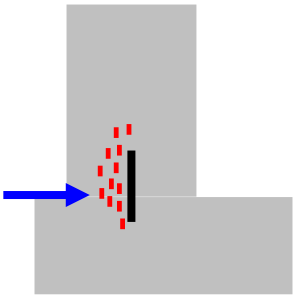
CEMflex VB im eingebauten Zustand



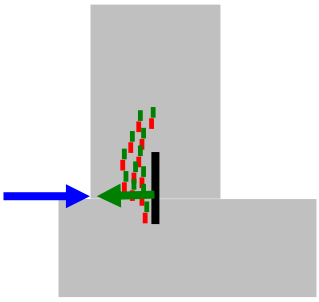
Ausgangssituation
CEMflex VB hat sehr guten Verbund zum eingebrachten Beton!



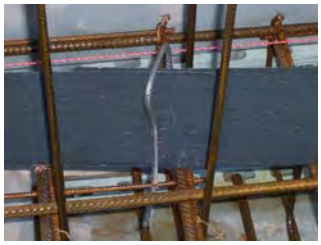
Wasser wird in der Arbeitsfuge gestoppt!
Der pH-Wert des Wassers steigt und Ionen werden ausgetauscht!



Beginn der Kristallisation!
Wachstum der Kristall-fasern und -nadeln!



Beginn der Versinterung und Kalksteinbildung in der Fuge!
Tiefenmineralisierung, aktiver Poren- und Hohlraumverschluss!



CEMflex VB Verbundblech **mit beidseitiger Beschichtung mittig in der Fuge einbauen und fixieren (mit** CEMflex Ω - Bügel**).**

Stöße sind nur 5 cm zu überlappen! Diese dichten sich aktiv selbst ab!

Keine Stoßverklebung notwendig und keine störende Folie abziehen!

Lagerung: Stets trocken lagern!

Bei Rundungen + Eckausbildungen das CEMflex **Dichtblech einfach in die entsprechende Form biegen.**
CEMflex VB Elemente sind 2,0 m lang und k^{o} nnen daher sehr schnell und sehr einfach zwischen der Anschlussbewehrung "eingef^{a} delt" bzw. montiert werden!
1-Mann Montage ist problemlos m^{o} glich!
Schneller und wirtschaftlicher geht es nicht!

CEMproof®
CEMflex VB NG - Verbundblech „aktiv“

Das beidseitig beschichtete Fugenverbund- und Fugendichtblech NG „New Generation“!

CEMflex VB NG – Verbund/- Dichtblech

...Gibt ein Vielfaches an Sicherheit eines konventionellen Fugenblechs ohne die Notwendigkeit einer kostspieligen Aufkantung!
Die **CEMflex VB NG** Elemente sind beidseitig mit einer **patentierten Spezialbeschichtung der „New Generation“** versehen.
Die Verbindung der Spezialbeschichtung zum Frischbeton verhindert zuverlässig eine Umwanderung des CEMflex VB NG Fugenblech-systems. Neben dem enormen Verbund zum Umgebungsbeton fördert die Spezialbeschichtung „aktiv“ die natürliche Versinterung des Betons (aktive Kalksteinbildung und aktive Kristallisation).
Es genügt eine **Betonüberdeckung von nur 3 cm**, um sicher abzudichten. Die hohe Verbundwirkung der Spezialbeschichtung verhindert an den An-schlussbereichen eine eventuelle Undichtigkeit durch das Schwinden der Betonbauteile.
Die Einzelelemente sind 2 m lang, 12 cm hoch und ca. 1,25 mm dick und ca. 3 cm abgekantet. Die Spezialbeschichtung ist nicht klebend und daher mit keiner unpraktischen Schutzfolie versehen, die vor dem Betonieren entfernt werden muss. Auch der abgekantete Bereich ist vollständig beschichtet und erhöht somit die Dichtheit und Sicherheit!

Der Verbund zum Umgebungsbeton ist gewaltig! Der Umgebungs-beton verbindet sich mit CEMflex VB NG so, dass die Schwach-stelle der Beton selbst ist und nicht die Verbindung Beton /CEMflex VB NG!

Anwendungsgebiete CEMflex VB NG

CEMflex VB NG kann in sämtlichen Arbeitsfugen, horizontal oder vertikal, bei drückendem und nicht drückendem Wasser eingesetzt werden.
Anwendungsgebiete:

- Arbeitsfuge im Wand-/Sohlenbereich bei drückendem und nichtdrückendem Wasser
- Arbeitsfuge im Wand-/Wand-, Boden-/Boden Bereich
- oder Wand-/Deckenbereich
- Verbindungen bei Fertigteilen: Wand-/Sohlenbereich, Eckstöße oder Sollbruchstellen

Produktkenndaten CEMflex VB NG

Verzinktes Stahlblech (B= 0,75mm / L= 2.000mm / H= 150mm, davon 30 mm abgekantet) beidseitig über die gesamte Höhe H mit einer 0,5 mm dicken **„aktiven“** Spezial-Beschichtung versehen, die sich mit dem Beton chemisch verbindet und dauerhaft die abzudichtende Fuge dichtet (► Kristallisation, Quellen, Mineralisieren und Versintern).

Eigenschaften CEMflex VB NG

Extreme Verbundwirkung der Beschichtung zum Beton bewirkt einen unvergleichbar dichten Materialschluss zwischen dem Verbundblech und dem umgebenden Anschluss-Beton.
Durch die Spezialbeschichtung wird die Fuge zusätzlich aktiv zugesintert bzw. aktiv zukristallisiert und dadurch immer dichter.

Einbau CEMflex VB NG

CEMflex VB NG Verbundblech mit beidseitiger Beschichtung mittig in der Fuge einbauen und fixieren (mit **CEMflex Ω - Bügel**);
Stöße sind nur 5 cm zu überlappen. Bei Rundungen + Eckausbildungen ist das **CEMflex VB NG Dichtblech** einfach einzuschneiden und in die entsprechende Form zu biegen.
Stöße können mit CEM 805 zusätzlich gesichert werden!

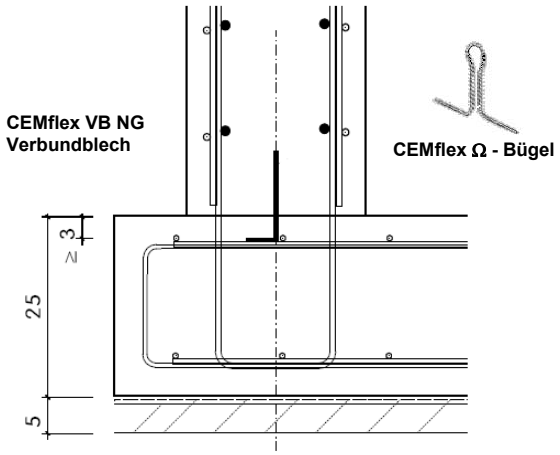
Lieferform

Die Einzelelemente sind 2 m lang, 12 cm hoch, 1,25 mm dick und 3 cm abgekantet. In Holzkiste à 50 Stück = 100 lfm gut verpackt.

Lagerung

CEMflex VB NG ist kühl und trocken zeitlich unbegrenzt lagerfähig.

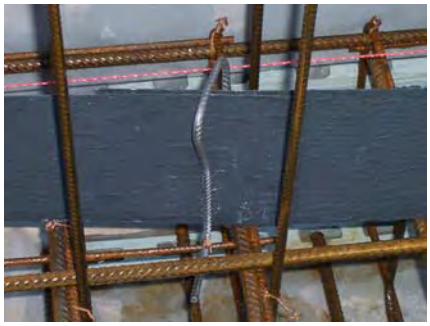
Einbaubeispiel

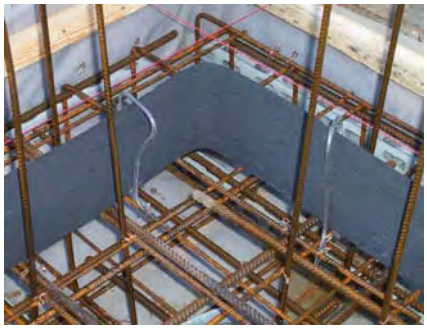


CEMflex VB – Verbundblech „aktiv“

Einbaumöglichkeiten und Zubehör

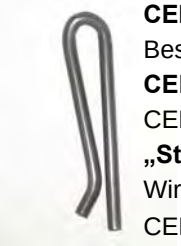
Einbaumöglichkeiten des CEMflex VB - Verbundblechs





CEMflex VB Verbundblech **mit beidseitiger Beschichtung mittig in der Fuge einbauen und mit** CEMflex Ω - Bügel **fixieren. (ca. 2 – 3** CEMflex Ω - Bügel **je Element einplanen)**

CEMflex VB im eingebauten Zustand nach dem Betoniervorgang nicht von Zementspritzer befreien. Zementspritzer auf dem CEMflex VB haben keinen negativen Einfluss auf die Dichtheit der Fuge, da die CEMflex VB Beschichtung aktiv ist und auch diese Bereiche voll durchkristallisiert werden! ► Aktive Sicherheit!



