vistona® experts

Polierhandbuch

www.vistona-experts.com

Neben einer frühzeitigen Planung und gemeinsamen Konzeptentwicklung ist die reibungsfreie Zusammenarbeit zwischen Ingenieur und Abdichtungsunternehmen ein wichtiger Baustein zur Erstellung eines dichten Bauwerks. Daher besprechen wir für jedes Bauprojekt so früh wie möglich Details und Eckpunkte für die Abdichtungsarbeiten.

Die folgenden Seiten zeigen praktische Beispiele und wichtige Abläufe und dienen als Orientierungshilfe und Ergänzung zu unseren Abdichtungsplänen.“

Die Sicherheit und Gesundheit aller am Bau Beteiligten ist das wichtigste Gebot. Wir fördern dies zu jedem Zeitpunkt und unterstützen unsere Partner.

Augenschutz benutzen

Schutzhelm benutzen

Gehörschutz benutzen

Atemschutz benutzen

Fußschutz benutzen

Handschutz benutzen

Schutzkleidung benutzen

Gesichtsschutz-schild benutzen

Auffanggurt benutzen

Für Fußgänger

Sicherheitsgurt benutzen

Übergang benutzen

Vor Öffnen Netzstecker ziehen

Vor Arbeiten freischalten

Rettungsweste benutzen

Allgemeines Gebotszeichen

Fugenbänder

Die typischen Arbeitsabläufe in Verbindung mit den Fugenbändern lassen sich in folgende Schritte gliedern:

1 Fugenband liefern

Wie bereits oben gesagt, wird ein Grossteil der Fugenbänder (AF24) direkt auf die Baustelle geliefert. Schmalere Bänder müssen aus dem jeweiligen Materialdepot heraus geliefert werden.

2 Einlegen

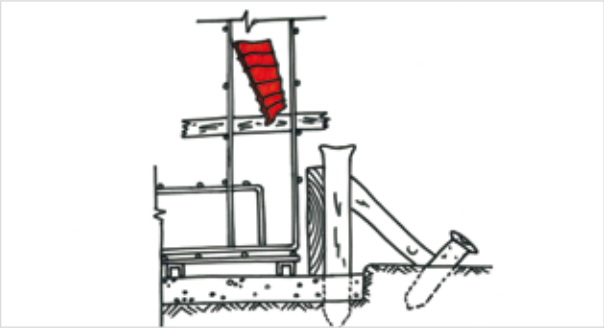
Das Fugenband wird vor dem Betonieren auf und zwischen der Armierung in Position gebracht. Unter Umständen muss der Baumeister noch Abschalungen für das Fugenband erstellen, weshalb dieser Arbeitsschritt gut koordiniert sein muss.

Fuge Boden-Wand und Wand-Wand eingelegt und verschweisst

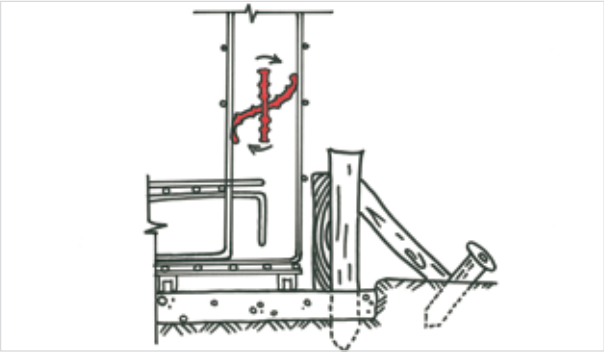
Fugen Boden-Boden auf Abschalung vorbereitet und verschweisst.

Abschalung wird vom Baumeister ergänzt.

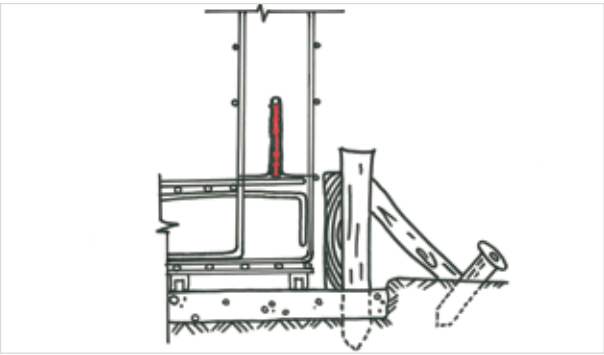
Damit das Fugenband (Boden-Wandanschluss) beim Betonieren nicht im Weg ist und auch nicht mit Beton verschmutz wird, sollte es im Bereich der Betonage bis nach dem Vibrieren hochgehalten werden. Dies kann durch „Verklemmen“ zwischen der Anschlussarmierug oder durch Hochbinden mit Bindedraht geschehen. Falls horizontale Eisen vorhanden sind, kann es auch durch das Auflegen auf Latten- oder Stahlreste oder durch den Einsatz von S-förmigen Haken aus Baudraht erfolgen, die an der Anschlussarmierung eingehängt werden (diese Haken bitte selber herstellen, da sie wieder verwendbar sind, rentiert sich der einmalige Aufwand). Alternativ kann das Fugenband AF15C3 mit Bügeln und Kabelbindern vorverlegt werden.



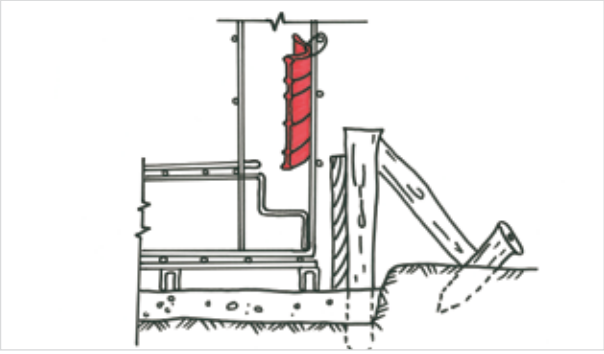
Fugenband AF24 auf Lattenstück aufgelegt



Fugenband AF24 In der Anschlussarmierung einklemmen



Alternativ: Fugenband AF15C3 In der Anschlussarmierung mit Bügel und Kabelbindern fixiert



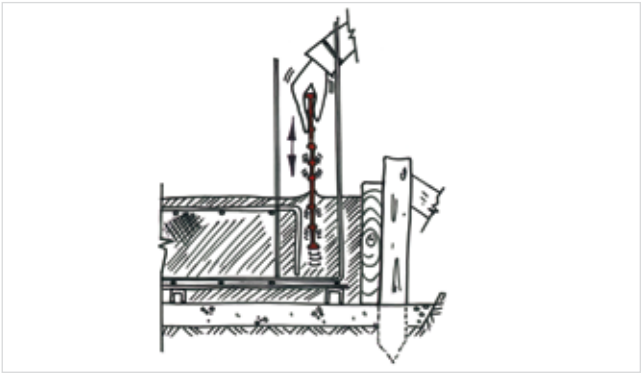
Fugenband AF24 Eingelegt in Baudrahthaken

3 Verschweissen

Überall, wo zwei Fugenbänder aneinander stossen, werden diese von mit dem Heissluftfön verschweisst. Um sauber schweissen zu können, muss ausreichend Platz zur Verfügung gestellt werden. Bei Arbeiten auf der Schalung ist der Arbeitsplatz durch ein Gerüst zu sichern.

4 Einbauen

Das eigentliche Einbauen erfolgt erst beim Betonieren. Fugenbänder, die nicht abgeschalt wurden, müssen in den frischen Beton gedrückt, bzw. leicht eingerüttelt werden. In der Regel erfolgt der Einbau des Fugenbandes durch unsere Fachbauleiter.



Fugenband durch Einrütteln in den frischen, vibrierten Beton einbauen.

