

1. Allgemeines

- Fragen an den Projektverfasser haben über die Bauleitung zu erfolgen
- Ausführungsgrundlagen (Vf), Angebote und Pläne rechtzeitig durchsehen (AVOR)
- Zutreffende Sicherheitsvorschriften (z.B. SUVA, SBB, ...) durchsehen
- Für Unvorhergesehenes und Notfälle gewappnet sein; Notfall- und Pikettliste erstellen
- Hochwasserwarndienst organisieren
- Vorabklärung betreffend Massnahmen bei Frostgefahr
- Signalisierung, Beleuchtung und Abschränkung abklären (Beizug Vf Team Verkehrsmassnahmen)
- sichere Zugänge, Treppen, Rampen und Geländer erstellen lassen
- auf saubere Depots achten
- Gewässerschutz beachten (Öl, Abwasser) Ölbinder bereithalten, Schadenfälle sofort melden
- Lage der vorhandenen Leitungen abklären, sondieren und markieren
- Bestellung von Lieferungen bei bauseits bestimmten Unterakkordanten (z.B. Vorspannkabel)
- Eignungsnachweise der Baumaterialien verlangen und weiterleiten
- Vorarbeiten Dritter (Unterkonstruktionen usw.) kontrollieren (Beanstandungen schriftl. an Bauleitung)
- für Installationen zur Verfügung stehendes Terrain markieren bzw. einhagen
- Bäume und Sträucher schützen
- Absteckung schützen und versichern
- Sichtverbindungen unter Absteckungspunkten frei halten
- Höhenfixpunkte untereinander kontrollieren
- Tagesrapporte an Bauleitung abgeben (Arbeitsstunden, Maschinen, Art der Arbeit, Wetter usw.)
- Liefer- und Fuhrscheine an Bauleitung abgeben (Belag, Beton, Kies, Wührsteine, Aushubmat.)
- Pumpenstunden in Pumpenrapport eintragen
- Regiearbeiten nur auf schriftl. Auftrag oder in Notfällen ausführen, Rapporte sofort vorweisen
- Festhalten von Ausmassen, die nicht mehr rekonstruiert werden können
- Installationen so anordnen, dass die Widerlager hinterfüllt werden können
- Maschinen auf Asphaltbelägen; Ölwanne unterstellen, Rad- und Raupeneindrücke verhindern
- bei Arbeiten in Gewässern Fischereiaufseher benachrichtigen
- Checkliste für „Arbeiten an Fliessgewässern“ beachten
- Umweltschutz-Massnahmen und Recycling-Kriterien laufend überprüfen
-
-

2. Erdarbeiten

- Archäologische Funde schützen und sofort der Bauleitung melden
- vor Aushubbeginn Deponiemöglichkeiten abklären
- Aushub sofort wieder an bezeichneter Stelle einbringen und verdichten
- in Baugruben und auf Schüttungen soll kein Wasser liegenbleiben (min. 6% Gefälle, abwalzen)
- nach Aushub der letzten 20 cm gleichentags den Magerbeton einbringen
- Sicherheit und Standfestigkeit von Spriessungen und Böschungen prüfen (Risse, Durchnässung, Auftauung, Verkehrserschütterung, ungünstiger Schichtverlauf usw. bedeuten Gefahr)
- Humusdeponien dürfen eine Schütthöhe von 2 m nicht übersteigen und sind zu planieren
- Altlasten (Öl- verschmutztes Material usw.) nicht bewegen und sofort der Bauleitung melden
-
-

3. Sickerleitungen

- Vorkehrungen treffen, dass kein Mörtel oder Bojake eindringen kann, notfalls sofort spülen
-

10. Objekt zur Abnahme vorbereiten**10.1 Vollständigkeit gemäss Plänen und Devis prüfen****10.2 Beton**

- Betonqualität überprüfen (vorhandene Resultate und Prüfhammer)
- Betonüberdeckung messen (Stichproben mit Profometer)
- Rost- und Zementwasser abbürsten
- Brauen abstossen und Überzähne ausgleichen
- Kanten sauber machen, Geradlinigkeit prüfen
- Schalung- und Holzreste entfernen
- Bindestellen zuputzen resp. Zapfen einsetzen nach Angabe der Bauleitung
- Bindeeisen und Nägel in 3 cm Tiefe abschneiden (zuputzen)
- Überzüge auf hohle Stellen prüfen
- alle Bauteile auf Wasserabfluss prüfen
-