CEMflex VB Verbundblech mit beidseitiger aktiver Beschichtung – in den frischen Beton stecken und mit **CEMflex Haltespangen** die Überlappungen fixieren. CEMflex VB kann völlig problemlos auch als sogenanntes **„Steckblech“** in den frischen Beton gesteckt werden! Wird CEMflex VB als Steckblech eingebaut, werden **keine** CEMflex Ω - Bügel zur Fixierung benötigt!

➡ **Stöße sind nur 5 cm zu überlappen. Keine Stoßverklebung notwendig und keine störende Folie abziehen!**

➡ **Bei Rundungen + Eckausbildungen das CEMflex Dichtblech einfach in entsprechende Form biegen.**

CEMflex VB ist einfach im Handling und bietet dennoch eine aktive Sicherheit!
Technologie die überzeugt! Made in Germany - made by BPA! Umweltfreundlich / ¥ kologisch!

CEMflex VB ist LEED - zertifiziert! CEMflex VB ist DGNB - zertifiziert!

CEMflex VB ist gelistet bei: greenbuildingproducts.eu

Inhaltsverzeichnis

Übersicht Arbeits- und Dilatationsfugen I

Gruben und Vertiefungen 1
- 1.1 Variante mit Quellmax Bentonit-Quellband
- 1.2 Variante mit CEMflex VB Verbund- und Dichtblech aktiv

Schächte mit Rohrdurchdringungen 2
- 2.2 Variante mit Quellmax Bentonit-Quellband
- 2.2 Variante mit CEMflex VB Verbund- und Dichtblech aktiv

Arbeitsfugen 3
- 3.1 Stösse und Fixierung CEMflex VB "aktiv"

Anschluss Wand - Decke 3a
- 3.2 mit CEMflex VB Verbund- und Dichtblech aktiv
- 3.3 mit Quellmax Bentonit-Quellband

Anschluss Bodenplatte - Wand 3a
- 3.4 normale Ausführung
- 3.5 bei Netzbewehrung / Mattenbewehrung

Abschalungen 3b
- 3.6 Bodenplatte - Bodenplatte
- 3.7 Wand - Wand mit Bewehrungsdurchdringung
- 3.8 Wand - Wand ohne Bewehrungsdurchdringung

Arbeitsfugen als Anschluss an bestehende Bauteile 4
- 4.1 Anschluss mit Quellmax Bentonit-Quellband

Dilatationsfuge (Druckwasserfuge) 5
- 5.1 Anschluss Wand - Wand oder Bodenplatte - Bodenplatte

Sollbruchstelle 6
- 6.1 Sollbruchstelle mit CEMproof PVC - Schwindrohr

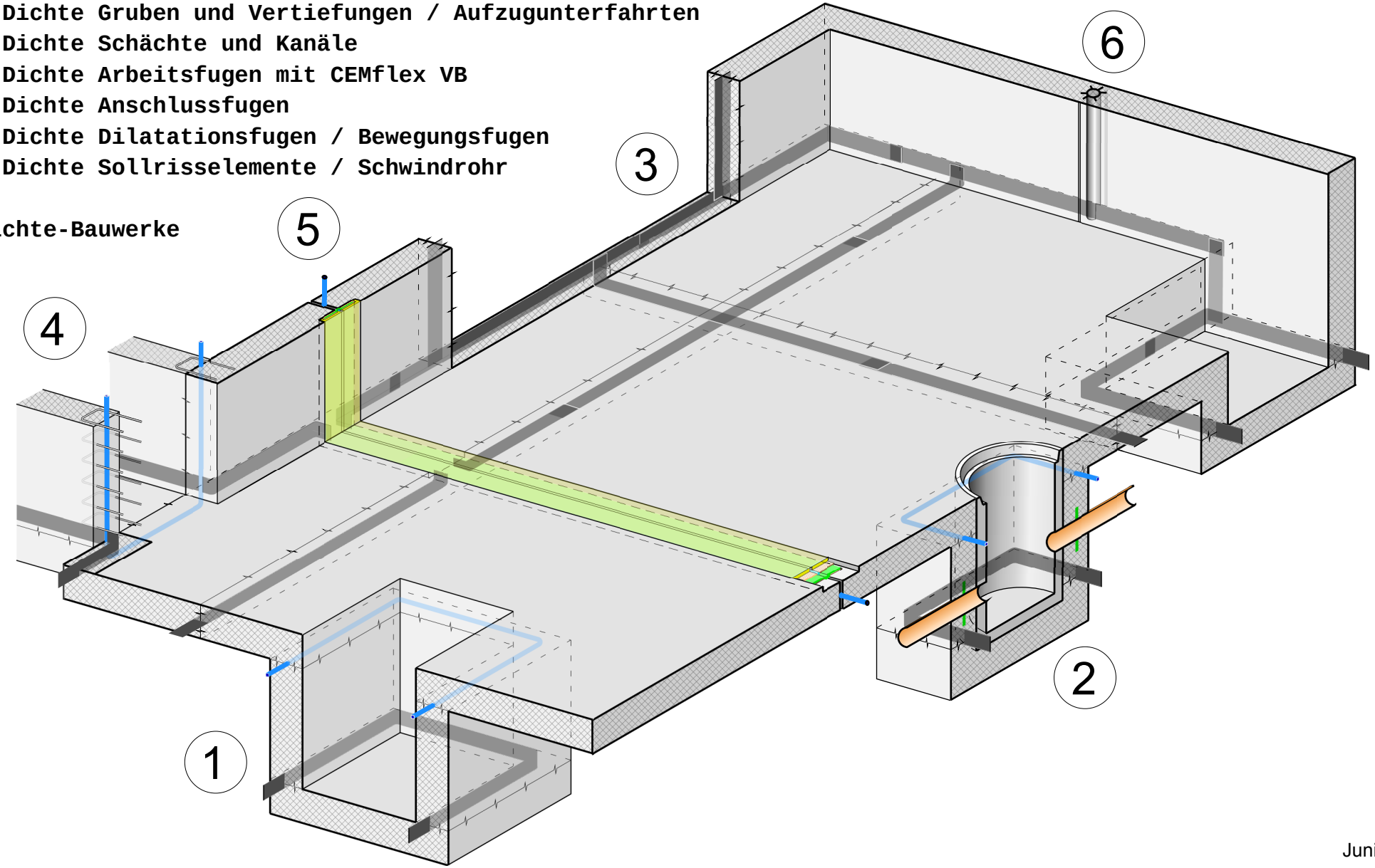
Kanalisationsleitungen / Fertigschächte / Schalungsbinder 7
- 7.1 Kanalisationsleitungen
- 7.2 Fertigschächte
- 7.3 Schalungsbinder

Dilatation mit Fugenband 8
- 8.1 Fugenband innenliegend
- 8.2 Fugenband aussenliegend mit Übergangsstück
- 8.3 Fugenband aussenliegend

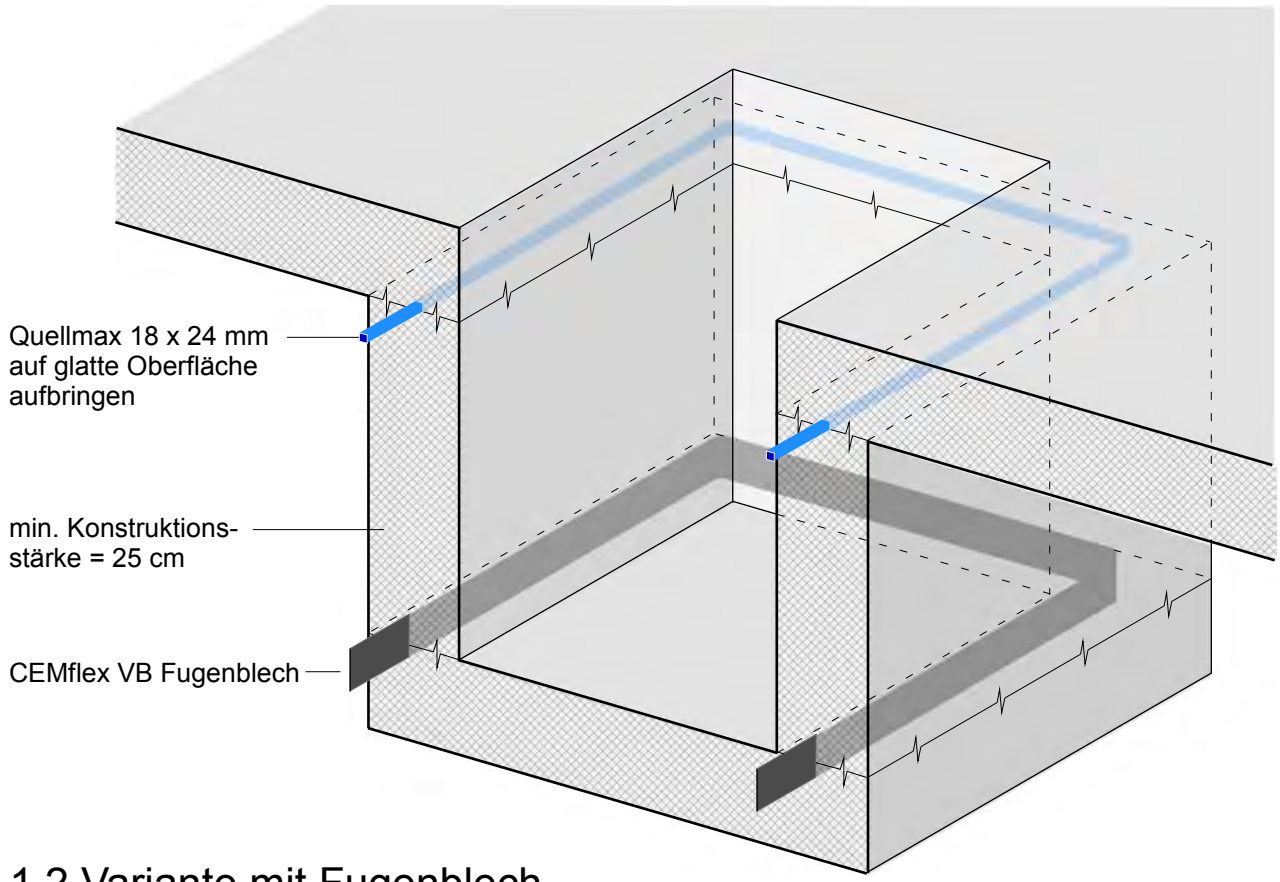
Übersicht Arbeits- und Dilatationsfugen "System CEMflex VB"