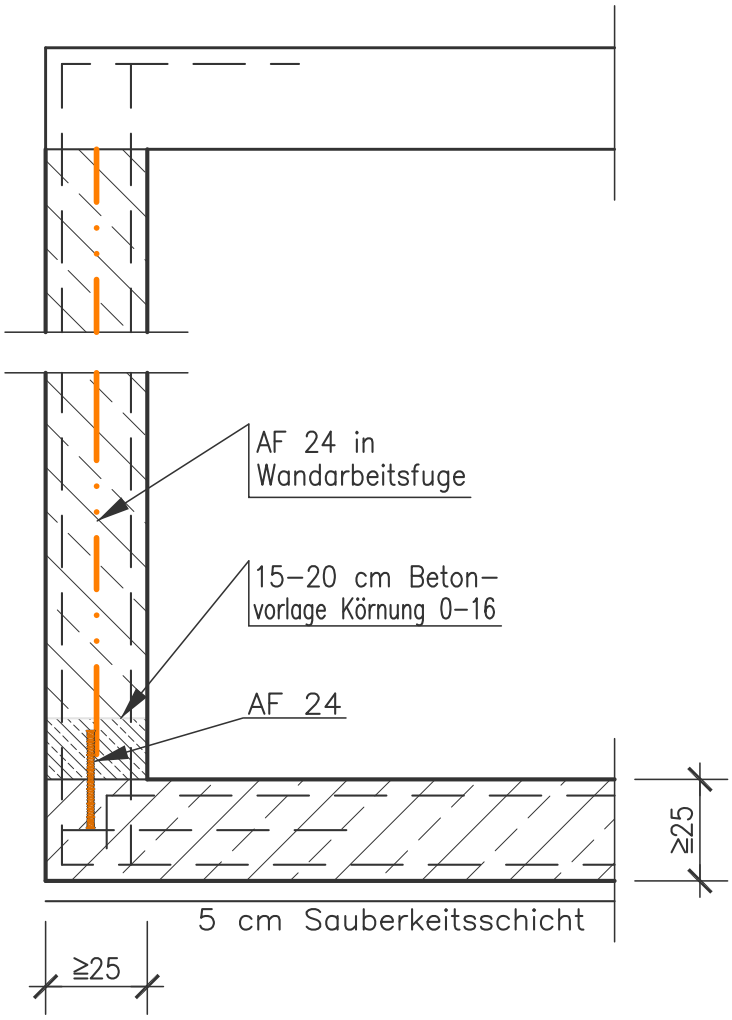
Abschalung für Differenzband

Differenzband mit Höhenausgleich für Stufen

Fugenband Anschluss Boden-Boden und Wand-Wand

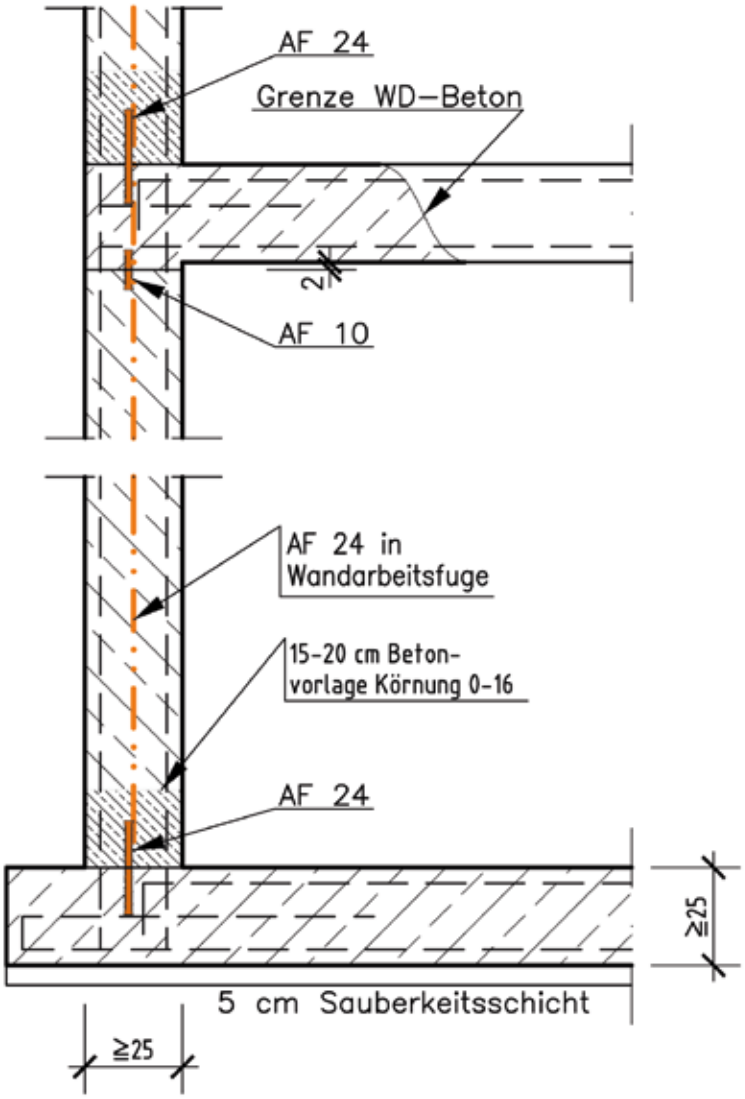
Regeldetails: Regelschnitt Aussenwand

M. 1:20



Regeldetails: Regelschnitt Aussenwand

M. 1:20



Fugenband-Abschalung in der Bodenplatten-Arbeitsfuge

Konventionell mit Holz

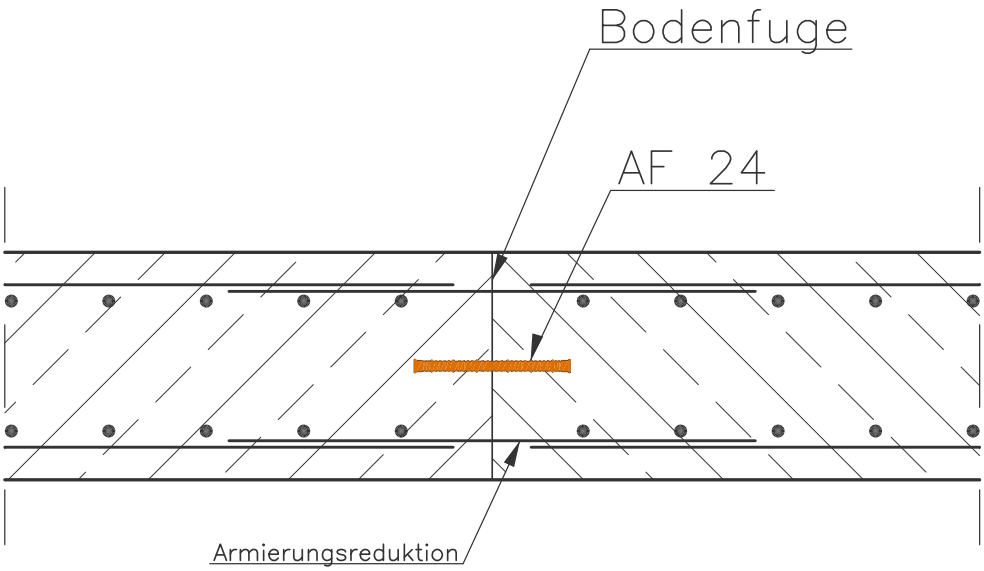
Kombi-Variante mit Netz und Holz

Fugenband-Abschalung in der Bodenplatten-Arbeitsfuge

Zeitsparend mit einem Sollrisselement z.B. mit ZEMBOARD

Abschalelement z.B. mit STREMAFORM

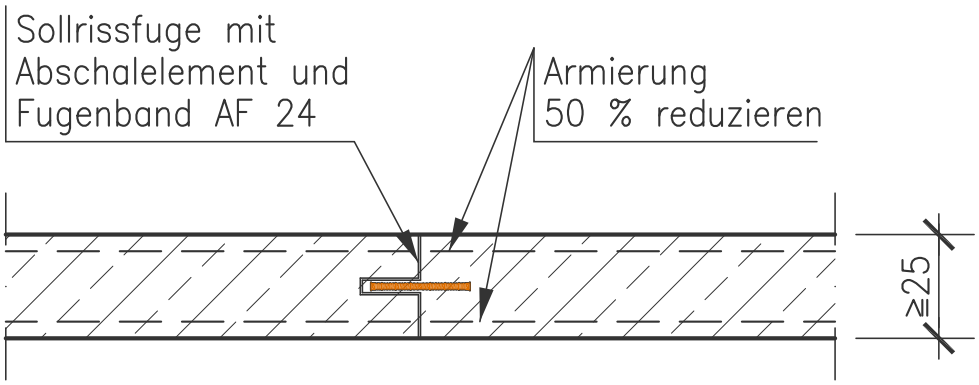
Regeldetails: Bodenfuge Reduzierung



obere und unter Lage enden vor der Arbeitsfuge, Überbrückung mit seperater Armierung

Armierungsreduktion um 50 % wenn statisch möglich

Regeldetails: Detail Sollrissfuge



Fugenband-Abschalung in der Wand-Arbeitsfuge

Konventionell mit Holz

Spezielle Lösung 1

Fugenband-Abschalung in der Wand-Arbeitsfuge

Spezielle Lösung 2

Spezielle Lösung 3

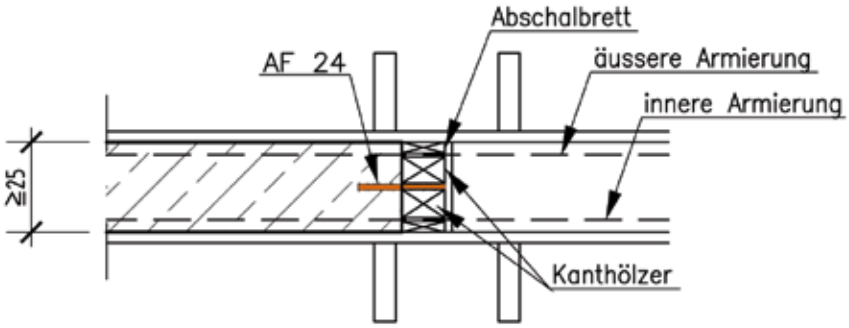
Abschalen für Anschluss der Rampe

Abschalung mit Körperfugenband

Mit Körperfugenband

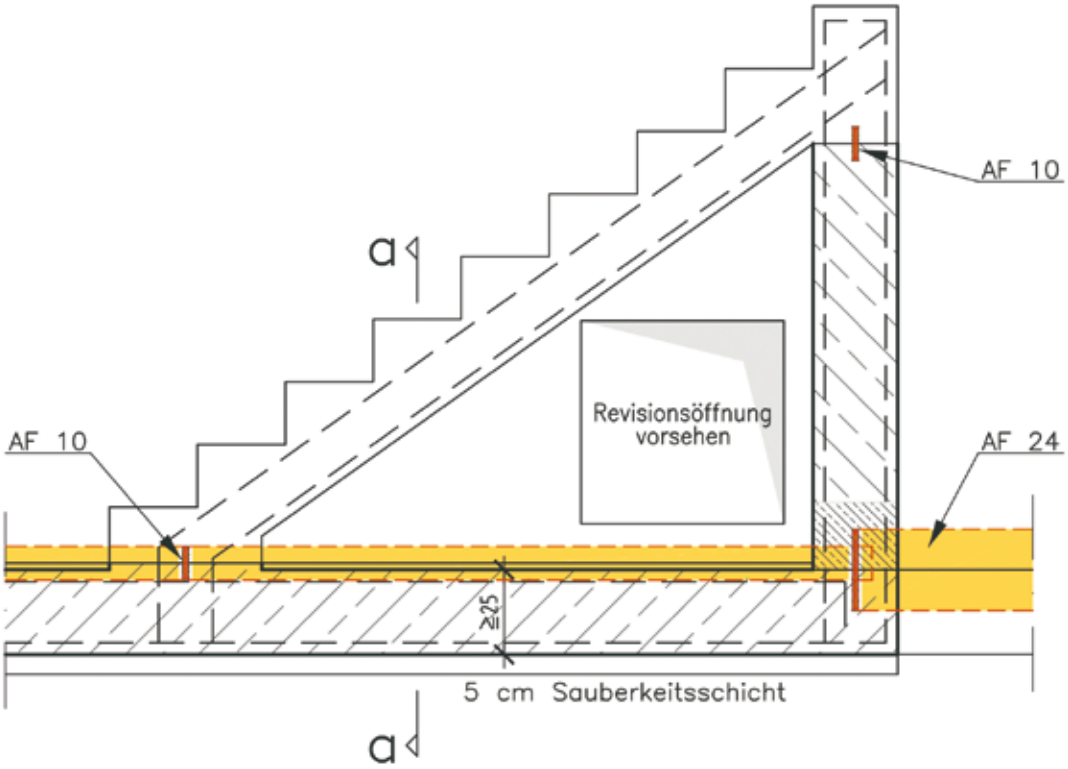
Regeldetails:
Vorschlag Abschalung Wandarbeitsfuge

