



Abteilung Strasseninfrastruktur

1	GRUNDSÄTZE	2
1.1	Informationsfluss	3
1.2	Kostenregelung	3
2	PROJEKTORGANISATION UND VERANTWORTLICHE PERSONEN	5
3	KONTROLLEN	6
3.1	Erdarbeiten	7
3.2	Wasserhaltung	7
3.3	Baugrubenabschlüsse und Aussteifungen	7
3.4	Ungespannte und vorgespannte Anker	7
3.5	Fundamente / Pfahlarbeiten	8
3.6	Betonarbeiten	8
3.7	Lager und Fahrbahnübergänge für Brücken	8
3.8	Abdichtungen für Bauwerke unter Terrain und für Brücken	9
3.9	Belagsarbeiten	9
3.10	Entwässerungsarbeiten	9
3.11	Werkleitungsarbeiten	10
3.12	Fahrzeugrückhaltesysteme (Leitschranken)	10
4	LAUFENDE ÜBERWACHUNGEN	11
4.1	Umweltschutz	11
4.2	Arbeitssicherheit	11



1 GRUNDSÄTZE

Allgemein sind die gültigen VSS- und SIA-Normen sowie die erwähnten Normalien und Richtlinien massgebend. Nachfolgend sind verschärfte Anforderungen, Änderungen, Ergänzungen oder Präzisierungen zu den allgemein gültigen Anforderungen aufgeführt. Solche können auch in den besonderen Bedingungen (NPK 102) oder im Leistungsverzeichnis enthalten sein.

Die Vorlage für den Kontrollplan listet die wichtigsten Arbeitsgattungen auf. Es ist Aufgabe des Projektverfassers, den Kontrollplan umfassend für alle relevanten Arbeitsgattungen aufzustellen und sinngemäss die Vorlage zu ergänzen.

Kontrollplan (nach Norm SIA 118/262)

Für die Durchsetzung des Kontrollplanes ist die Bauleitung verantwortlich. Sie ist dafür besorgt, dass entsprechende Formulare und Checklisten erstellt werden, welche eine übersichtliche und vollständige Sammlung der Ergebnisse erlauben. Zusätzliche Kontrollen oder Anpassungen können von der Bauleitung jederzeit angeordnet werden.

Der Kontrollplan enthält in der Regel folgende Arbeitsgattungen:

- Erdarbeiten
- Wasserhaltung
- Baugrubenabschlüsse und Aussteifungen
- Ungespannte Anker
- Pfahlarbeiten
- Betonarbeiten
- Lager und Fahrbahnübergänge für Brücken
- Abdichtungen für Bauwerke unter Terrain und für Brücken
- Belagsarbeiten
- Entwässerungsarbeiten
- Werkleitungsarbeiten
- Fahrzeugrückhaltesysteme

Prüfplan des Unternehmers

Die in den nachfolgenden Abschnitten definierten Kontrollen der Bauleitung / des Projektverfassers haben stichprobenartigen Charakter. Sie entbinden den Unternehmer nicht von der Pflicht, laufende Prüfungen durchzuführen, welche in einem vom Bauherrn akzeptierten Prüfplan des Unternehmers festgelegt sind. Es ist grundsätzlich Sache des Unternehmers, ständig nachzuweisen, dass die vom Bauherrn festgelegten Anforderungen erfüllt sind. Der Unternehmer ist verpflichtet, Bauteile, die nicht den Anforderungen entsprechen, auf seine Kosten in Stand zu setzen, gegebenenfalls abzubauen und neu zu errichten.

Der Prüfplan des Unternehmers wird von der Unternehmung auf Basis des Kontrollplanes erstellt und dient der Selbstkontrolle des Unternehmers. Er ist vor Baubeginn durch den Bauherrn genehmigen zu lassen.