1 Dichte Gruben und Vertiefungen / Aufzugunterfahrten
2 Dichte Schächte und Kanäle
3 Dichte Arbeitsfugen mit CEMflex VB
4 Dichte Anschlussfugen
5 Dichte Dilatationsfugen / Bewegungsfugen
6 Dichte Sollrisselemente / Schwindrohr

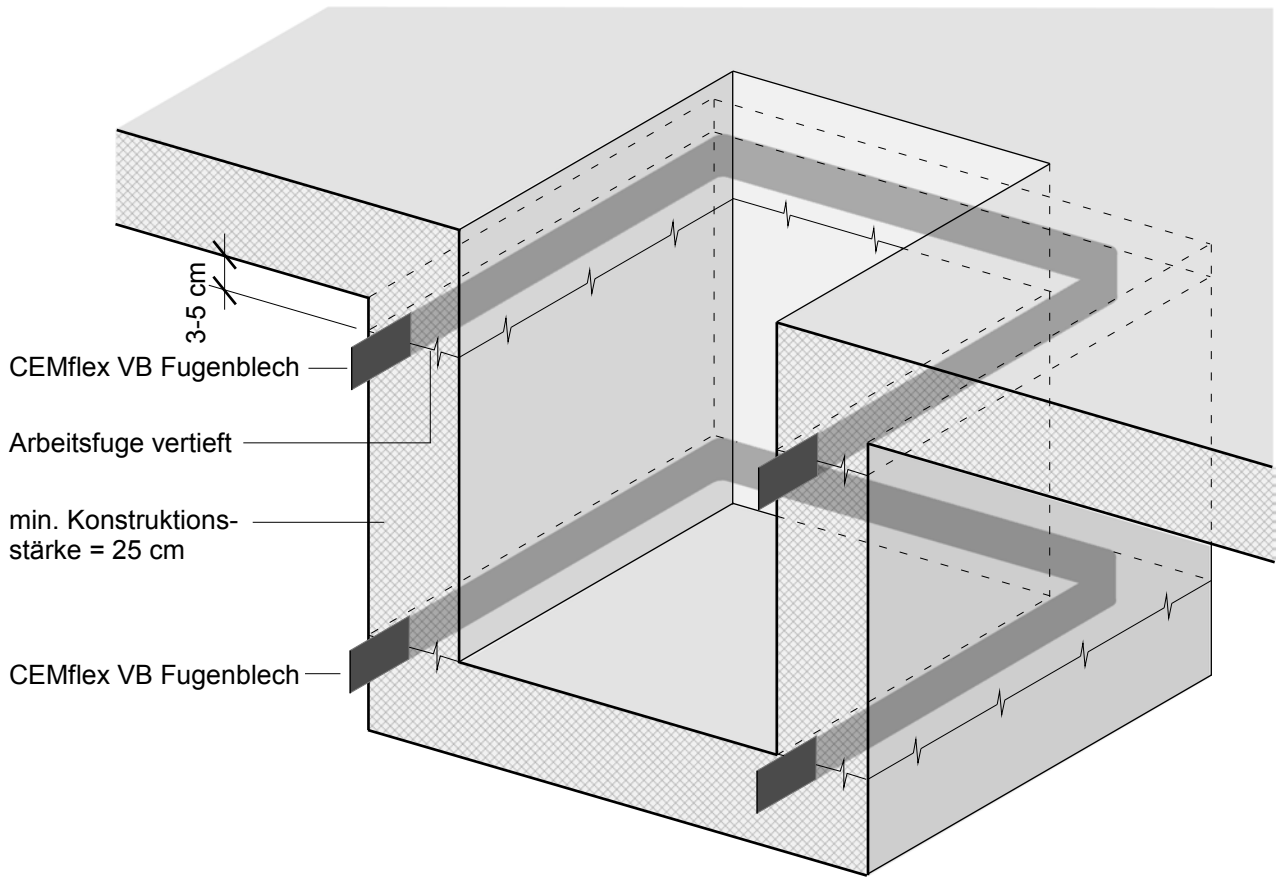
Dichte-Bauwerke



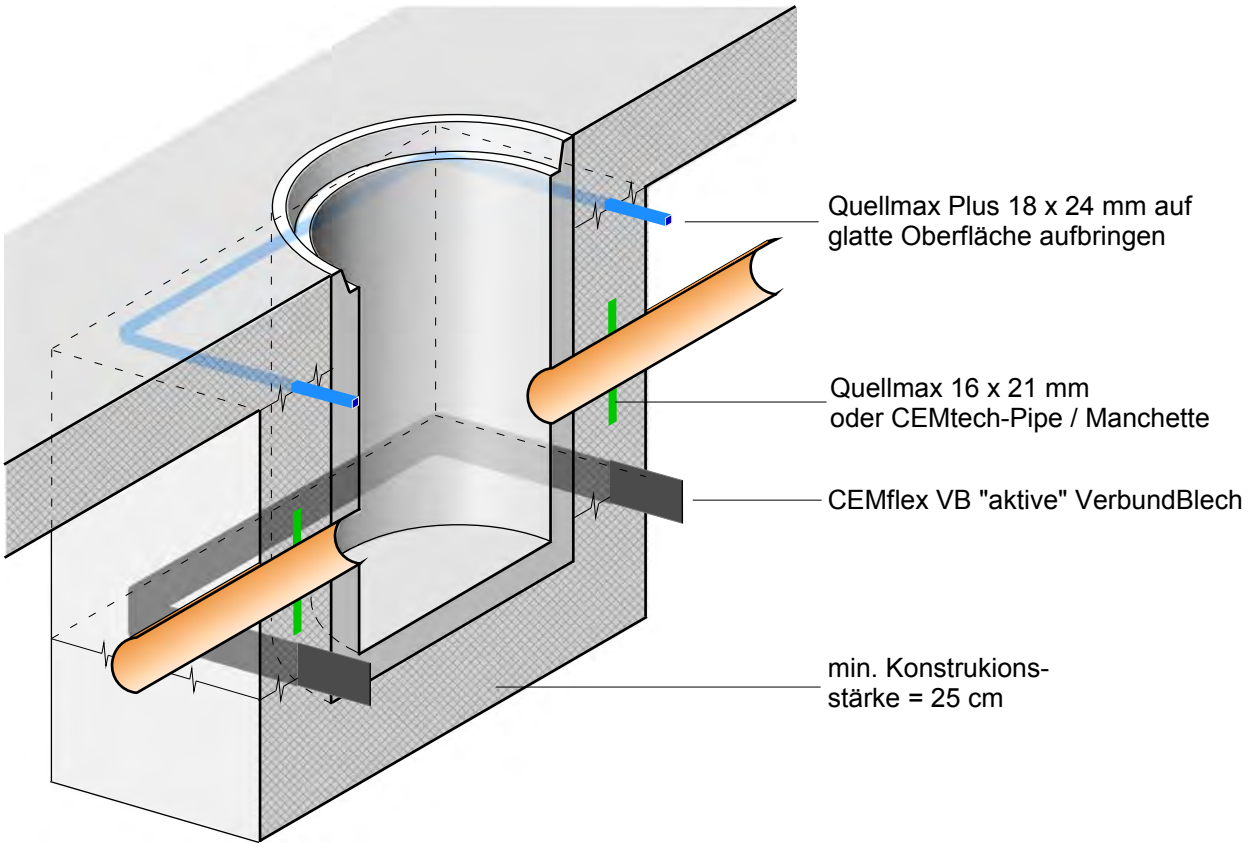
1.1 Variante mit Quellband und "aktivem" Fugen-Dichtblech