M. 1:20



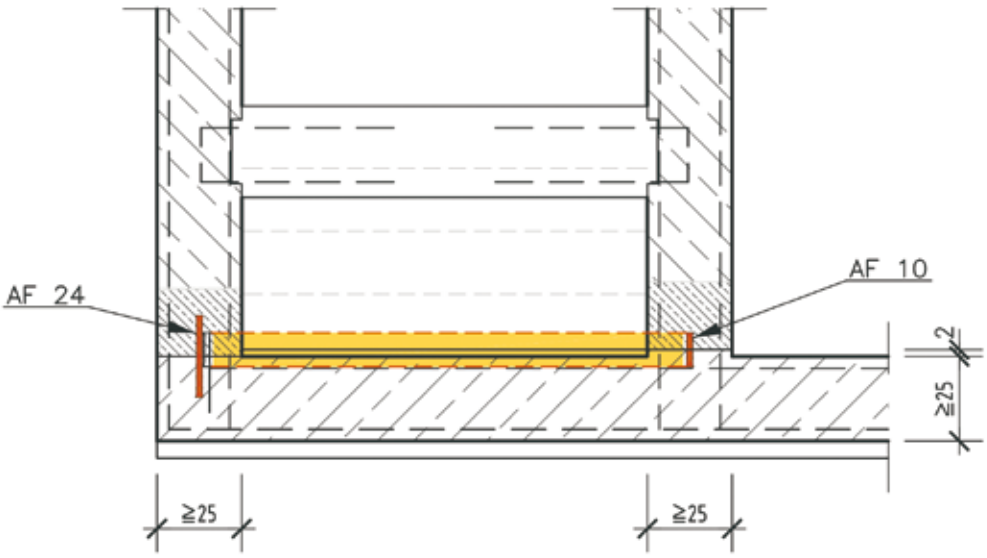
Abschalung für Sonderfälle

Regeldetails: Aussentreppe



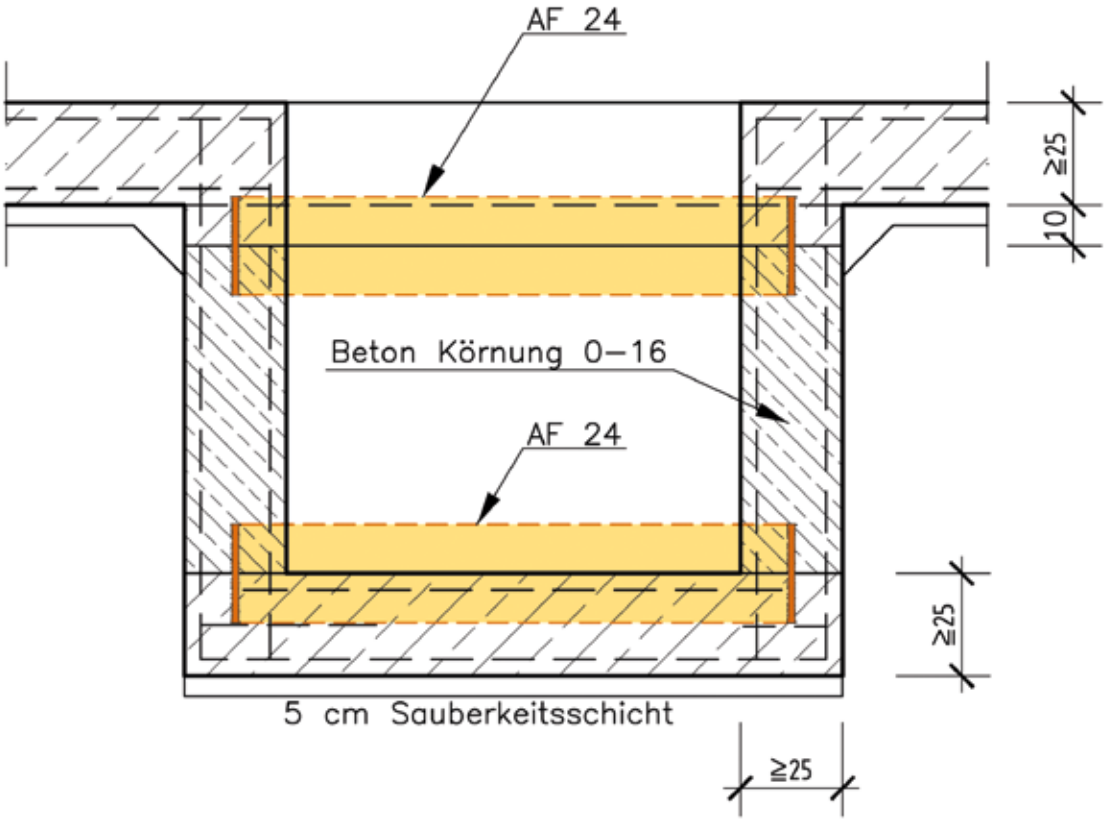
Regeldetails: Aussentreppe

M. 1:20



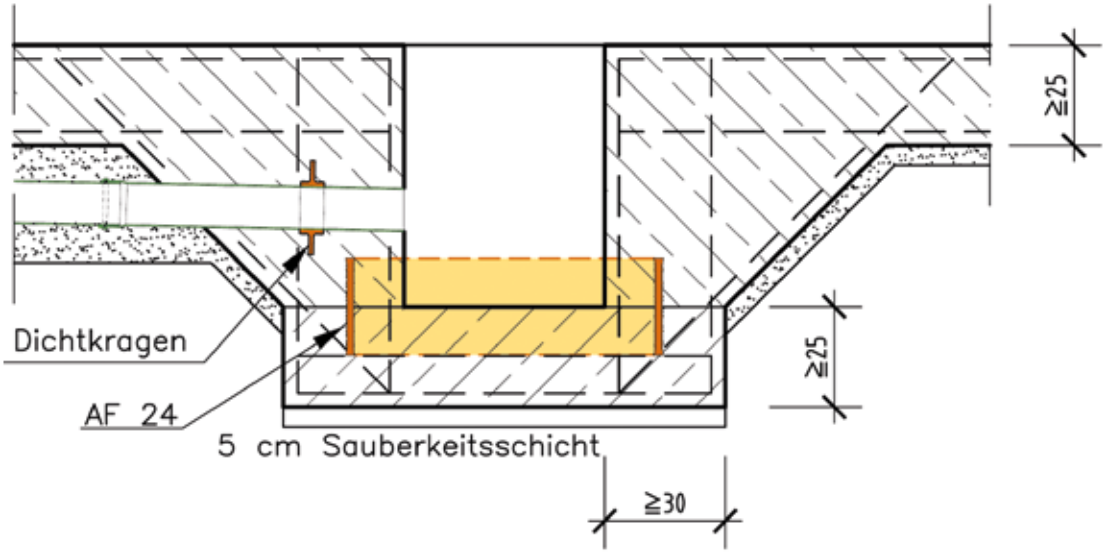
Regeldetails: Schacht

M. 1:20



Regeldetails: Pumpensumpf

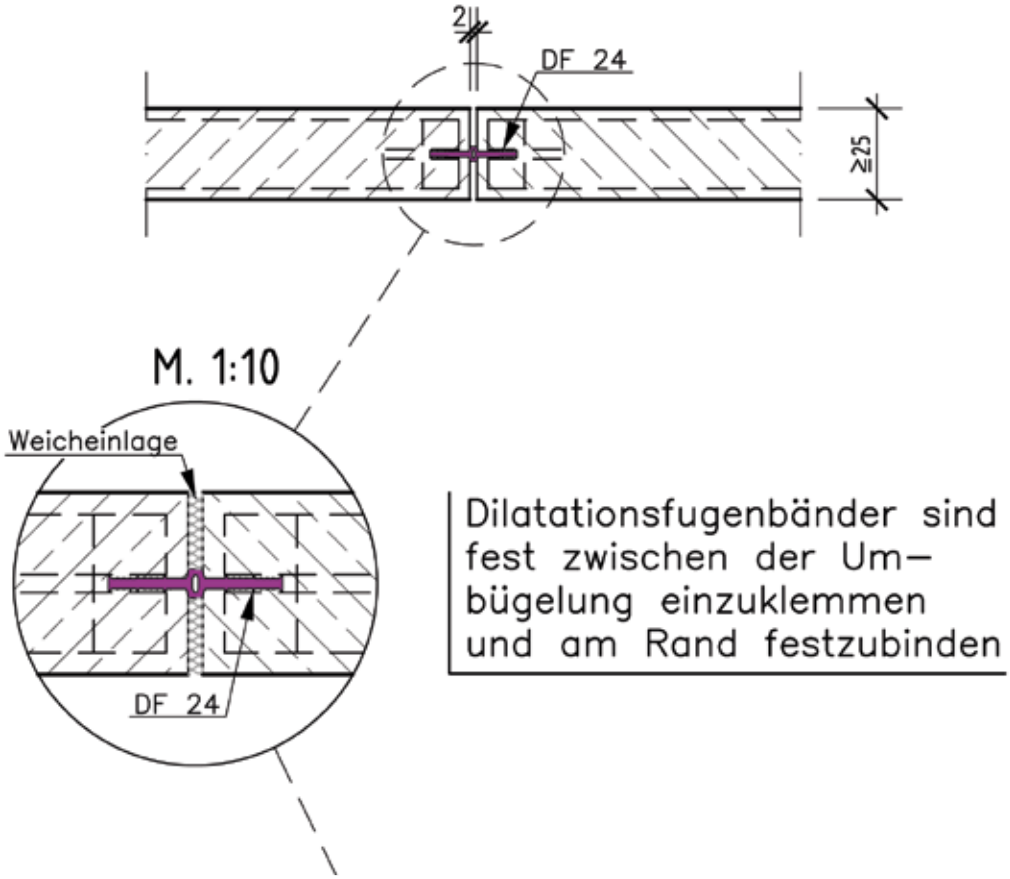
M. 1:20



Bodenplatten-Dilatationsfuge mit Dilafugenband, Dornen und Abschottung

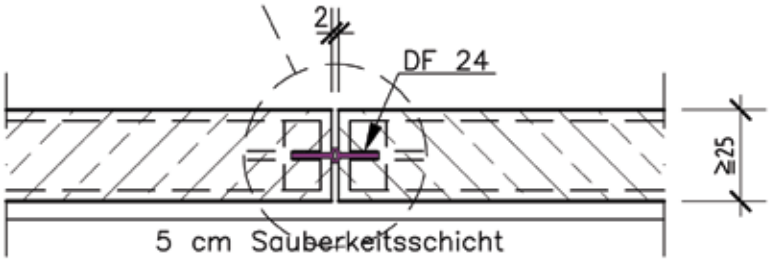
Regeldetails: Dehnfuge – Wand

M. 1:20



Regeldetails: Dehnfuge – Boden

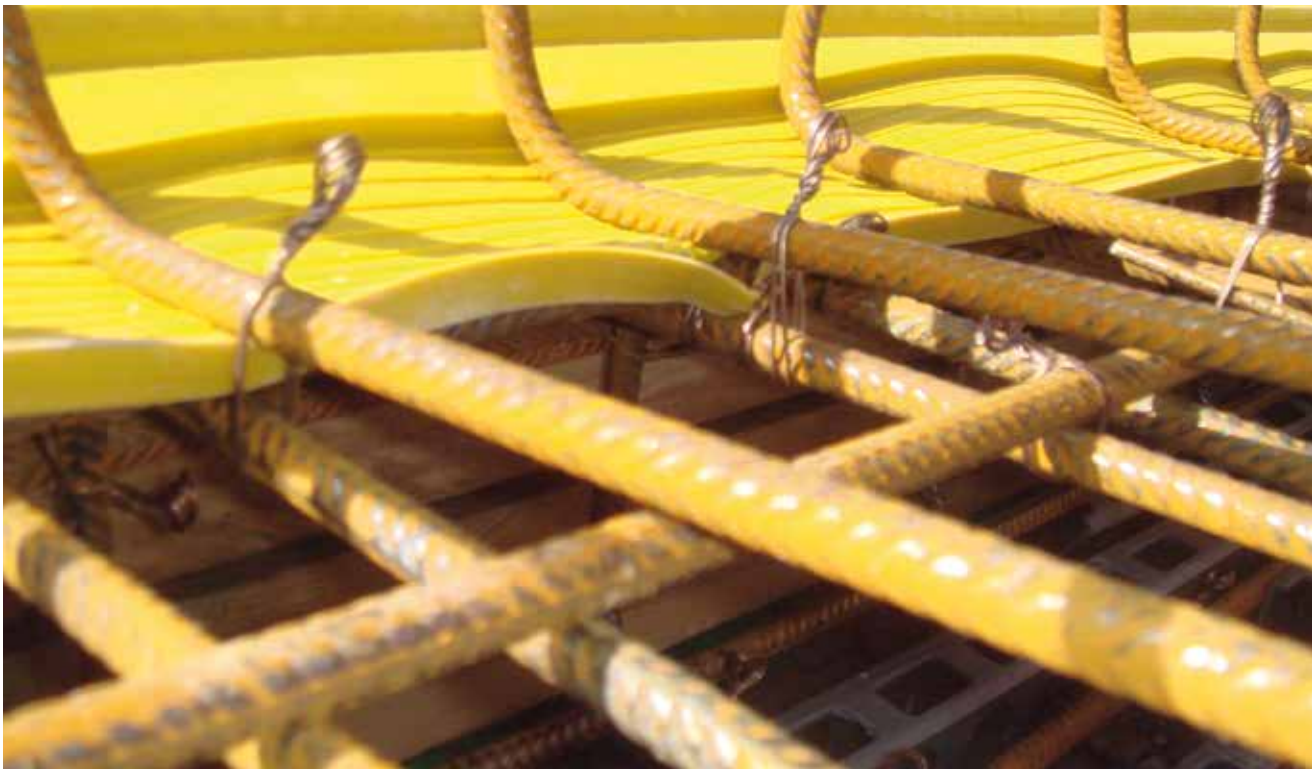
M. 1:20



Klemmanschluss – Abdichtung der Fuge zum bestehenden Gebäude

Klemmanschluss – Abdichtung der Fuge zum bestehenden Gebäude

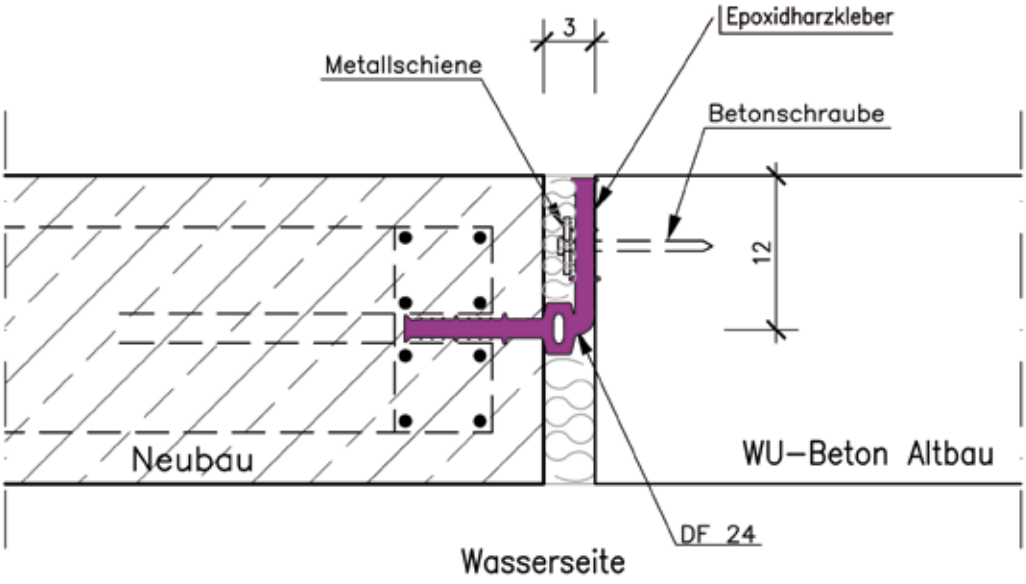
Verbügelung Dilafugenband im Klemmanschluss