Für die Durchsetzung des Prüfplanes des Unternehmers ist der Unternehmer verantwortlich. Er ist dafür besorgt, dass entsprechende Formulare und Checklisten erstellt werden, welche eine übersichtliche und vollständige Sammlung der Ergebnisse erlauben und stellt diese laufend der Bauleitung zu.



1.1 INFORMATIONSFLOSS

Die Bauleitung ist für die Umsetzung des Kontrollplanes besorgt. Sie ist dafür verantwortlich, dass ein Konzept für den Informationsfluss erarbeitet wird:

- Anordnung von Kontrollen, Protokolle von Prüfungen sowie die Resultate sind in schriftlicher Form festzuhalten. Diese Dokumente sind mit allen notwendigen Angaben zu versehen, welche die Rückverfolgbarkeit gewährleisten.
- Die Resultate sämtlicher Prüfungen sind vom Unternehmer unverzüglich der Bauleitung weiterzuleiten.
- Die Beurteilung der Resultate erfolgt laufend durch die Bauleitung.
- Die Bauleitung informiert den Projektverfasser und den Unternehmer bei Abweichungen der Ergebnisse von den Anforderungen.
- Alle schriftlichen Resultate der Kontrollen sind vor der Abnahme des Bauwerkes der Bauherrschaft zur Verfügung zu stellen.
- Mit der Baudokumentation werden die Prüfergebnisse der Bauherrschaft weitergeleitet (zwecks Überwachung und Unterhalt des Bauwerkes in der Nutzungsphase).

1.2 KOSTENREGELUNG

Die nachstehende Kostenregelung bezieht sich generell auf alle Arbeitsgattungen sowie Materialien und Bauteile.

Vorversuche (z.B. Betonvorversuche), Eignungsprüfungen und Beschaffung von Prüfstücken für Materialien, Bauverfahren etc.:

→ Kosten zulasten des Unternehmers; Kosten sind in den Einheitspreisen einzurechnen.

Laufende Eigenkontrollen (z.B. Frischbetonkontrollen) gemäss Prüfplan des Unternehmers mit ständiger Nachweiseinbringung der Einhaltung der verlangten Anforderungen:

→ Kosten zulasten des Unternehmers; Kosten sind in den Einheitspreisen einzurechnen.

Prüfungen durch den Bauherrn festgelegt (Anordnung durch Bauleitung; Art und Anzahl gemäss Kontrollplan bzw. Prüfplan des Bauherrn):

a) Probeentnahmen vorgängig oder gleichzeitig mit dem Erstellen von Bauteilen (z.B. Betonwürfel):

Herstellen von Materialproben inkl. Transport zur Prüfstelle des Bauherrn: Kosten zulasten des Bauherrn (entsprechende Positionen sind im Leistungsverzeichnis ausgesetzt).

b) Probeentnahmen an erstellten Bauteilen oder am fertigen Bauteil oder Bauwerk (z.B. Beton-Bohrkerne):

Fall 1: Anforderungen erfüllt: → Kosten zulasten des Bauherrn (entsprechende Positionen sind im Leistungsverzeichnis ausgesetzt)

Fall 2: Anforderungen nicht erfüllt: → Kosten zulasten des Unternehmers.

c) Kosten für Prüfungen von Proben a) + b):

Fall 1: Anforderungen erfüllt: → Kosten zulasten des Bauherrn

Fall 2: Anforderungen nicht erfüllt: → Kosten zulasten des Unternehmers.



Massnahmen bei nicht Erfüllung der Anforderungen:

Falls die erzielten Resultate nicht den Anforderungen entsprechen, muss der Unternehmer für die gesamten daraus entstehenden Massnahmen (z.B. für Rückweisung von Materialien oder für das Abbrechen und neu Erstellen von Bauteilen etc.) aufkommen.