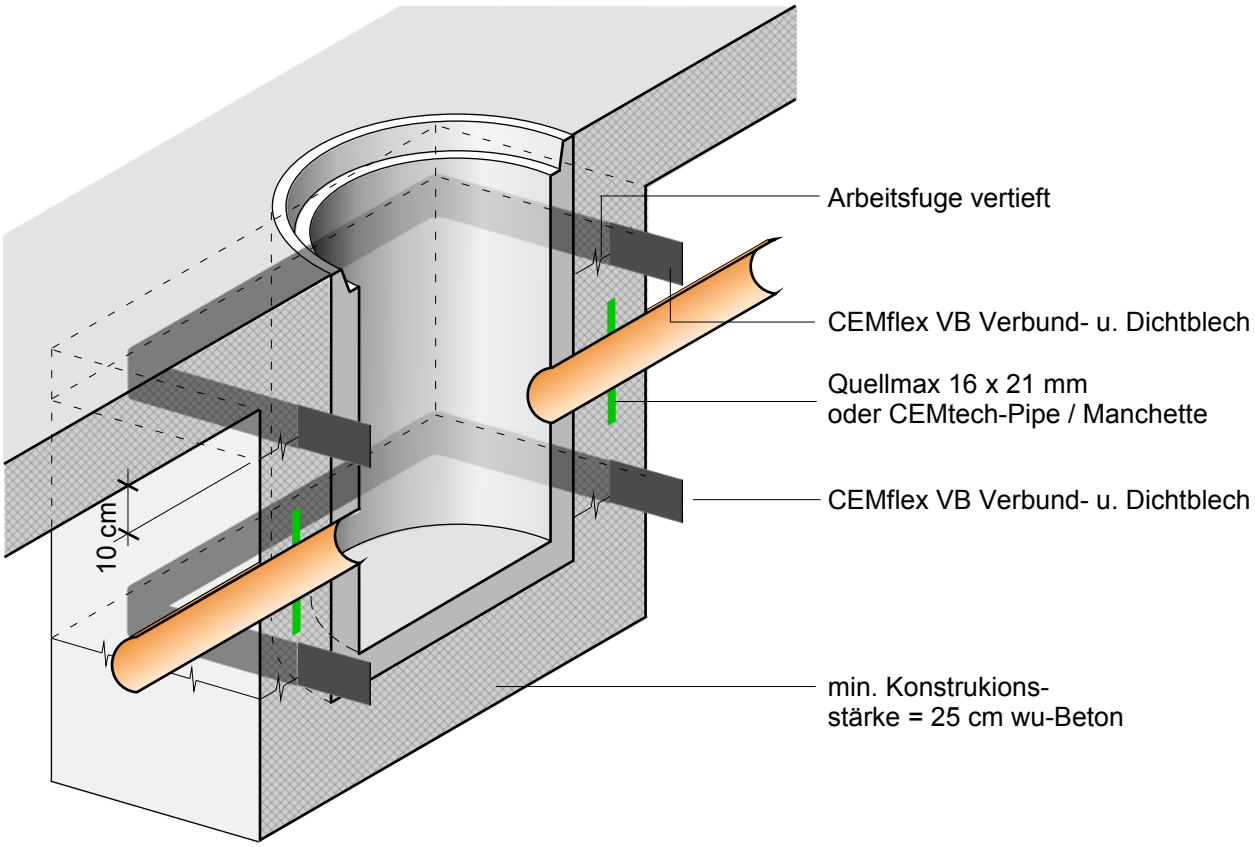
1.2 Variante mit Fugenblech



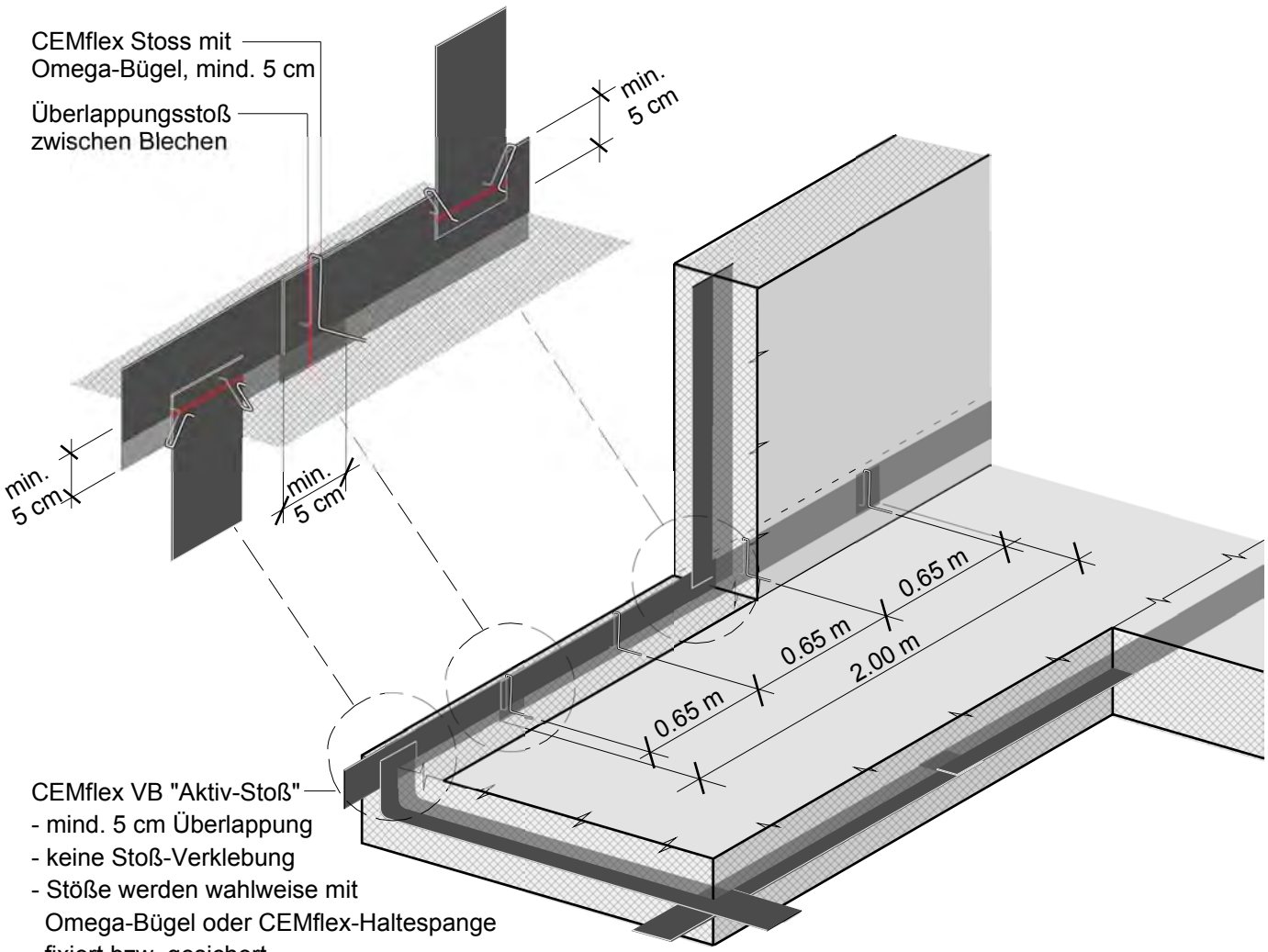
2.1 Variante mit Quellmax Bentonit-Quellband (mit Regenschutzbesch.)



2.2 Variante mit CEMflex VB Verbund- und Dichtblech "aktiv"



3.1 Stösse und Fixierung Fugenblech



CEMflex VB "Aktiv-Stoß"
- mind. 5 cm Überlappung
- keine Stoß-Verklebung
- Stöße werden wahlweise mit Omega-Bügel oder CEMflex-Haltespange fixiert bzw. gesichert
- Stöße dichten sich "aktiv" durch Kristallisation bzw. Kalksteinbildung

CEMflex VB wird "standardmäßig" in 15 cm Höhe angeboten!
Beton-Einbindung mindestens 3 cm!
Geprüft dicht bis 8 bar in Schweden und 5 bar in Deutschland MPA Stuttgart und MPA Braunschweig!
Weitere Bauhöhen auf Anfrage!