Regeldetails: Klemmanschluss

M. 1:5

ACHTUNG!
Ausführung nur dann möglich, wenn Altbeton wasserdicht ist!



Klemmanschluss mit Dehnfugenband DF–24:

Ein Fugenbandschenkel wird auf gereinigten und angestockten Altbau mittels feuerverzinkter Stahlschiene (50x5 mm) mit Betonschraube (s=15 cm) in einem Spezial–Kunstharzbett, bestehend aus Epoxidharzkleber angepresst.
Der freie Fugenbandschenkel wird in das neu zu erstellende Bauteil eingebunden.

Quellinjektionskanal

Kanal vormontiert mit Überlappung

Kanal wird mit Nägeln angeschossen

Ausführung im Rückbiegeanschluss

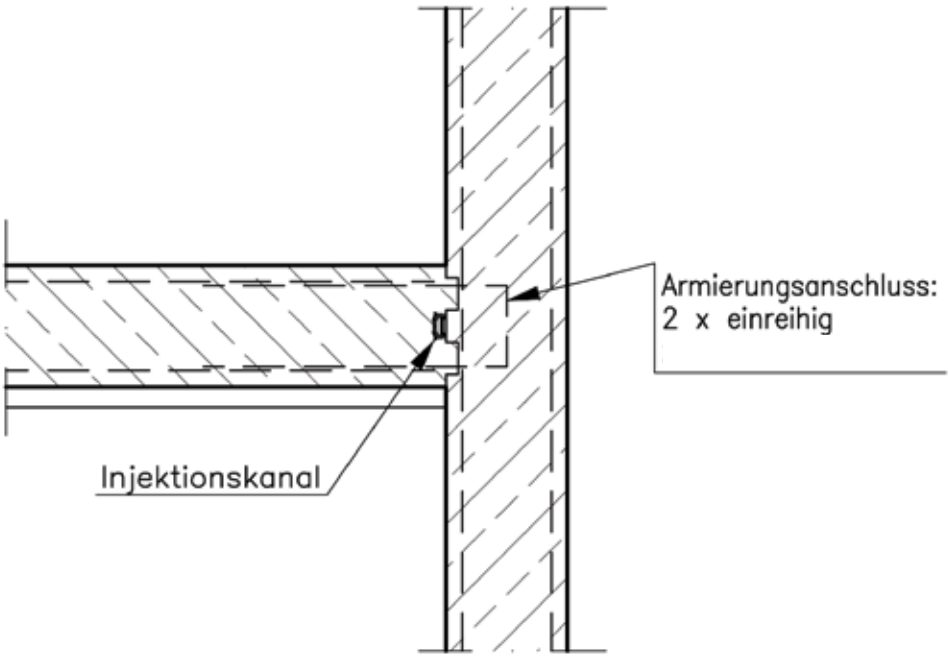
Ausführung mit Eckausbildung

Wand-Arbeitsfugen

Mit Quellinjektionskanal und 2x Rückbiegeanschluss bzw. zweischnittiger Rückbiegeanschluss