2 PROJEKTORGANISATION UND VERANTWORTLICHE PERSONEN

Abkürzung	Funktion	Firma	Verantwortliche Personen
BH	Bauherr	...	Herr ... Tel.: Mobile: E-Mail:
OBL	Oberbauleitung	...	Herr ... Tel.: Mobile: E-Mail:
BL	Örtliche Bauleitung	...	Herr ... Tel.: Mobile: E-Mail:
PV	Projektverfasser	...	Herr ... Tel.: Mobile: E-Mail:
BU	Bauunternehmung	...	Herr ... Tel.: Mobile: E-Mail:
BU	Chefbauführer	...	Herr ... Tel.: Mobile: E-Mail:
BU	Bauführer	...	Herr ... Tel.: Mobile: E-Mail:
BU	Polier	...	Herr ... Tel.: Mobile: E-Mail:



3 KONTROLLEN

Die in den nachfolgenden Abschnitten aufgeführten Kontrollen der BL / des PV werden als Stichproben ausgeführt. Die vom UN vorzunehmenden Eigenkontrollen sind in diesem Dokument nur soweit angegeben, als dass diese zwingend auszuführen sind. Es gestattet dem UN jedoch nicht, seine Prüfungen nur auf die im Folgenden aufgeführten zu beschränken. Sämtliche, zur Erfüllung der verlangten Anforderungen notwendigen Eigenkontrollen sind zu ergänzen und auszuführen.

Abkürzungen:	OBL =	Oberbauleitung	BL =	Bauleitung
	UBB =	Umweltbaubegleitung	GE =	Gebietseinheit des ASTRA
	PV =	Projektverfasser	UN =	Unternehmer
	Spez =	Spezialisten	BAFU =	Bundesamt für Umwelt

Kostenregelung:

- 1) → Die Prüfung ist in die allgemeinen Einheitspreise einzurechnen (nicht separat ausgeschrieben)
- 2) → Die Prüfung ist als separate Position in LV enthalten

Farblegende: Beispiele

3.1 ERDARBEITEN

Gegenstand der Prüfung / Kontrolle	Prüfkriterium	Art der Prüfung / Kontrolle	Anforderung	Kontrolle BL / PV	Minimale Prüfungen Unternehmer	Ausführung	Massnahmen (falls Anford. nicht erfüllt)	Dokumentation
				Zeitpunkt / Häufigkeit	Zeitpunkt / Häufigkeit			
Baugrubenaushub / Aushub								
Böschungssicherung								
Materialersatz / Hinterfüllung / Schüttung								
Fundationsschicht:								
- Einbau	Planum	Messung M_E -Wert	$M_E \geq \dots \text{MN/m}^2$	Nach Erstellung / Stichproben	Nach Erstellung / je 300 m ² eine Messg.	UN	Nachverdichten / Materialersatz / Stabilisierung	Messprotokoll / Baujournal

3.2 WASSERHALTUNG

Gegenstand der Prüfung / Kontrolle	Prüfkriterium	Art der Prüfung / Kontrolle	Anforderung	Kontrolle BL / PV	Minimale Prüfungen Unternehmer	Ausführung	Massnahmen (falls Anford. nicht erfüllt)	Dokumentation
				Zeitpunkt / Häufigkeit	Zeitpunkt / Häufigkeit			
Offene Wasserhaltung								

3.3 BAUGRUBENABSCHLÜSSE UND AUSSTEIFUNGEN

Gegenstand der Prüfung / Kontrolle	Prüfkriterium	Art der Prüfung / Kontrolle	Anforderung	Kontrolle BL / PV	Minimale Prüfungen Unternehmer	Ausführung	Massnahmen (falls Anford. nicht erfüllt)	Dokumentation
				Zeitpunkt / Häufigkeit	Zeitpunkt / Häufigkeit			
Nagelwände (Spritzbeton)								
Rühl- und Spundwände								

3.4 UNGESPANNT UND VORGESPANNT ANKER

Gegenstand der Prüfung / Kontrolle	Prüfkriterium	Art der Prüfung / Kontrolle	Anforderung	Kontrolle BL / PV	Minimale Prüfungen Unternehmer	Ausführung	Massnahmen (falls Anford. nicht erfüllt)	Dokumentation
				Zeitpunkt / Häufigkeit	Zeitpunkt / Häufigkeit			
Ungespannte permanente Anker (Bodennägel)								
Vorgespannte permanente Anker								