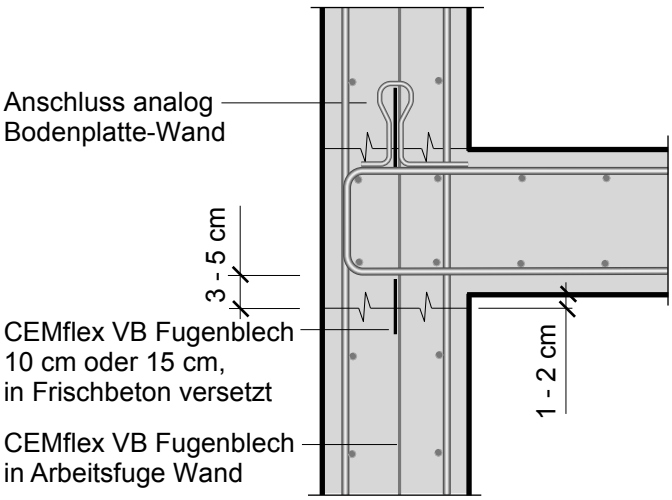
CEMflex VB kann in Deutschland gemäß DAfStb-Richtlinie „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“ kurz WU-Richtlinie in der Beanspruchungsklasse 1 und der Nutzungsklasse A eingeplant und eingesetzt werden.
CEMflex VB wird gemäß abP mittig der Arbeitsfuge mit einer Betoneinbindung von mind. 3 cm eingebaut. Die Stöße werden 5 cm überlappt und nicht verklebt. Wird so verfahren, ist das Produkt geprüft dicht bis 2 bar, daraus ergibt sich bei einer 2,5 fachen Sicherheit ein abP-Wert von 0,8 bar = 8 mWS. (abP P-5147/258/09).

CEMflex VB wird gemäß abP mittig der Arbeitsfuge mit einer Betoneinbindung von mind. 3 cm eingebaut. Die Stöße werden 20 cm überlappt und nicht verklebt. Wird so verfahren, ist das Produkt geprüft dicht bis 5 bar, daraus ergibt sich bei einer 2,5 fachen Sicherheit ein abP-Wert von 2,0 bar = 20 mWS. (abP P-5147/258/09 NEU).

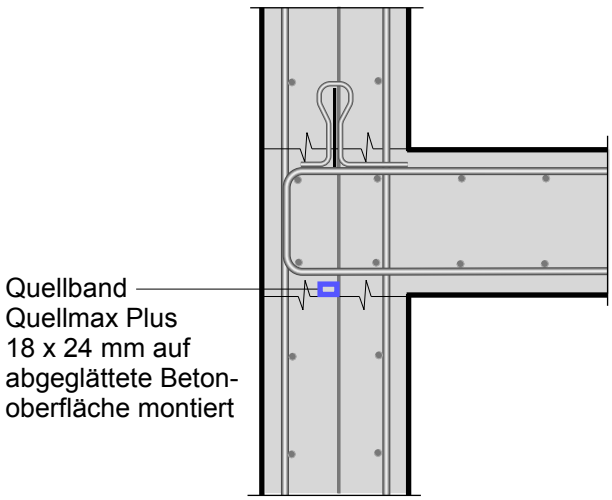
CEMflex VB ist idiotensicher!

Anschluss Wand - Decke

3.2 mit CEMflex VB Fugenblech

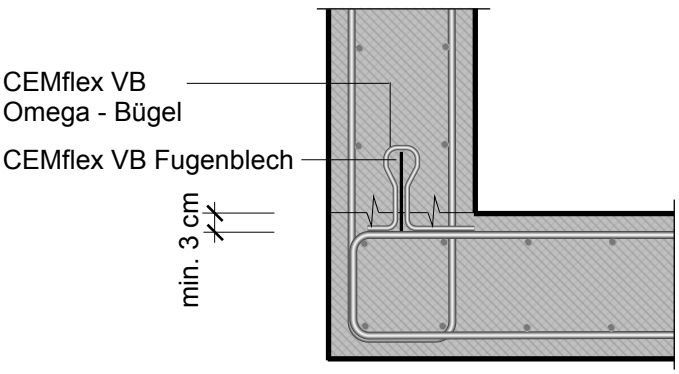


3.3 mit Quellmax Plus Quellband

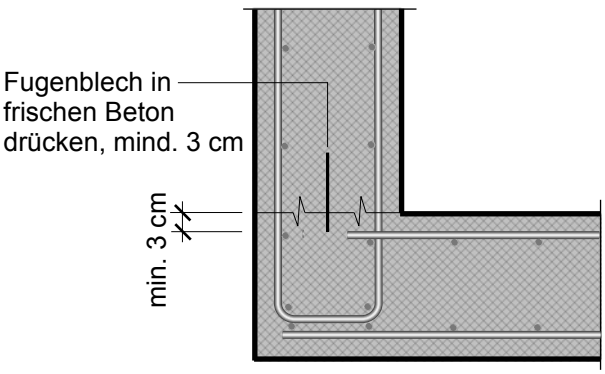


Anschluss Bodenplatte - Wand

3.4 normale Ausführung

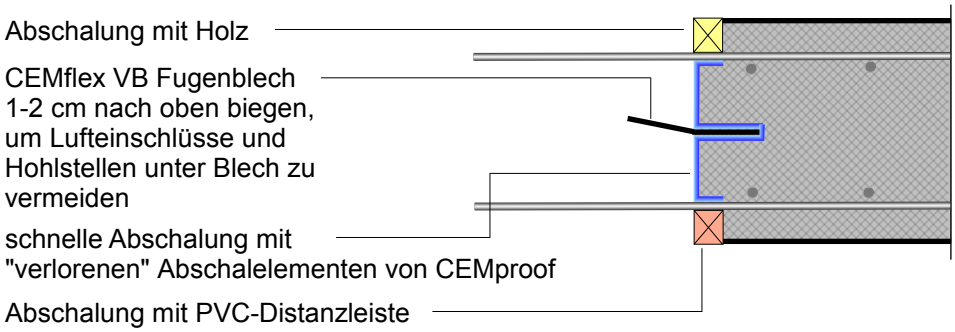


3.5 bei Netzbewehrung

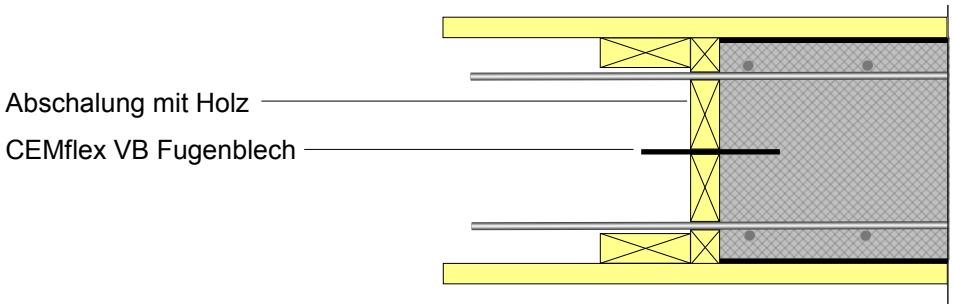


Ohne Aufkantung! Nur 3 cm Betoneinbindung! Aktive Abdichtung!
Keine Schutzfolie abziehen - spart Zeit und Geld - minimiert Fehlerquellen und verhindert unnötigen Abfall!