10.3 Entwässerung

- Leitung und Schächte spülen
- allfällige Wassersäcke feststellen
- auf undichte Stellen prüfen
- auf gute Befestigung achten
- Rinnen und Überzüge auf Wasserablauf prüfen (genügend Gefälle)
-

10.4 Belagsentlüftungsröhrchen

- Funktion von Röhrchen und Abtropfkonus prüfen
- nachsehen, ob an den tiefsten Stellen der Brücke Röhrchen sind (keine Wassersäcke)
-

10.5 Fugenübergang

- kontrollieren, ob sich die Brücke frei bewegen kann
- Eisenteile reinigen, ohne die Farbe zu beschädigen
- kontrollieren, ob Stahlkonstruktionen satt unterbetoniert sind
-

10.6 Metallteile

- Lagerplatten reinigen
- Türen und Klapproste auf Funktion und gute Befestigung prüfen
- Verzinkung kontrollieren, Schichtdicke messen
-

10.7 Erdarbeiten

- Fundamente auf Frosttiefe zudecken
- Flügelmauern unter Kante um 50 cm zudecken
- alle Flächen und Böschungen abziehen, so dass kein Wasser liegen bleibt
-

10.8 Baustelle aufräumen und reinigen

- Objekt reinigen (inkl. Brückenkasten und Widerlager)
- Installationen, Lehrgerüstfundamente und Kranbahnfundamente entfernen
- Eisen, Holz und Plastik zusammentragen und abtransportieren
-

9. Abdichtung und Belag

- Zeitpunkt von Abdichtungs- und Belagseinbau mit der Bauleitung absprechen
- vor Applikation der Abdichtung ist die Feuchtigkeit der Betonoberfläche mit dem CM-Gerät (Karbid) oder mit dem Plastikfolien-Test zu messen
- der Betonuntergrund darf nicht mit Flammstrahlern getrocknet werden
- Voranstrich austrocknen und ablüften lassen (Vertiefungen beachten)
- Schutz von PE-Leitungen und Kabelschutzrohren vor Erhitzung
- schützen von allen Bauteilen gegen Verunreinigung
- auf der Abdichtung darf kein Wasser liegenbleiben (vorgängig Aufschriften mit Mastix)
- Eingiessmassen nicht über 220° C erhitzen (Ölbadkocher)
- Abdichtungsbeginn an der tiefsten Stelle, Überlappung 10 cm
- Etappenabschluss gegen Unterlaufen von Wasser sichern
- Abdichtung nur mit Pneurädern befahren und sauberhalten
- Schachtrahmen vor Einbau der Schutzschicht auf definitive Höhe setzen
- Bituminöse Schutzschicht ohne Vibration optimal verdichten
 - zementgebundene Schutzschicht abtalschieren und 5 Tage nachbehandeln
- Bei allen Anschlüssen der Deckschicht Bitumenbänder ankleben
- Arbeitsfugen von Schutz- und Deckschicht um 15 cm versetzen
- Deckschicht bei Fahrbahnübergängen, Schächten und Randsteinen resp. Bundsteinen 2-5 mm überbauen
- Einbauprotokoll gem. SN 640 431 a erstellen
-
-