Abteilung Strasseninfrastruktur

3.5 FUNDAMENTE / PFAHLARBEITEN

Gegenstand der Prüfung / Kontrolle	Prüfkriterium	Art der Prüfung / Kontrolle	Anforderung	Kontrolle BL / PV	Minimale Prüfungen Unternehmer	Ausführung	Massnahmen (falls Anford. nicht erfüllt)	Dokumentation
				Zeitpunkt / Häufigkeit	Zeitpunkt / Häufigkeit			
Flachfundation								
Ortbetonbohrpfähle								
Mikropfähle								

3.6 BETONARBEITEN

Gegenstand der Prüfung / Kontrolle	Prüfkriterium	Art der Prüfung / Kontrolle	Anforderung	Kontrolle BL / PV	Minimale Prüfungen Unternehmer	Ausführung	Massnahmen (falls Anford. nicht erfüllt)	Dokumentation
				Zeitpunkt / Häufigkeit	Zeitpunkt / Häufigkeit			
Lehrgerüst								
Schalung								
Bewehrung:								
- Verlegte Bewehrg.	Projekt- übereinstimmg.: - Stab-Ø - Stababstand - Biegeradien - Bew.-überdeckg.	Visuell	Gem. Projekt- plänen und -listen	Alle Etappen, mind. 1 Tag vor dem Betonieren	Jede Betonieretappe	UN	Richtigstellung / Ersatz / Rückweisung Bewehrung	Baujournal / Tages- rapport
Vorspannung								
Beton: Vorversuche – Betonieren - Festbetonkontrollen								
Betonoberflächenschutz								

3.7 LAGER UND FAHRBAHNÜBERGÄNGE FÜR BRÜCKEN

Gegenstand der Prüfung / Kontrolle	Prüfkriterium	Art der Prüfung / Kontrolle	Anforderung	Kontrolle BL / PV	Minimale Prüfungen Unternehmer	Ausführung	Massnahmen (falls Anford. nicht erfüllt)	Dokumentation
				Zeitpunkt / Häufigkeit	Zeitpunkt / Häufigkeit			
Brückenlager								
Fahrbahnübergänge:								
- Eingebauter FBÜ	Dehnprofil	Visuell, Wasser	- überall geklemmt - keine Schäden - dicht	Jede Etappe vor Inbetriebnahme		UN	Ersatz Dehnprofil	Baujournal / Einbau-protokoll

3.8 ABDICHTUNGEN FÜR BAUWERKE UNTER TERRAIN UND FÜR BRÜCKEN

Gegenstand der Prüfung / Kontrolle	Prüfkriterium	Art der Prüfung / Kontrolle	Anforderung	Kontrolle BL / PV	Minimale Prüfungen Unternehmer	Ausführung	Massnahmen (falls Anford. nicht erfüllt)	Dokumentation
				Zeitpunkt / Häufigkeit	Zeitpunkt / Häufigkeit			
Untergrundvorbereitung								
Epoxidharzversiegelung								
PBD-Abdichtung								
Flüssigkunststoffabdichtung								
Abdichtungsbänder und –profile, Fugenbänder								
Injektionen								

3.9 BELAGSARBEITEN

Gegenstand der Prüfung / Kontrolle	Prüfkriterium	Art der Prüfung / Kontrolle	Anforderung	Kontrolle BL / PV	Minimale Prüfungen Unternehmer	Ausführung	Massnahmen (falls Anford. nicht erfüllt)	Dokumentation
				Zeitpunkt / Häufigkeit	Zeitpunkt / Häufigkeit			
Walzbelag								
Gussasphaltbelag								
Fugenverguss, Randabschluss								