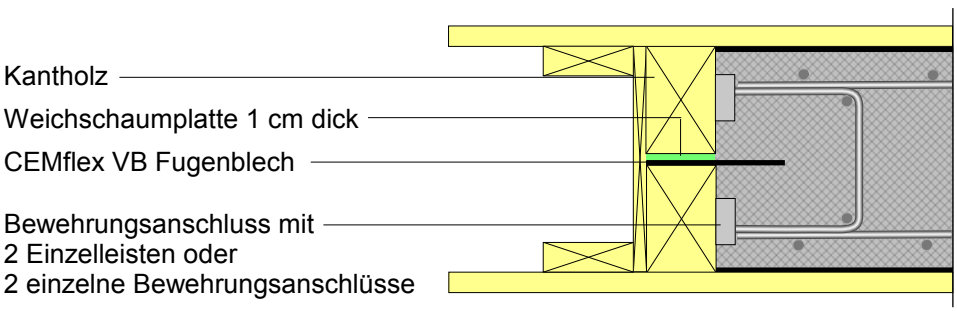
3.6 Bodenplatte - Bodenplatte

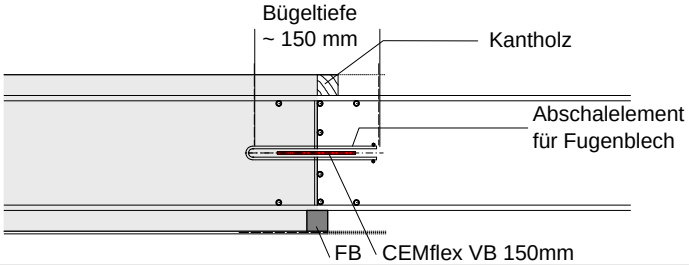


3.7 Wand - Wand mit Bewehrungsdurchdringung



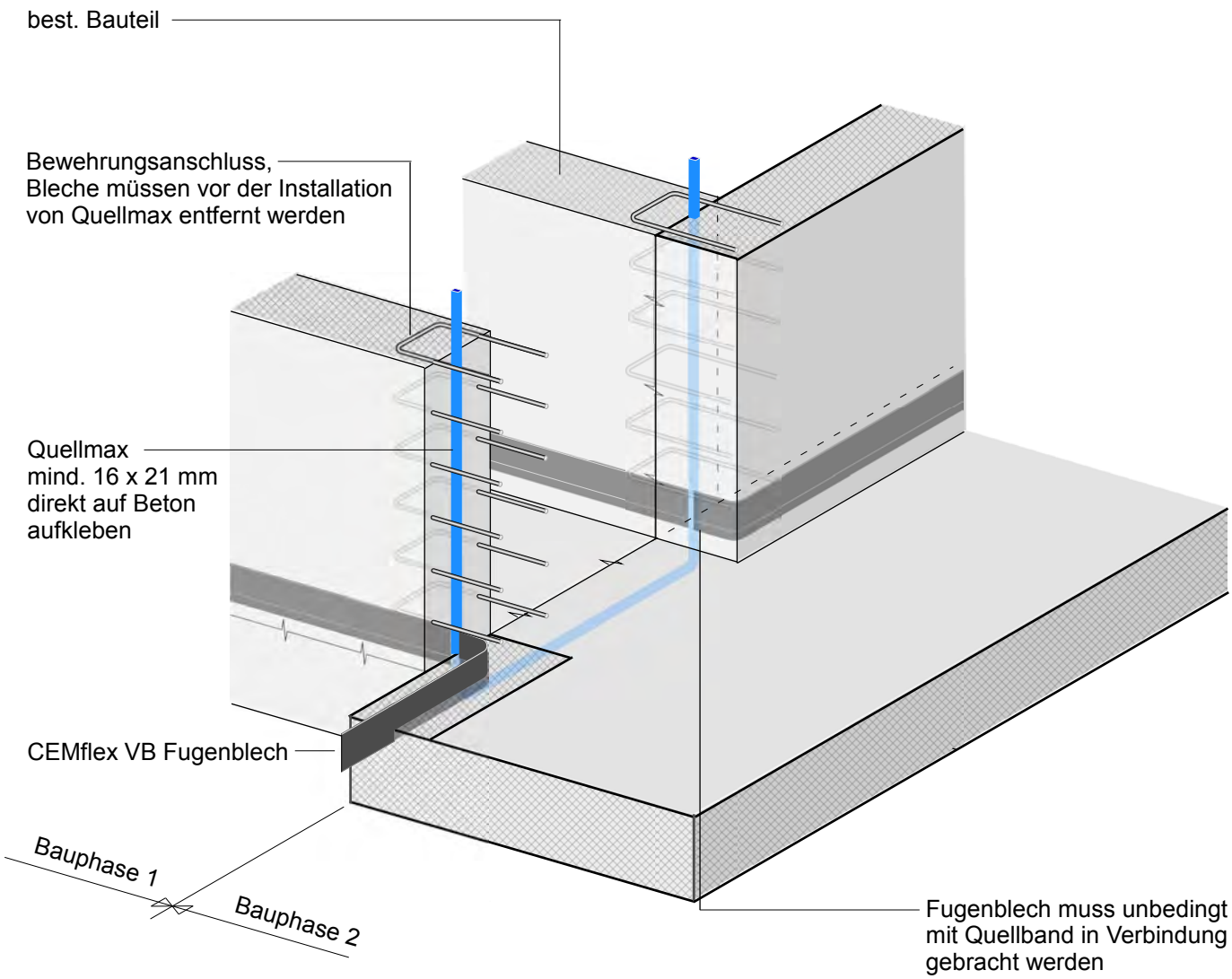
3.8 Wand - Wand ohne Bewehrungsdurchdringung



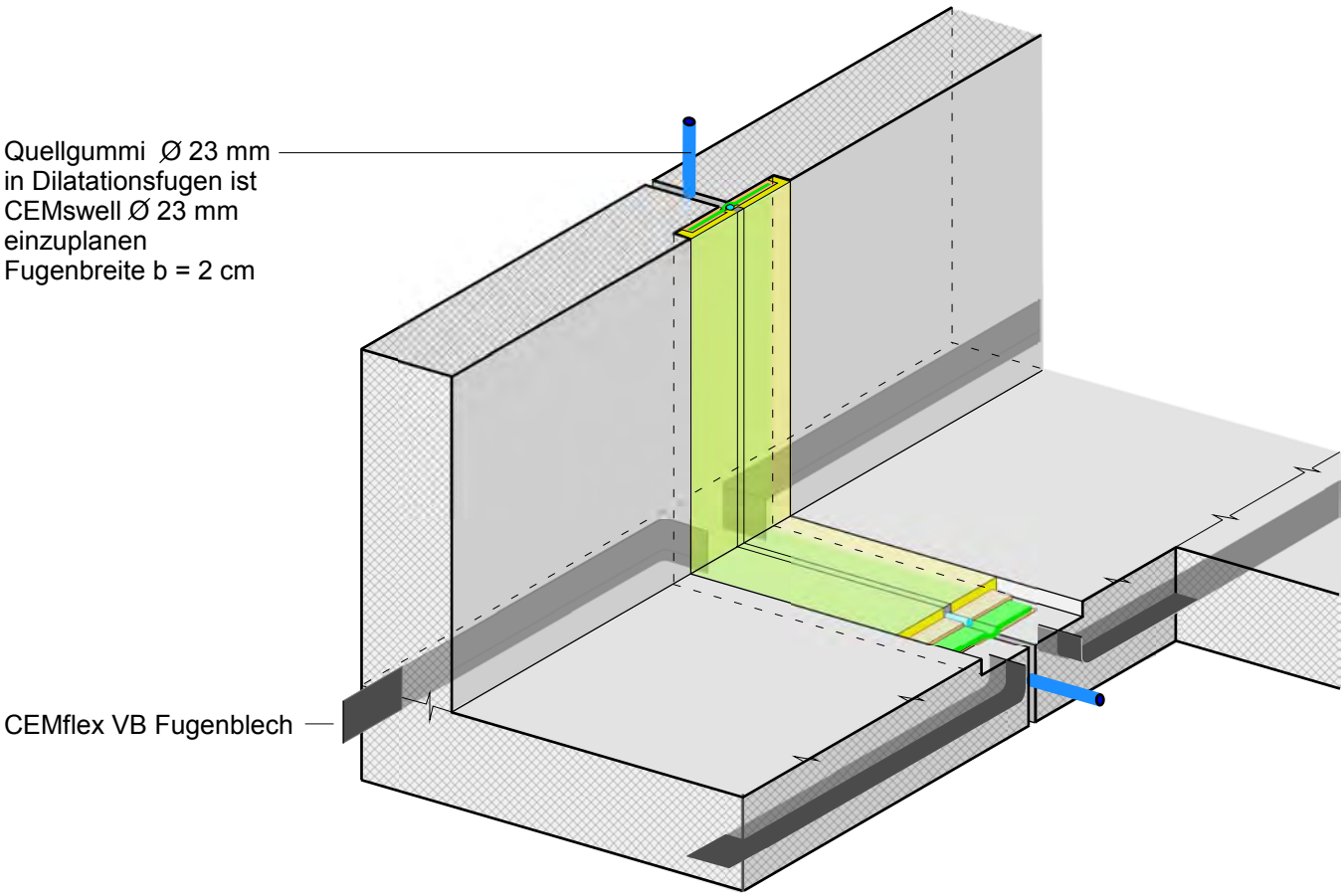


CEMflex VB kann mit handelsüblichen Abschalelementen kombiniert werden! Abschalelement mit Fugenbandkorb ermöglicht bauseitige CEMflex VB Montage!

