

10 Punkte für den fachgerechten Einbau von CENTUB®-Röser- und Stahlbetonrohr-Bauteilen



CREABETON

CREABETON AG
0848 400 401
creabeton.ch

1 Bestellung und Lieferung der Bauteile



Rechtzeitig bestellen

- Rohre, insbesondere Formstücke und Schachtbauteile rechtzeitig bestellen.

Lieferung vor dem Ablad prüfen

- Jede Lieferung ist durch den Empfänger auf Vollständigkeit, Beschaffenheit und Masse vor dem Ablad zu prüfen.
- Beanstandete Ware nicht abladen.



Lieferschein

- Beanstandete Ware auf Lieferschein vermerken und zurückweisen.
- Sind die Bauteile in Ordnung, Lieferschein visieren.

Wichtig: Mangelhafte Bauteile dürfen auf keinen Fall eingebaut werden. Werden die Bauteile ohne unsere Zustimmung dennoch eingebaut, so wird jede Haftung ausgeschlossen.

2

Ablad und Lagerung der Bauteile



Ablad

- Zum Ablad wird ein geeignetes Hebegerät mit Feinhub benötigt.
- Ablad mit Rohrzanze, Gurten oder Entenschnabel.
- Der Spreizwinkel bei Ketten, Seilen oder Gurten beträgt ca. 60° .

Lagerung

- Bauteile so lagern, dass sie nicht verschmutzen oder anfrieren.
- Bauteile gegen Wegrollen sichern.
- Bauteile vor mechanischen Einflüssen schützen.
- Bauteile vor Einbau auf Lagerschäden prüfen.



Schutz gegen Spannungsrisse

- Bauteile gegen Sonneneinstrahlung schützen.
- Mit Flies, Blachen oder Frostschutzmatten abdecken.

3

Mindestgrabenbreite



Einbau

- Die Graben- oder Grubenbreite ist so zu bemessen, dass ein fachgerechter und sicherer Einbau der Rohre und Schächte möglich ist.
- Mindestgrabenbreite gemäss Normen und Verordnungen einhalten (SIA 190, BauAV 832.311.141, SUVA).
- Vorgaben für die seitliche Verfüllung beachten.



Arbeitsraum

- Ein ausreichender Arbeitsraum ist für die Sicherheit des Personals sowie für eine gute Verdichtung der seitlichen Verfüllung und damit für die Stand-sicherheit der Rohre massgebend.
- Die Mindestgrabenbreite darf nur unterschritten werden, wenn der Graben nicht betreten werden muss.

4

Böschung und Grabenverbau



Sicherer Böschungswinkel

- Die Böschungsneigung ist der Standfestigkeit des Baugrundes anzupassen und so zu wählen, dass die Arbeitssicherheit immer gewährleistet ist.

Grabensicherungen / Spriessungen

- Für Spriessungen sind sämtliche Rahmenbedingungen und Belastungen aus Baugrund und Betrieb zu beachten.



Schutzmassnahmen

- Es sind geeignete Massnahmen zu treffen, damit das Ziehen des Verbau die Standsicherheit der Rohre nicht beeinträchtigt. Hohlräume sind entsprechend nach dem Ziehen zu verfüllen.

5

Graben- und Rohrsohle



Gefälle, Wasserhaltung, Setzungen

- Die Grabensohle ist entsprechend dem Leitungsgefälle zu erstellen.
- Aufgeweichte Grabensohlen sind zu vermeiden (evtl. Wasserhaltung oder Materialaustausch).
- Der Graben oder die Grube muss wasserfrei sein, entsprechende Wasserhaltungen sind zu berücksichtigen.
- Die Betonsohle der Rohre und Schächte ist so zu wählen, dass die Setzungen auf ein Minimum beschränkt werden können.
- Empfehlung: Rohre mit der Glockenmuffe auf die Betonsohle abstellen.
- Auflager oder Muffenlöcher für das Abstellen der Rohre grosszügig bemessen.
- Rohre nicht auf quellfähigem Material (z.B. Kantholz) verlegen.