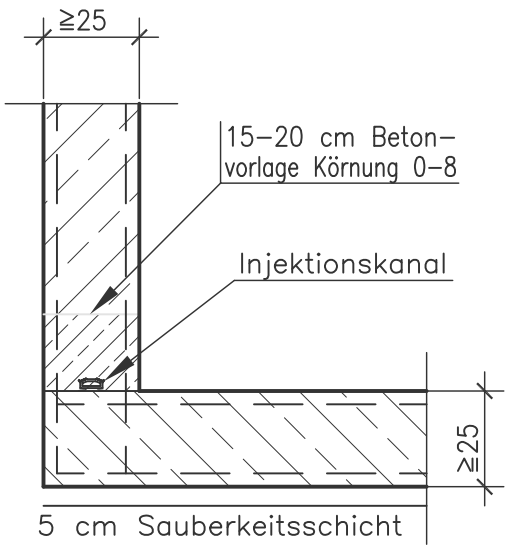
Regeldetails: Quellinjektionskanal

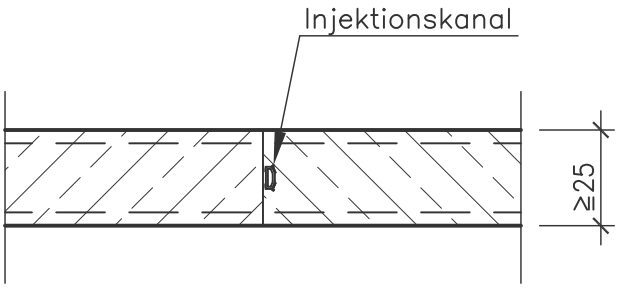
M. 1:20



Regeldetails: Boden-Wand / Wand-Wand

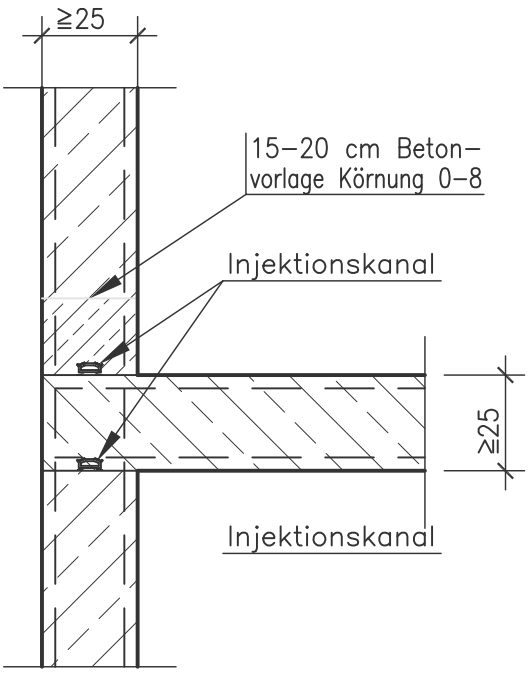
M. 1:20





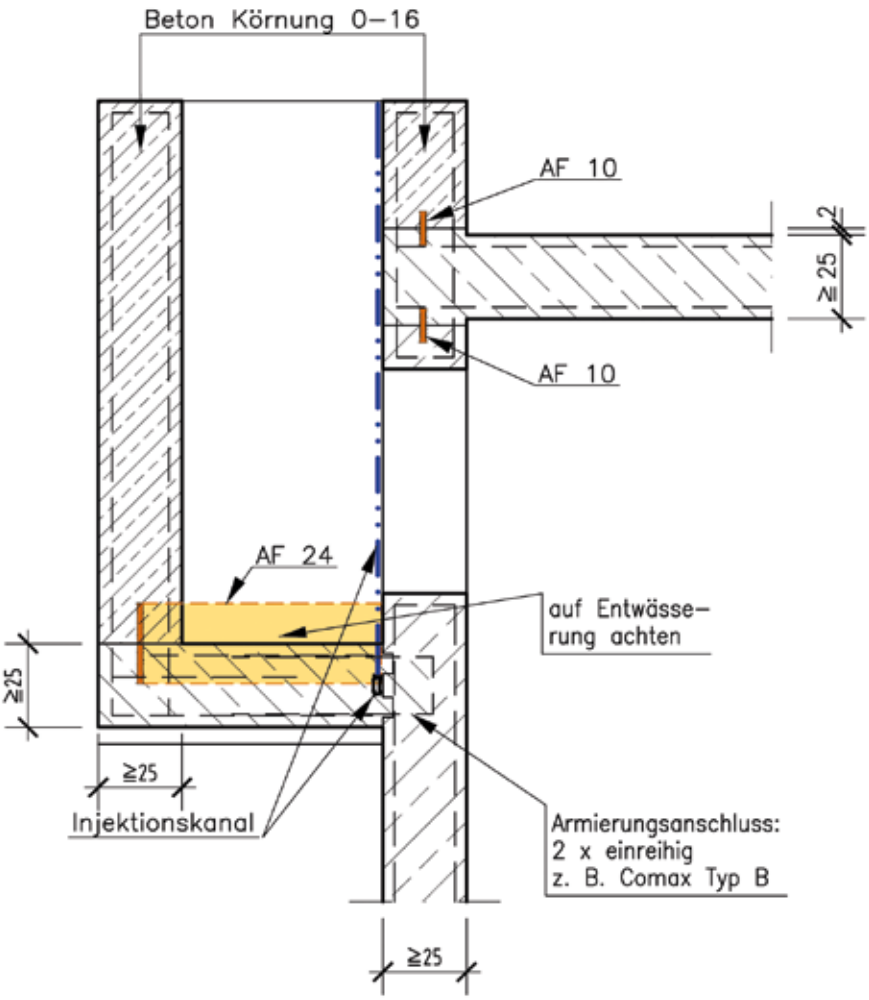
Regeldetails: Wand-Decke-Wand

M. 1:20



Regeldetails: Regelschnitt Lichtschacht

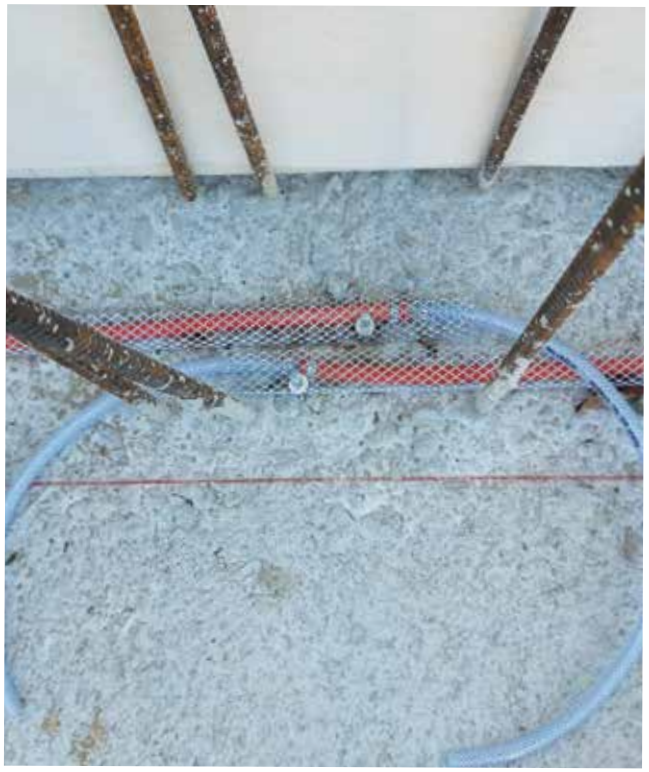
M. 1:20



Injektionsschlauch mit anschliessender Verpressung

Schlauch mit Gitter Wand-Wand Anschluss

Schlauch mit fachgerechter Eckauslegung

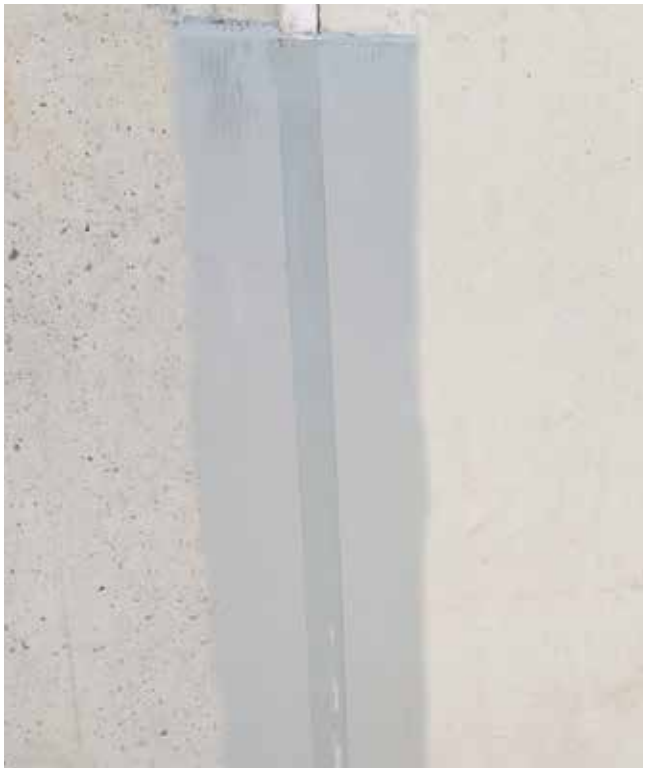


Kanal vormontiert mit Überlappung

Schlauch in Verwahrdose vormontiert

Aussen-/Innenabdichtung mit flächiger Abklebung

Aussenabdichtung mit Eckausbildung



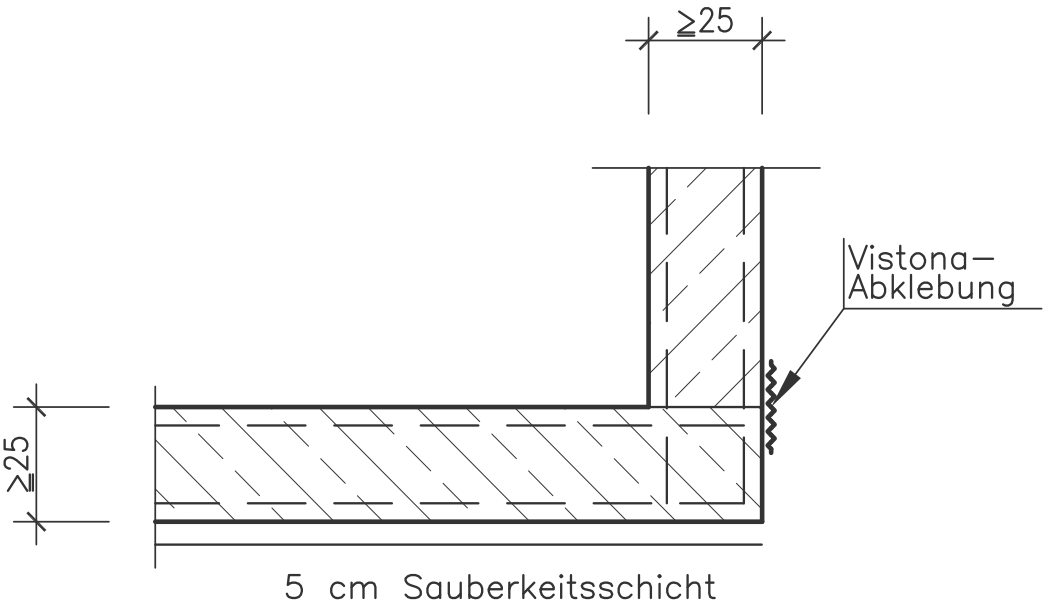
Kombination Dilafugenband mit Abklebung

Innenabdichtung mit Boden-Wand Abklebung

Innenabdichtung Rampe fugenlos 3seitig

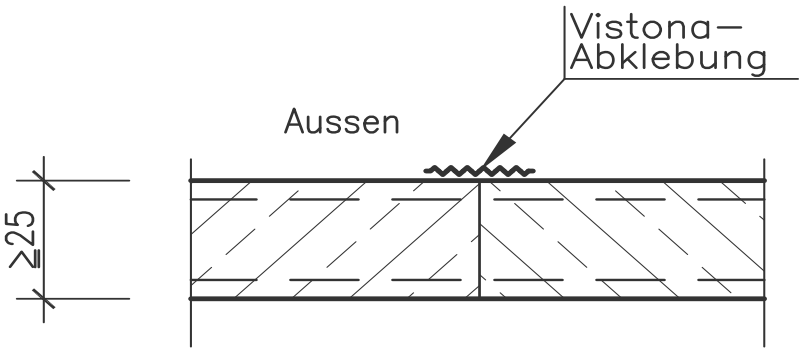
Regeldetails: Abklebung Wand-Boden

M. 1:20



Regeldetails: Abklebung Wand-Wand

M. 1:20

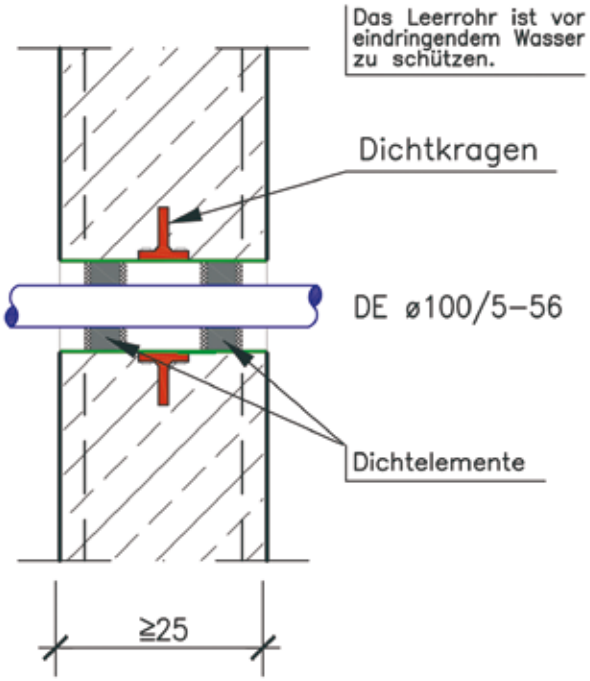


vistona® experts

Rohrdurchführungen

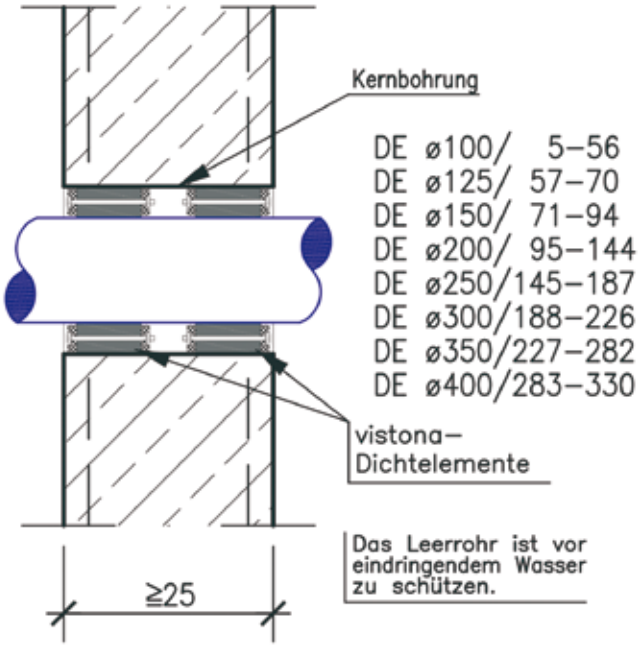
Regeldetails: Wanddurchführung für Leitungen

M. 1:10



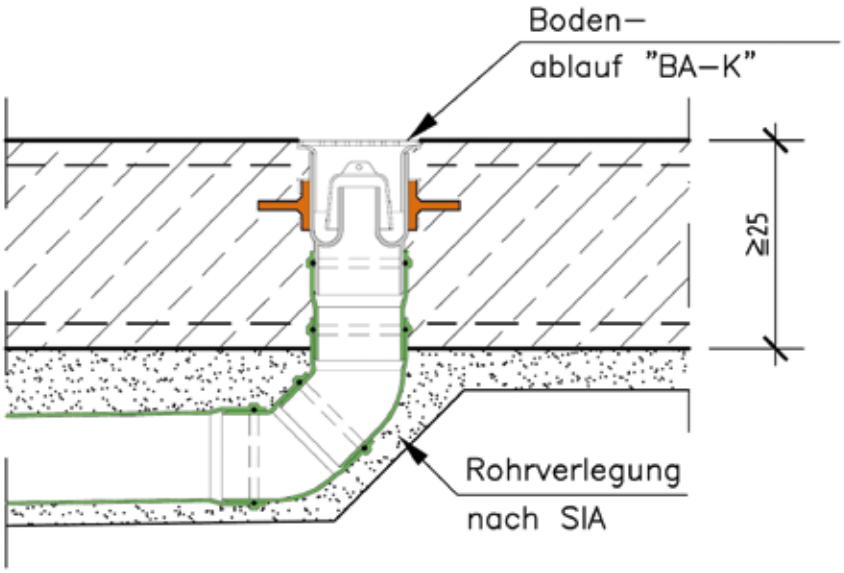
Regeldetails: Wanddurchführung für Leitungen