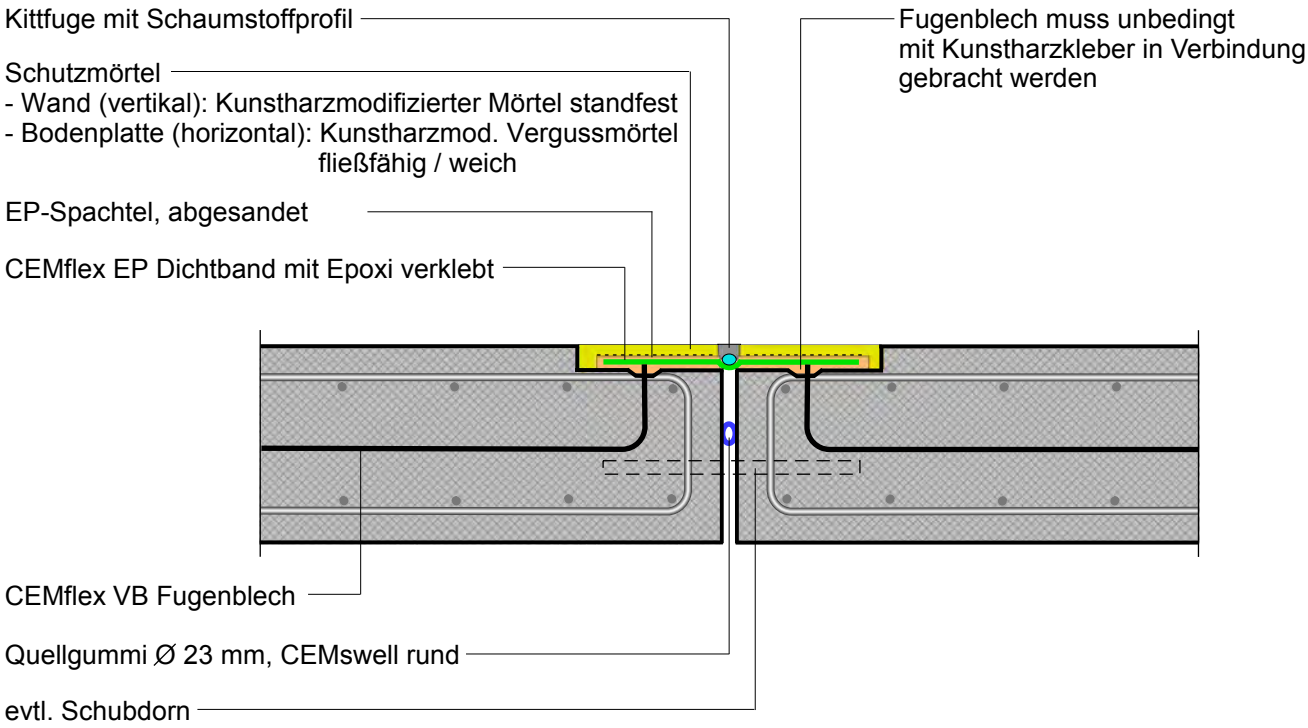
4.1 Anschluss mit Quellband



Juni 2008

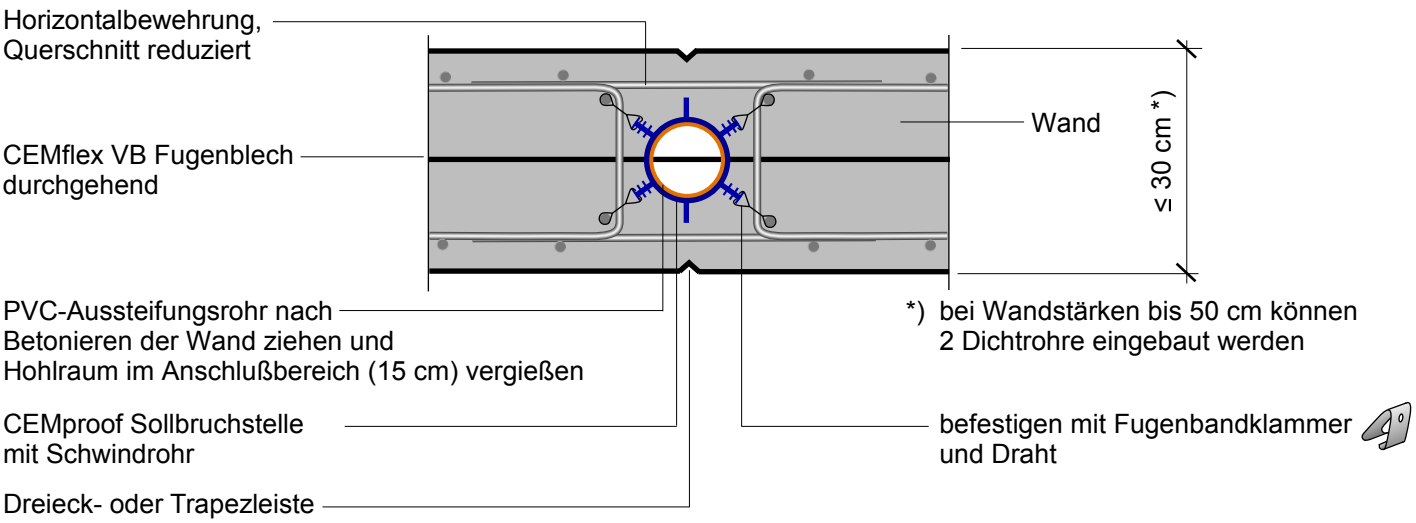


5.1 Anschluss Wand-Wand oder Bodenplatte-Bodenplatte

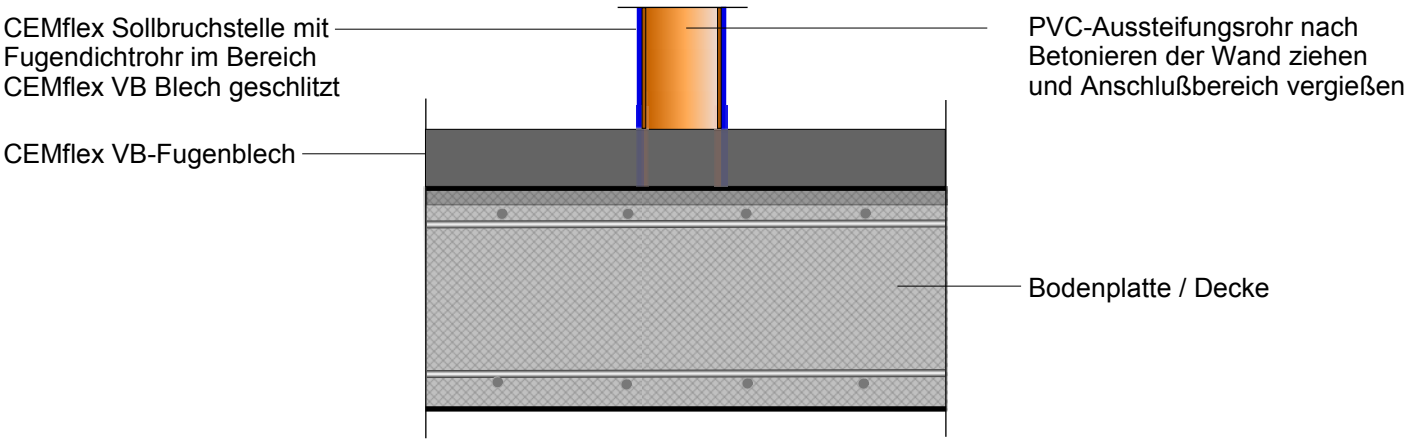


6.1 Sollbruchstelle mit Fugendichtrohr / Schwindrohr

Grundriss

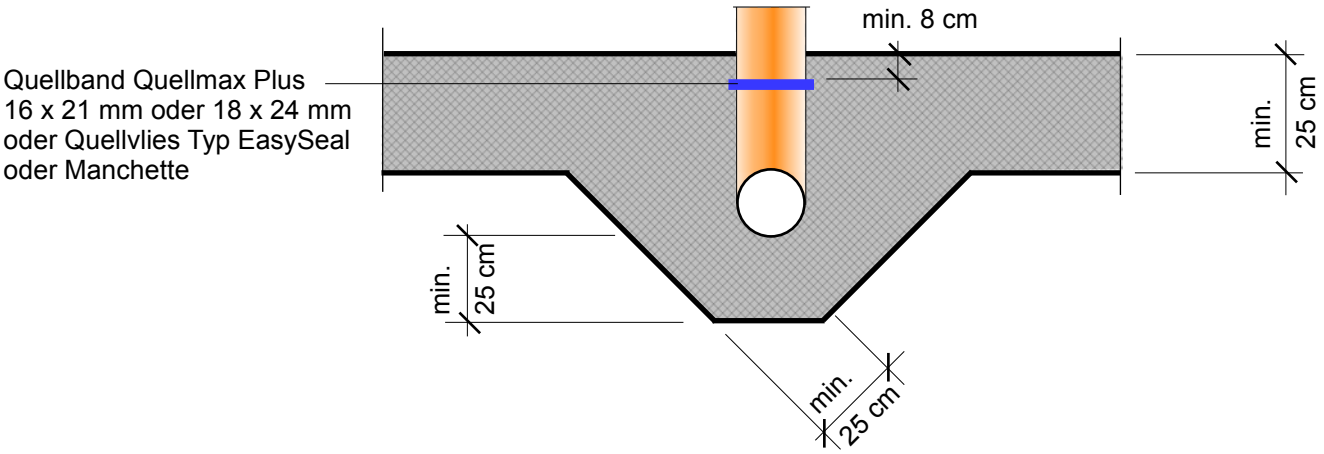


Längsschnitt

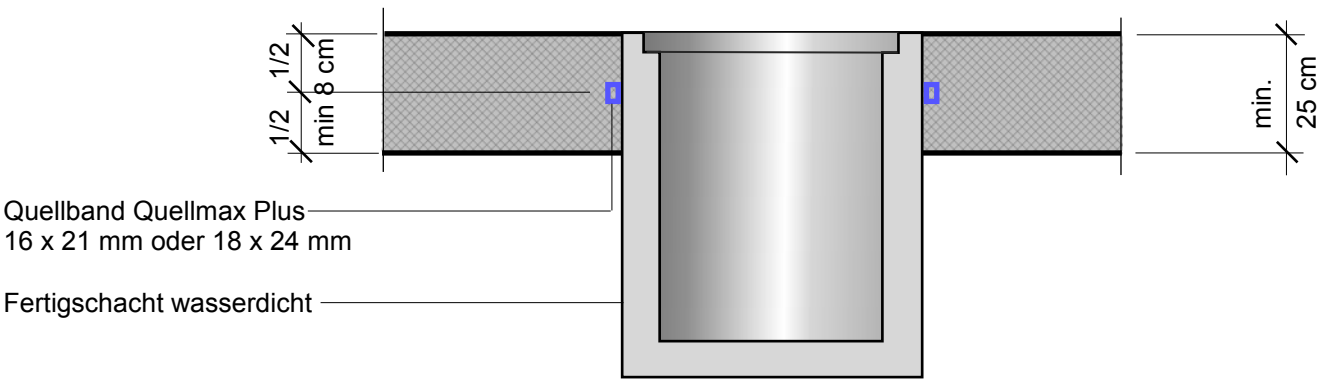


Ausbetonieren Hohlraum nach Ziehen PVC-Aussteifungsrohr:
- mit Beton 0-16 mm K4, Mörtel 0-8 mm oder CEMproof Vergussmörtel
- möglichst spät, vor dem Armieren der Decke

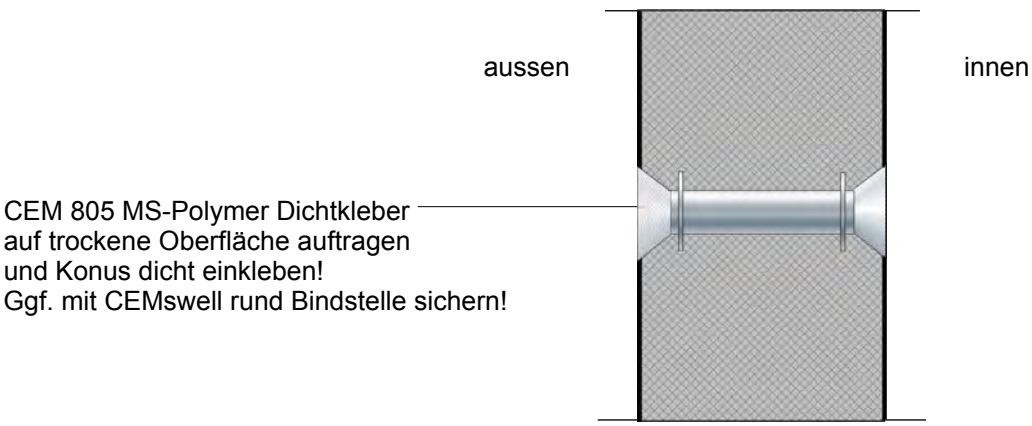
7.1 Kanalisationsleitungen



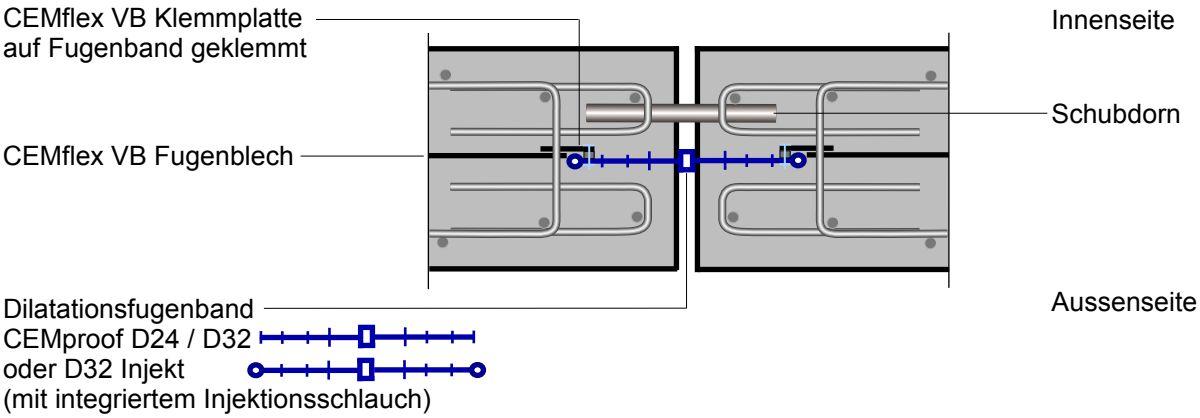
7.2 Fertigschächte