6

Gleitmittel



Gleitmittel aufbringen

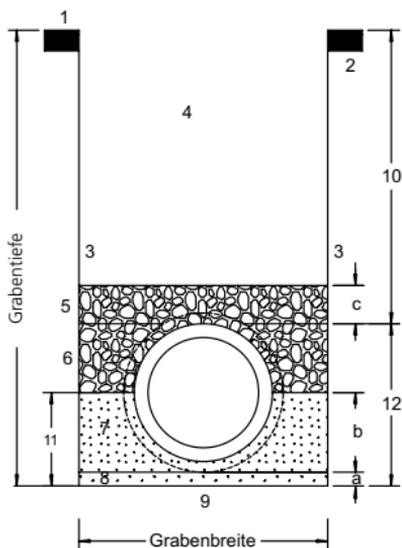
- Bauteile auf Beschädigung kontrollieren.
- Die Dichtflächen müssen sauber sein.
- Es darf nur das Gleitmittel der CREABETON AG verwendet werden.
- Gleitmittel satt auf Dichtung und auf Gegenstück auftragen.



Wichtig: Das Gleitmittel nicht mit Wasser oder Lösungsmittel verdünnen.

Lagerung des Gleitmittels bei min. 5°C (Baubaracke).

Begriffserklärung



- 1 Oberfläche
 - 2 Unterkante der Strassen- oder Gleiskonstruktion, soweit vorhanden
 - 3 Grabenwände
 - 4 Hauptverfüllung
 - 5 Abdeckung
 - 6 Seitenverfüllung
 - 7 Hüllbeton (obere Bettungsschicht)
 - 8 Sohlenbeton (untere Bettungsschicht)
 - 9 Grabensohle
 - 10 Überdeckungshöhe
 - 11 Dicke der Bettung (Sohlen- und Hüllbeton)
 - 12 Dicke der Leitungszone
- a Dicke der Betonsohle (untere Bettungsschicht)
 - b Dicke des Hüllbetons (obere Bettungsschicht)
 - c Dicke der Schutzschicht, min. 150 mm über dem Rohrscheitel bzw. 100 mm über der Verbindung.

Ausführliche Versetzhinweise zum CENTUB®-Röser- und Stahlbetonrohrsystem sind unter creabeton.ch ersichtlich.

7

Verlegen oder Versetzen der Bauteile



- Die benötigten Geräte (Bagger, Rohrgreifer usw.) richten sich nach dem Gewicht der Bauteile.
- Um ein zwängungsfreies Zentrieren der Bauteile zu gewährleisten werden die einzubauenden Bauteile freihängend in die Muffe des bereits verlegten Bauteils eingeführt.
- Bauteile in der Höhe und Richtung ausrichten und fixieren.
- Verlegekorrekturen durch Drücken, Schieben oder Schlagen mit dem Baggerlöffel sind verboten.

8

Zusammenziehen der Bauteile



- Bauteile in Richtung der Rohrachse mit Zuggerät, Stockwinden oder Pressen zusammenführen.
- Die notwendigen Zugkräfte sind zu beachten.
- Die notwendige Zugkraft ist vom Rohrdurchmesser, von der Temperatur, von der Menge des aufgetragenen Gleitmittels sowie von der Verlegeart abhängig.



Faustregel für die nötige Zugkraft: Rohrdurchmesser in mm x 10 kg

- Nach dem Zusammenziehen Muffenspalt (optimal 10 mm bei allen Rohrdurchmessern), Höhenlage und Richtung kontrollieren.
- Nach der Verlegung Rohre gegen die Grabenwand sichern.



Das Zusammenführen mit dem Baggerlöffel ist ungeeignet.

9

Einbringen des Hüllbetons



- Betonqualität
Unbewehrter Beton min. C 16/20
Bewehrter Beton min. C 20/25
- Der Einbau erfolgt gemäss Einbettungsprofil der statischen Berechnung.
- Hüllbeton vibrieren damit Hohlräume im Zwickel ausgeschlossen werden.
- Bei den Verlegeprofilen 3 und 4 empfehlen wir jeweils auf Muffenhöhe eine Bewegungsfuge über die gesamte Grabenbreite zu erstellen.



10 Grabenverfüllung



- Das Verfüllmaterial hat der Norm SN EN 1610 zu entsprechen.
- Geeignet ist jeder anstehende Boden, wenn er
 - verdichtbar ist
 - frei von Müll, organischem Material, Tonklumpen >75 mm oder Schnee bzw. Eis ist.
- Für die Schutzschicht (min. 10 cm über der Muffe) gut verdichtbares Material (Korngrösse max. 63 mm) verwenden.
- Die Verdichtung erfolgt lagenweise mit leichten Geräten (kein Ramax) bis 1 Meter über dem Rohrscheitel.
- Schrittweises Ziehen des Grabenverbaus.
- Die Verdichtung in der Leitungszone ist für die Standsicherheit der Rohrleitung von entscheidender Bedeutung.