3.10 ENTWÄSSERUNGSARBEITEN

Gegenstand der Prüfung / Kontrolle	Prüfkriterium	Art der Prüfung / Kontrolle	Anforderung	Kontrolle BL / PV	Minimale Prüfungen Unternehmer	Ausführung	Massnahmen (falls Anford. nicht erfüllt)	Dokumentation
				Zeitpunkt / Häufigkeit	Zeitpunkt / Häufigkeit			
Leitungen								
Abläufe								
Reinigungsschächte								

3.11 WERKLEITUNGSARBEITEN

Gegenstand der Prüfung / Kontrolle	Prüfkriterium	Art der Prüfung / Kontrolle	Anforderung	Kontrolle BL / PV	Minimale Prüfungen Unternehmer	Ausführung	Massnahmen (falls Anford. nicht erfüllt)	Dokumentation
				Zeitpunkt / Häufigkeit	Zeitpunkt / Häufigkeit			
Elektrische Anlagen und Telekommunikation								
Gasleitungen								
Wasser- und Abwasserleitungen								

3.12 FAHRZEUGRÜCKHALTESYSTEME (LEITSCHRANKEN)

Gegenstand der Prüfung / Kontrolle	Prüfkriterium	Art der Prüfung / Kontrolle	Anforderung	Kontrolle BL / PV	Minimale Prüfungen Unternehmer	Ausführung	Massnahmen (falls Anford. nicht erfüllt)	Dokumentation
				Zeitpunkt / Häufigkeit	Zeitpunkt / Häufigkeit			
Leitelemente								
Pfosten								
Pfostenbefestigungen								

4 LAUFENDE ÜBERWACHUNGEN

Nachfolgend werden die Verantwortlichkeiten und der Informationsaustausch für die Überwachung der Bauzustände, des Umweltschutzes und der allgemeinen Baustellensicherheit geregelt. Die Ergebnisse der Überwachung sind in übersichtlicher und transparenter Form darzustellen, ständig für Dritte zur Einsicht bereitzuhalten und zu archivieren. Aufgeführt sind die aus heutiger Sicht erforderlichen Überwachungen. Aus dem Bauablauf oder durch höhere Gewalt können jederzeit Anpassungen oder Ergänzungen erfolgen.

Kostenregelung: 1) → Die Überwachung ist in die Einheitspreise einzurechnen
 2) → Die Überwachung ist als separate Position in LV enthalten

4.1 UMWELTSCHUTZ

Gegenstand der Prüfung / Kontrolle	Prüfkriterium	Art der Prüfung / Kontrolle	Anforderung	Kontrolle BL / PV	Minimale Prüfungen Unternehmer	Ausführung	Massnahmen (falls Anford. nicht erfüllt)	Dokumentation
				Zeitpunkt / Häufigkeit	Zeitpunkt / Häufigkeit			
Gewässerschutz / Baustellenentwässerung								
Bauabfälle								
Bodenschutz								
Lufthygiene								
Lärm								

4.2 ARBEITSSICHERHEIT

Gegenstand der Prüfung / Kontrolle	Prüfkriterium	Art der Prüfung / Kontrolle	Anforderung	Kontrolle BL / PV	Minimale Prüfungen Unternehmer	Ausführung	Massnahmen (falls Anford. nicht erfüllt)	Dokumentation
				Zeitpunkt / Häufigkeit	Zeitpunkt / Häufigkeit			
Persönliche Schutzausrüstung Personal								
Bauplatzinstallationen								
Elektrische Anlagen und Installationen								
Allgemeines								
Kranmontage / Krankontrollen								

Im Weiteren wird auf die Objektbedingten Bestimmungen, „Teil 4.4, Umwelt-Weisung für Massnahmen während Baubetrieb“, Weisung 1 verwiesen. Darin sind Kontrollpunkte für den Kontrollplan aufgeführt. Diese bilden einen integralen Bestandteil des vorliegenden Dokumentes und sind in die unternehmerseitigen Prüfpläne miteinzubeziehen.