M. 1:10

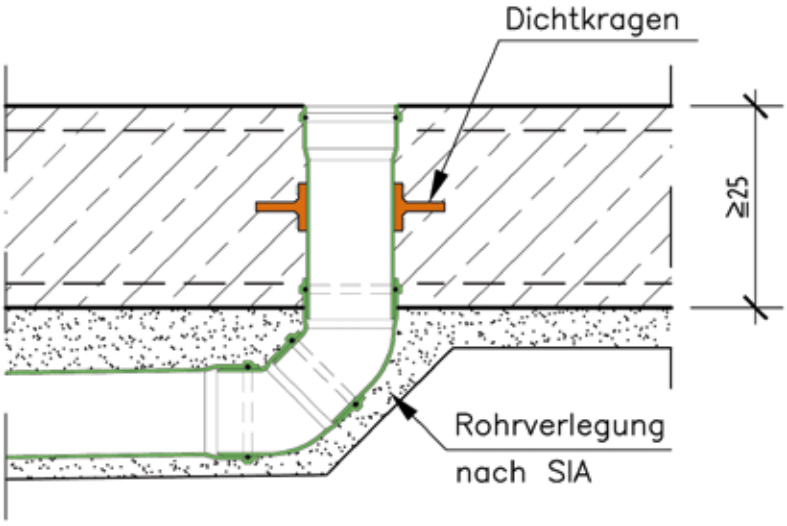


Regeldetails: Bodenablauf für Kellerräume

M. 1:10

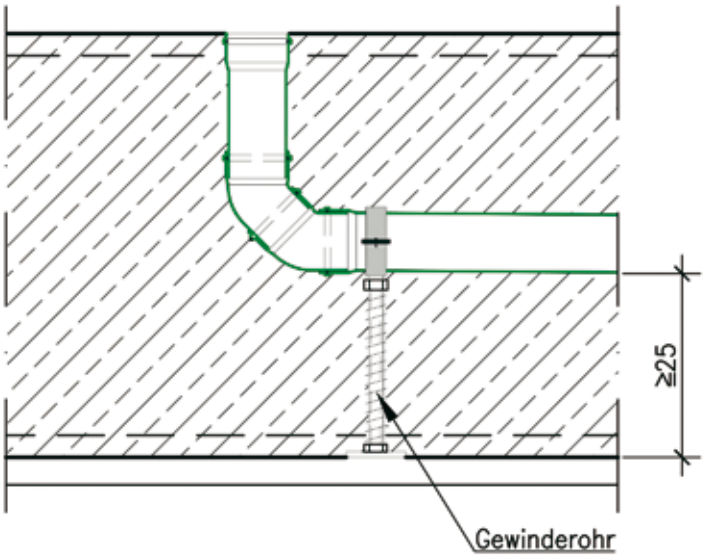


Regeldetails: Bodendurchführung



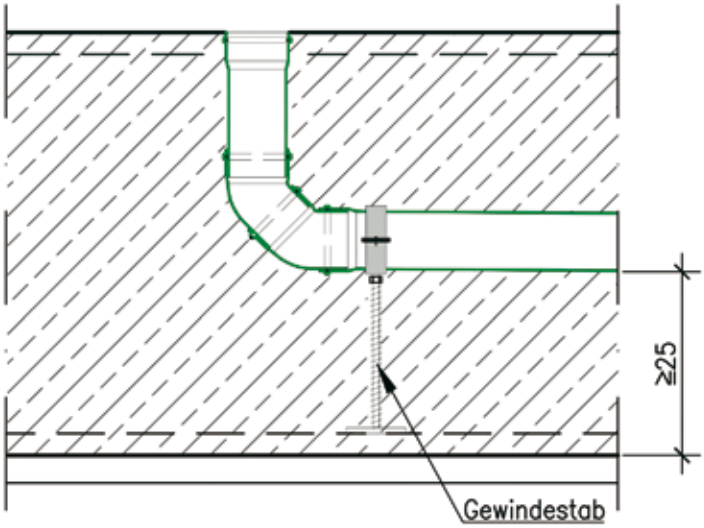
Befestigung einbetonierte Leitungen

Falsch



Befestigung der einbetonierten Leitungen auf einem Gewinderohr ist unzulässig.

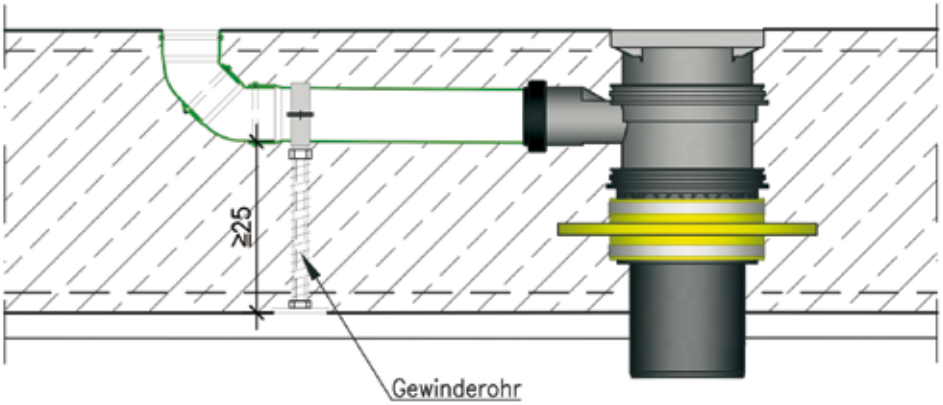
Richtig



Befestigung mit einem Gewindestab (Vollprofil, aufgestellt auf die untere Armierung).

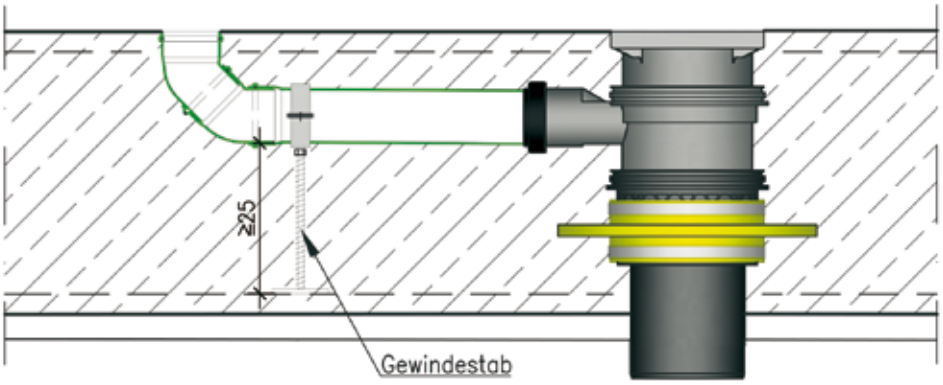
Befestigung einbetonierte Leitungen

Falsch



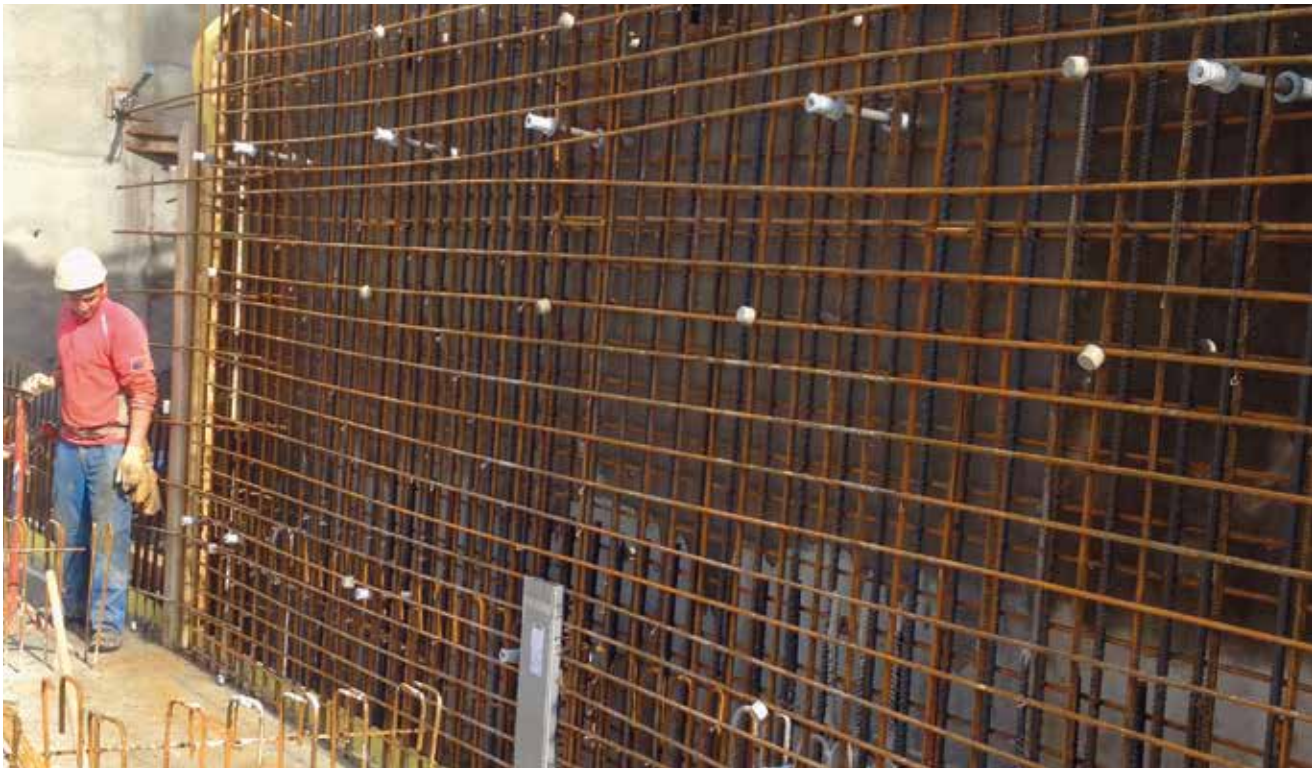
Befestigung der einbetonierten Leitungen auf einem Gewinderohr ist unzulässig.

Richtig



Befestigung mit einem Gewindestab (Vollprofil, aufgestellt auf die untere Armierung).

Sonderbaustoffe



Schalungsbindeelement für Anker bis Ø18mm

Blindstopper

Den Blindstopper in die abzudichtende und gereinigte Spannstelle einführen. Krallen so ansetzen, dass sich alle 4 Krallenenden innerhalb der Spannstelle befinden. Mit einem Hammerschlag auf die Druckscheibe rutscht die Kralle in die Spannstelle und zentriert sich.

Den Blindstopper entsprechend der gewünschten Positionierun in die Spann-stelle schieben bzw. einklopfen. Für einen bündigen Abschluss, nach dem Anziehen, muss der unverschraubte STOPPER ca. 7 mm aus der Spannstelle ragen.

Die Schraube mittels Akkuschrauber in Geschwindigkeitsstufe 1 anziehen. Ein zu starkes Anziehen ist aufgrund der integrierten Anzugsbeschränkung nicht möglich.Ein Akkuschrauber der 14,7 V Leistungsklasse erreicht bei Maximallast einen Anzug von 4 Nm.