4. Schalung

- Flächen mit Sichtschalung bestimmen (in der Regel was im Endzustand sichtbar ist)
- alle Fugen mit Dichtungsbändern dichten (auch Ecken, Etappenfugen u. "unsichtbare Flächen")
- alle Kanten mit Dreikantleisten brechen
- Trennfugen und Arbeitsfugen mit der Bauleitung abklären
- einheitliches Schalungsmaterial verwenden
- nicht einzelne Bretter von der Sonne vergilben lassen (auf Stapel usw.)
- Entschalungsmittel durch Versuch prüfen
- bei horizontaler Arbeitsfuge provisorische Leiste einlegen u. Bindestellen vorsehen
- Belagsentwässerungsröhrlri und Hohlkastenentwässerung an tiefster Stelle anordnen
- Einlagen und Aussparungen kontrollieren (Entwässerung, Elektrisch usw.)
- keine Holzdistanzmäsli verwenden
- auf Sauberkeit prüfen (Schmutz, Laub, Bindedrähte, Schnee, Eis usw.), besonders bei Lagern und Brückenenden
- Regen- und Reinigungswasser müssen durch provisorische Löcher abfließen können
- Abschaltungen innerhalb Bewehrungen mit Holz (in der Regel Waschbetonoberfläche)
- Stabilität prüfen (Verschwenkung, Kanthölzer, Bindestellen usw.)
- keine Bindssysteme verwenden welche Korrosion entwickeln
-

5. Bewehrung

5.1 Bei Lieferung ist zu kontrollieren:

- Vollständigkeit und richtige Durchmesser
- richtige Stahlsorte
- richtige Abbiegungen und Radien
- saubere Lagerung
-

5.2 Beim Verlegen nach Plan und Betonstahlliste ist zu kontrollieren:

- Richtigkeit (Anzahl, Lage, Abstand, Durchmesser)
- Anschlusseisen
- genügend Stosslänge (Stäbe nicht zusammenbinden)
- allfällige Zulagebewehrung bei Aussparungen und Schächten
- Vorspannkabel (im Verlegevorgang einplanen)
- Höhenlage der Bewehrung
- Bewehrungsunterstützungen (Anzahl und Abstand), Stützbügel und -körbe dürfen nicht direkt auf der Schalung stehen
- Bewehrungsüberdeckung (Abstand von der Schalung 5 cm)
- Bindedrähte zurückbiegen und Positions-Schildchen entfernen
- gut binden und "klötzeln" (keine Kunststoffdistanzhalter)
- sind Vibrierlücken vorhanden?
- sind die Eisen sauber?
- liegen überzählige oder unverlegte Eisen am Depot?
- sind Befestigungsnägel an senkrechter Schalung entfernt?
-

6. Vorspannung

- Kabelhalter auf genaue Lage und Höhe prüfen
- Kabel und Verankerungen auf gute Befestigung prüfen
- Kabelführung visuell prüfen ("schöne" Linie = wenig Reibung)
- Lage der Verankerung und Vorspann-Nischen prüfen
- Hüllrohre sorgfältig behandeln und auf Dichtigkeit und Beulen prüfen
- Vorspannkabel keinesfalls durch Schweissarbeiten erwärmen
- Anschluss und Vorhandensein der Injektionsröhrchen prüfen
- rechtzeitige Bestellung der Vorspannequipe
- Markierungen anbringen zwecks Überprüfung der Dehnwege
- Vorspannrapporte vom Projektverfasser genehmigen lassen
- Überwachung der Vorspanninjektionen nach speziellen Anweisungen
- Füllungsgrad der Injektionsstutzen beim Abschneiden protokollieren
- Injektionsstutzen zurückschneiden und dicht verschliessen
-

7. Lehrgerüst

- statische Berechnungen und definitiver Lehrgerüstplan mind. 1 Monat vor Montagebeginn an die Bauleitung abgeben
-

7.1 Fundation des Lehrgerüstes

- auf gute Verdichtung und einwandfreies Material bei Fundamenteinfüllungen achten
- Wasser muss abfliessen können
- Mörtelbett unter Auflagehölzern anordnen (kein Sand wegen ausschwemmen)
- bei Benützung von bestehenden Bauteilen muss Tragfähigkeit abgeklärt werden
-