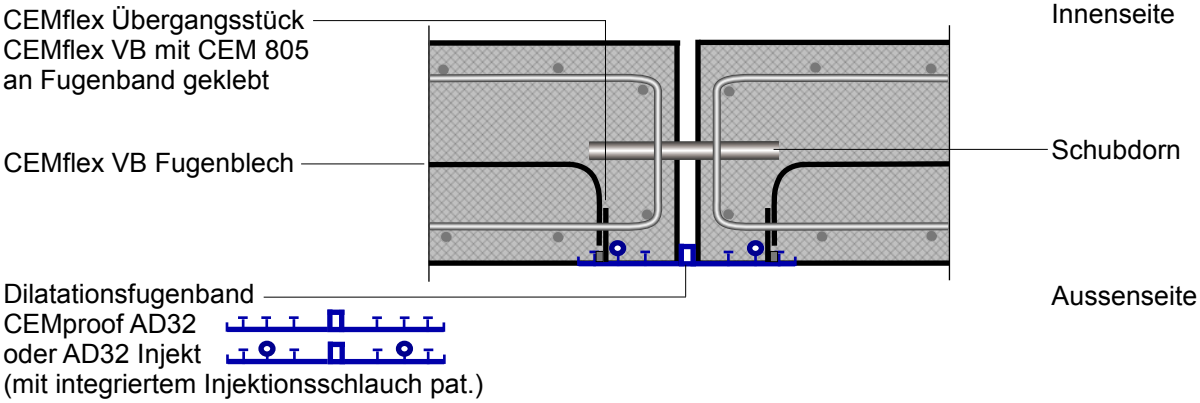
7.3 Schalungsbinder



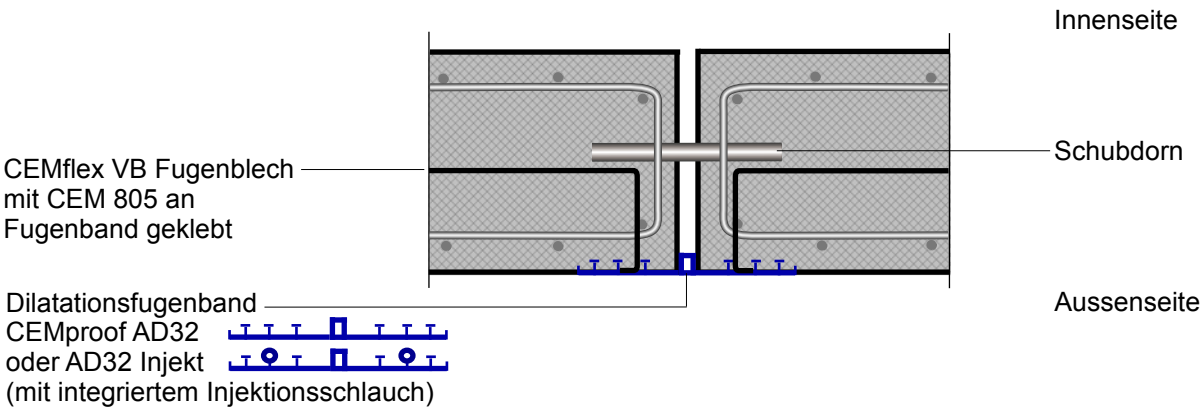
8.1 Fugenband innenliegend



8.2 Fugenband aussenliegend mit Übergangsstück



8.3 Fugenband aussenliegend



Bei Anschluss an Dehnfugenbänder Klemmplatten vorsehen!
Die Abdichtung muss "geschlossen" sein, Abdichtungsebenen sollten nach Möglichkeit nicht wechseln!

Stand 09/13 Irrtum und technische Änderungen vorbehalten. Für Satz- oder Druckfehler übernehmen wir keine Haftung.

www.dichte-bauwerke.de

BPA GmbH
Behringstr. 12
D-71083 Herrenberg-Gültstein
Tel.: +49 (0) 7032 / 89399 - 0
Fax: +49 (0) 7032 / 89399 - 29
eMail: bpa@dichte-bauwerke.de
Internet: www.dichte-bauwerke.de