Links oben: Bündiger Verschluss bei Mauerstärken mit Dichtlippe.
Links unten: Bündiger Verschluss bei Mauerstärken mit Konus.
Rechts oben: Verschluss Mauerstärke mit Dichtlippe
Rechts unten: Verschluss Mauerstärke mit Konus

Wasserhaltung bei einer Schachtvertiefung (Liftschacht)

Variante 1

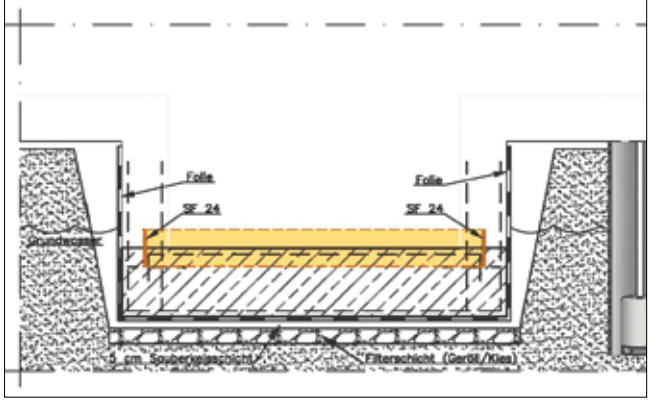
Variante 2

Regeldetails: Wasserhaltung beim Betonieren

Wasserhaltung beim Betonieren von Schächten: Variante 1

+ kostengünstig
+ geringer Aufwand
– muss frühzeitig geklärt werden
– möglicherweise bei schnell fliessendem Grundwasser nicht ausreichend (da Pumpe nicht mittig)

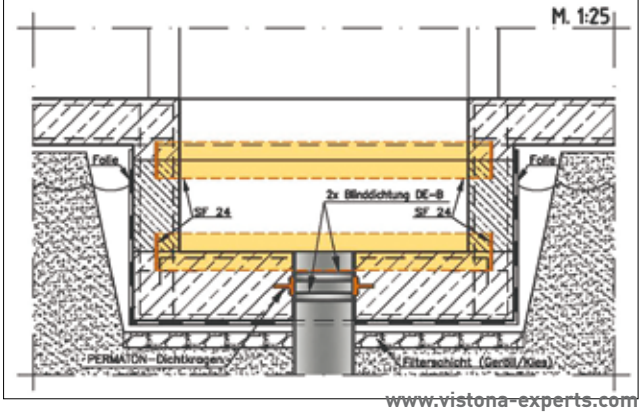
ACHTUNG!!
Nie ins Wasser betonieren!



Wasserhaltung beim Betonieren von Schächten: Variante 2

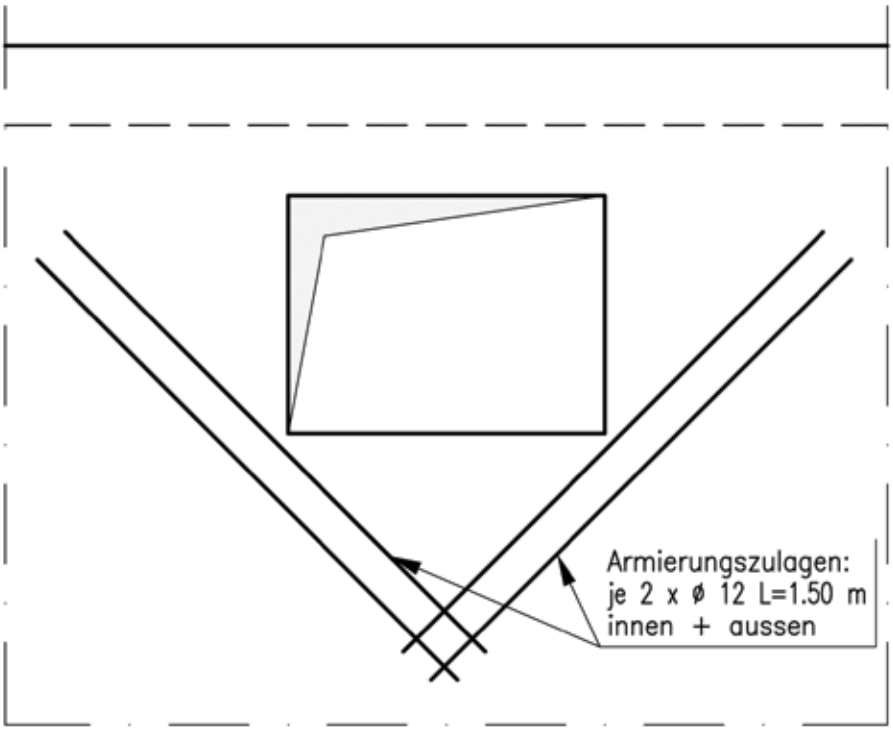
+ kurzfristig machbar (auch noch unmittelbar vor dem Betonieren)
+ auch bei schnell fliessendem Grundwasser möglich
– kostenintesiv
– zeitaufwendig

ACHTUNG!!
Nie ins Wasser betonieren!



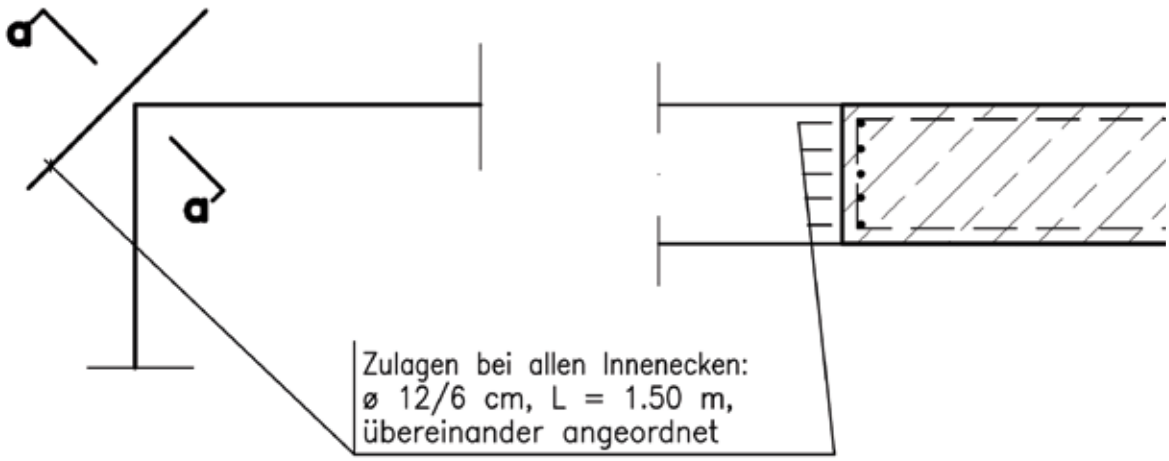
Regeldetails: Fensterzulagen

M. 1:20



Regeldetails: zur Rissesicherung von Innenecken

M. 1:20



Vorbedingung zur Ausführung der Frischbetonverbundfolie – bauseitige Leistungen

Allgemein

- Ein frostfreier und trockener Platz (ca. 2 m²) zur Lagerung der Frischbetonverbundfolie auf der Baustelle ist zur Verfügung zu stellen.
- Verschmutzungen auf verlegten Flächen dürfen nur nach Einweisung durch einen vistona-Facharbeiter mit Hochdruck gereinigt werden.
- Bei Regen ist das Verlegen der Folie nur mit Regenschutz möglich. Dieser ist bauseits vorzuhalten.
- Die Folie kann bei trockener Witterung bis +5 °C verlegt werden. Eventuelle Massnahmen wie trocken, heizen oder abdecken sind bauseits einzurechnen.
- Es sind Distanzhalterschienen zu verwenden (keine „Zement-Klötzli").
- Bei der Montage der Frischbetonverbundfolie an die Wandschalung werden Nägel oder Klammern verwendet.
- Ein Hinterfüllschutz (Noppenfolie) ist bauseits zu erbringen.
- Die eingebaute Frischbetonverbundfolie ist nicht dauerhaft UV-stabil. Spätestens 90 Tage nach der Verlegung ist die Betonage auszuführen und die Dichtungsbahn zu Hinterfüllen. Ist ein Hinterfüllen nicht möglich, so ist die Frischbetonverbundfolie anderweitig vor UV-Strahlung zu schützen.

Winterbaumassnahmen

- Schnee und Eis müssen vor dem Betonieren vollständig entfernt werden.
- Auf Schnee oder gefrorenem Untergrund darf die Frischbetonverbundfolie nicht verlegt werden.
- Schnee, Eis und Wasserlachen dürfen nicht mit offener Flamme entfernt werden.

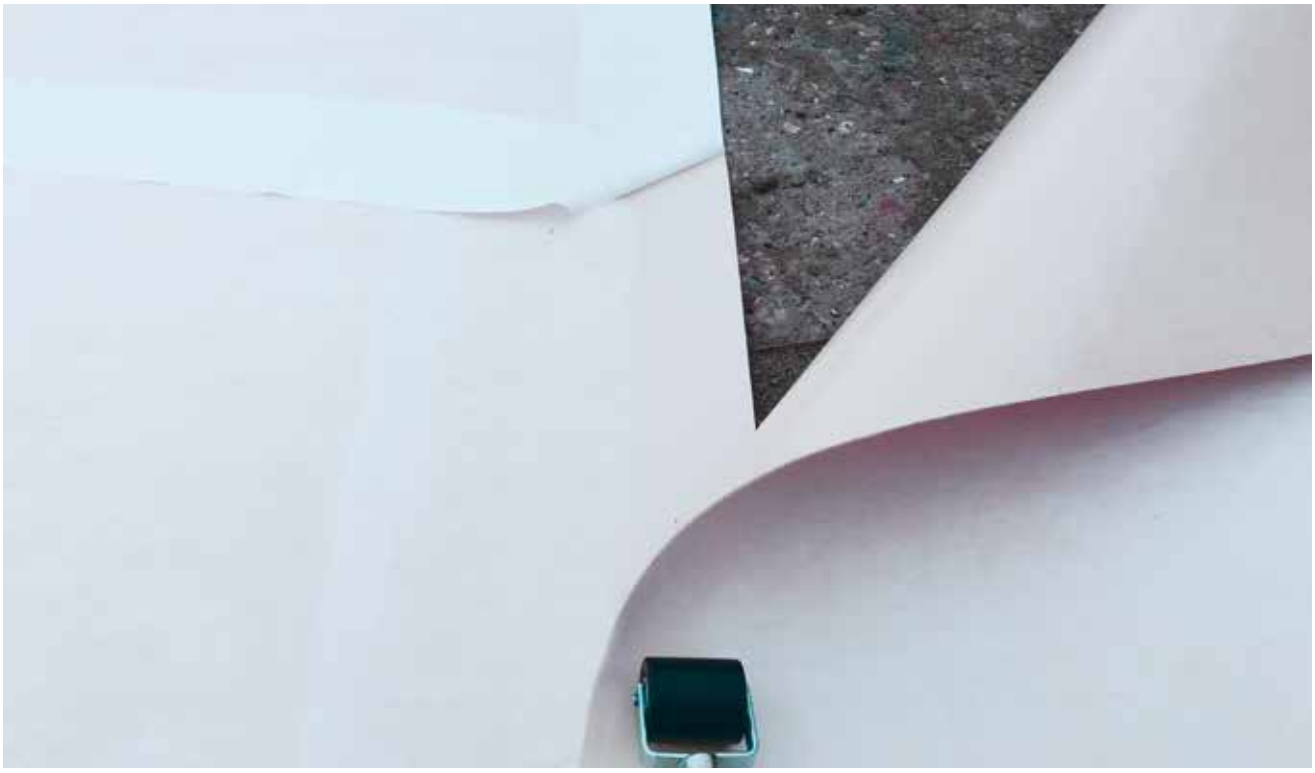
Untergrund

- Der Untergrund muss ausreichend fest, stabil und eben sein, lose Steine/Teile müssen entfernt werden.
- Für die Sauberkeitsschicht dürfen keine Recyclingbetone verwendet werden.
- Die Oberfläche der Sauberkeitsschicht ist mit einer Rüttelplatte zu verdichten.
- Der Untergrund darf feucht sein, stehendes Wasser ist jedoch nicht zulässig.