7.2 Lehrgerüstkonstruktion

- Richtigkeit gemäss Plan prüfen
- vor dem Richten Überhöhungen abklären
- auf senkrechte Montage der Stützen achten
- exzentrische Auflager vermeiden
- Verstrebungen und Windverbände müssen wirksam montiert sein
- Spindeln müssen nach dem Verlegen der Bewehrung satt angezogen sein
- maximale Auszuglänge von Spindeln berücksichtigen
- auf Holzqualität achten
- Spannweiten und Abstände der Kantholzlagen überprüfen
- einwandfreie Auflager, keine Holzstapel welche Ausknicken können
- im Bereich der Pfeiler und Widerlager auf Schwachstellen achten (saubere Unterstützung)
- Kontrolle des Lehrgerüstes mit schriftlicher Bestätigung der Lieferfirma verlangen
- Absenvorgang und Zeitpunkt mit der Bauleitung festlegen
-

8. Beton

8.1 Vorbereitung

- Checkliste über Bewehrung, Vorspannung, Schalung und Lehrgerüst durchgehen
- Kabelschutzrohre gegen aufschwimmen befestigen (Gefälle ohne Wassersäcke nach aussen)
- Betonbestellung (Beton nach Eigenschaften) absprechen
- Vornässen von bestehenden Betonflächen
- Höhe von Abzugschienen prüfen
- Bereitstellung und Probelauf von Maschinen und Geräten veranlassen
- elektrische Anlage prüfen (Stecker usw.)
- Reserven bereithalten (Geräte, Vibratoren, Sicherungen usw.)
- Möglichkeiten bei Kran- und Betonanlageausfall abklären
- Licht installieren oder mindestens bereithalten
- allfällige Überzeit und Nacharbeit anmelden
- Betoniervorgang mit der Bauleitung festlegen
- Herstellung von Probekörpern mit der Bauleitung absprechen
- Methode für das Aufrauhren der Arbeitsfugen festlegen
- an wichtigen Stellen den Einsatz von zuverlässigen Leuten vorsehen
- Einsatz des Laborwagens für Frischbetonprüfung organisieren
- Betonnachbehandlung mit Bauleitung absprechen
-

8.2 Während dem Betonieren

- Betonlieferung auf Fahrzeug beurteilen, Lieferschein prüfen
- Temperatur und Walzmass (Kranbeton 1.12 - 1.16; Pumpbeton 1.08 - 1.12) messen
- Kontrolle, ob die Resultate der Frischbetonprüfung in Ordnung sind ($W/Z < 0.45$, Luft 1 - 3 %)
- Nassmischzeit (90 Sek.) im Werk messen
- grosse Fallhöhen und Entmischung vermeiden
- Lehrgerüst beobachten und Höhenmessstangen nivellieren
- Zeit zwischen Mischen und Einbringen prüfen
- Betonierleistung festhalten
- bei horizontalen Arbeitsfugen 10 cm Mörtel oder 30 bis 40 cm Beton C 30/37, 0-16, vorlegen
- richtiges Betonieren bei Lagern, Vorspannankern und Schächten speziell kontrollieren
- Beton nicht mit dem Vibrator verteilen (gegen den "Berg" vibrieren)
- in kleinen Schichten betonieren (Höhe max. 30 cm)
- der Beton darf nicht erhärten bevor die nächste Schicht eingebracht ist
- in gleichmässigen Abständen solange vibrieren, bis keine Luftblasen mehr auftauchen (schnell eintauchen, langsam herausziehen)
- für das Aufkleben der Dichtungsbahnen sind Oberflächen fein u. geschlossen abzutaloschieren
- kein zusätzliches Wasser beim Abtaloschieren begeben
- Ebenheiten der Betonoberfläche mit der 4 m Latte prüfen
- Mörtelüberzüge nur frisch auf frisch auftragen
- Beton und Bojake an bestehenden Bauteilen laufend abwaschen
-

8.3 Nach dem Betonieren

- Nachbehandlung je nach Erfordernis 5 - 14 Tage, resp. nach Ausschreibung
- Kiesnester vor dem Flickern von der Bauleitung beurteilen lassen
- Reparaturmörtel an einer Musterfläche testen und die Zusammensetzung aufnotieren
- Prüfung der Betonoberfläche mit der Abdichtungsfirma
- Anordnung von Stichproben gemäss Kontrollplan : Würfeldruckfestigkeit, Frost- und Frosttausalz-Widerstand, usw.