Sauberkeit

- Grobe Verschmutzungen, wie z.B. Klumpen aus Erdreich und Laub müssen vor der Betonage entfernt werden.
- Herausquellende Zementmilch (Bojake) oder Verschmutzungen durch Beton auf verlegte Flächen sind mit einem Wasserstrahl restlos zu entfernen.
- Restmaterial und Abfälle auf der verlegten Fläche müssen entfernt werden.
- Um Brandlöcher zu vermeiden ist auf den verlegten Flächen Rauchverbot.

Frischbetonverbundfolie

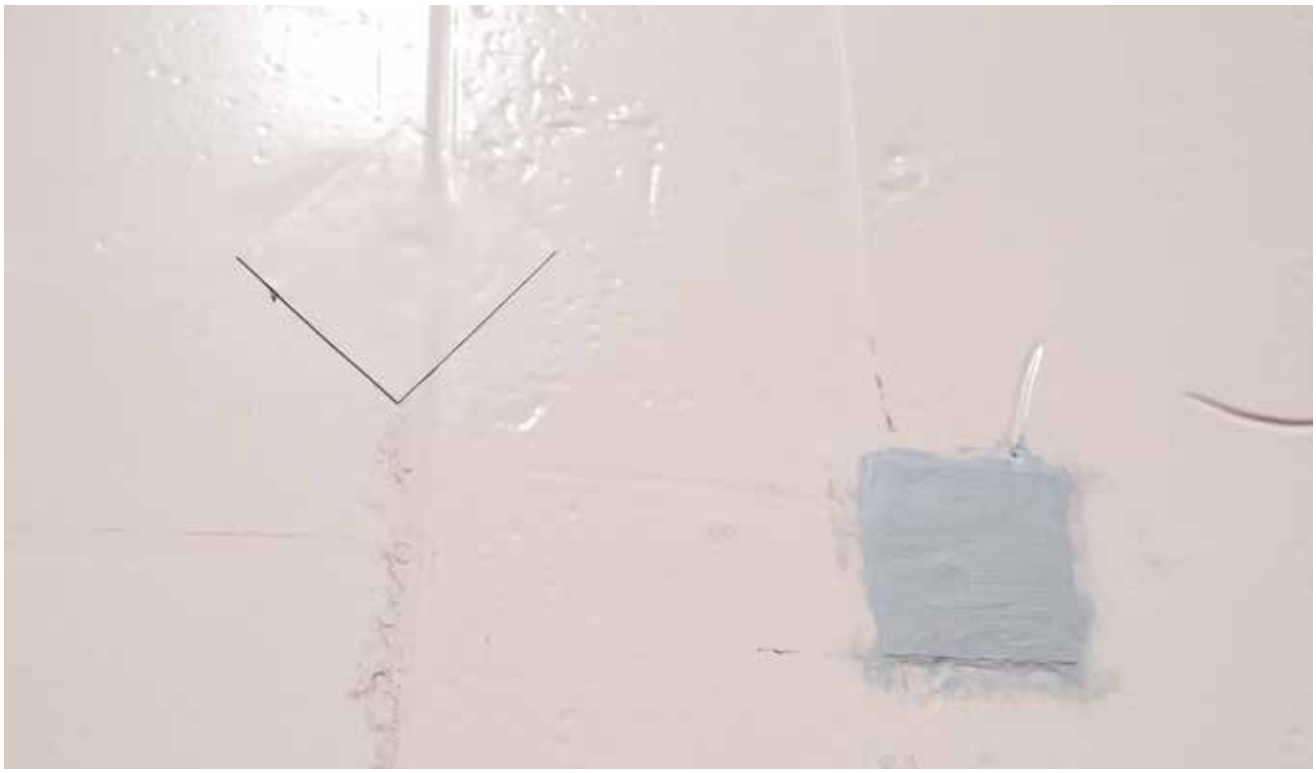


Frischbetonverbundfolie auf Magerbeton mit Klebestreifen

Frischbetonverbundfolie um Bodenabläufe

Frischbetonverbundfolie

Frischbetonverbundfolie an Boden und Wand fugenlos verlegt



Reparaturpatch oder flächige Abklebung Fehlstellen Frischbetonverbundfolie

Betonieren bei heisser Witterung

Allgemein

- Bei Temperaturen bis + 25°C gelten die „normalen“ Verarbeitungs- und Nachbehandlungsmassnahmen. Bodenplatten sind sofort mit Nachbehandlungsmittel gemäss Verarbeitungsvorschriften des Herstellers zu besprühen oder mit Plastik abzudecken. Betonoberfläche feucht halten.
- Wände nach dem Ausschalen vor Austrocknen schützen.

Betonieren bei Temperaturen über +25 °C

- Bei der Beton Herstellung dürfen die Zuschlagstoffe und das Anmachwasser höchstens 25 °C warm sein.
- Eventuell ein Verzögerungsmittel beimischen, damit der Abbindeprozess erst nach dem Einbau und Vibrieren des Betons beginnt.
- Die Temperatur des frisch eingebrachten Betons darf höchstens +30 °C betragen und ist zu kontrollieren.
- Wartezeiten auf ein Minimum reduzieren, lange Transportzeiten vermeiden.
- Für schnellstmögliches Entladen, Einbau und Verdichten sorgen.
- Luftzug vermeiden.
- Nach Möglichkeit die Betonagen in kühlere Tageszeiten (morgens, abends, nachts) verlegen.
- Vor dem Einbaubeginn die Schalung, Armierung und den Untergrund vornässen. Geräte für den Betoneinbau (Vibrator...) überprüfen und bereit stellen.
- Keine Wasserzugabe auf der Baustelle!
- Angesteiften Beton nicht mehr einbringen.
- Bodenplatten sofort mit Nachbehandlungsmittel besprühen, Beton andauernd nass halten und die Oberfläche so schnell wie möglich (nach Begehbarkeit) mit Plastik abdecken.
- Wände 3 Tage eingeschalt lassen, Wandkrone feucht halten, oder beim früheren Ausschalen (mind. 24 Stunden) die Betonoberfläche nässen und sofort mit Plastikfolie windgesichert zudecken.

Betonieren bei kalter Witterung

Allgemein

- Schnee und Eis müssen vor dem Betonieren vollständig von Schalung und Armierung entfernt werden. Eis muss mit der Flamme (kein Abdampfgerät) geschmolzen werden. Achtung: bei Folie und Fugenbändern darf keine Flamme angesetzt werden!
- Auf gefrorenem Untergrund darf nicht betoniert werden. Ggf. müssen die Betonieretappen vor dem Betonieren abgedeckt und beheizt werden.
- Im Bereich der Stirnseiten von Bodenplatten, die länger als 3 Tage frei liegen (z.B. Winterpause) ist die Fläche von ca. 50 cm breit mit Thermomatten oder Erdreich abzudecken, um den Untergrund vor Frost zu schützen. Bei Wänden ist die Wandkrone abzudecken, damit sich keine Eisschicht bildet.

Betonieren bei Temperaturen +5 °C bis 0 °C (gemessen morgens um ca. 8:00 Uhr)

- Die Temperatur des frisch eingebrachten Betons sollte mindestens +10 °C betragen (sinken Frischbetontemperatur unter +5 °C, ist der Abbindeprozess unterbrochen und der Beton nimmt nachhaltigen Schaden).
- Zum erreichen der Mindesttemperatur müssen ggf. die Zuschlagsstoffe / Anmachwasser (Betonwerk) und die Armierungseisen (Baustelle) vorgewärmt werden.
- Die Abbindetemperatur muss über eine Dauer von 48 h über +8 °C betragen.
- Wenn innert 3 Tagen nach dem Betonieren Temperaturen von ‹0 °C zu erwarten sind, sind betontechnologische Massnahmen zu treffen.
- Bodenplatten sind sofort mit Plastik (Feuchtigkeitssperre) und so schnell wie möglich mit Thermomatten (Wärmedämmung) abzudecken.
- Abdecken Bodenplatte: mind. 48 h (Frosttage werden nicht gezählt).
- Ausschalfristen Wände: mind. 24 h (Frosttage werden nicht gezählt).

Betonieren bei Temperaturen 0 °C bis -5 °C (gemessen morgens um ca. 8:00 Uhr)

- Die Temperatur des frisch eingebrachten Betons sollte mindestens +15 °C betragen (sinken Frischbetontemperatur unter +5 °C, ist der Abbindeprozess unterbrochen und der Beton nimmt nachhaltigen Schaden).
- Zum erreichen der Mindesttemperatur müssen ggf. die Zuschlagsstoffe / Anmachwasser (Betonwerk) und die Armierungseisen (Baustelle) vorgewärmt werden.
- Die Abbindetemperatur muss über eine Dauer von 48 h über +8 °C betragen.
- Es sind betontechnologische Massnahmen zu treffen um ein Gefrieren des Frischbetons zu vermeiden.
- Bodenplatten sind sofort mit Plastik (Feuchtigkeitssperre) und so schnell wie möglich mit Thermomatten (Wärmedämmung) abzudecken.
- Abdecken Bodenplatte: mind. 72 h (Frosttage werden nicht gezählt)
- Ausschalfristen Wände: mind. 48 h (Frosttage werden nicht gezählt)

Betonieren bei Temperaturen unter -5 °C (gemessen morgens um ca. 8:00 Uhr)

- Betonieren nur nach Zustimmung und Vereinbarung von Sondermassnahmen mit dem zuständigen Ingenieur der vistona experts ag und dem Bauingenieur.

Nachbehandlung mit Curingmittel

Curing ist ein lösemittelhaltiges Nachbehandlungsmittel für Beton. Speziell geeignet auf frischen Beton- und Mörteloberflächen. Es verhindert ein zu frühes Austrocknen des Betons und die daraus resultierenden Schwindrisse, verminderte Festigkeiten, etc.

Curingmittel können auf die Betonoberflächen mit handelsüblichen Geräten (z. B. Hand oder Motorspritzen mit geeigneter Sprühdüse) aufgesprüht werden. Das Aufbringen muss vollflächig und so früh wie möglich erfolgen: bei freiliegenden Betonflächen sobald der sichtbare Wasserfilm verschwindet (Betonoberfläche mattfeucht), bei geschalten Flächen sofort nach dem Entschalen. Wichtig ist, dass stets ein geschlossener Sprühfilm entsteht und die in der Arbeitsanweisung geforderte Menge je Quadratmeter aufgebracht wird.

Nachbehandlung mit Folie / Dämmmatten

vistona experts ag
Diepoldsauer Strasse 20
CH-9443 Widnau/SG
Tel. +41 (0) 71 / 7 40 14 70
info@vistona-experts.com

vistona® experts