



Richtlinie

# Abschlussakten für Kantonsstrassen-Projekte

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Abschlussakten allgemein .....</b>	<b>3</b>
1.1	Zielsetzung .....	3
1.2	Geltungsbereich .....	3
1.3	Bestandteile, Form, Abliefern und Archiv .....	3
<b>2.</b>	<b>Bauleiterbericht .....</b>	<b>4</b>
2.1	Aufbau Bauleiterbericht .....	4
2.2	Checkliste für Inhalt Bauleiterbericht .....	4
2.2.1	Organisation .....	4
2.2.2	Termine .....	4
2.2.3	Umschreibung der Baustelle .....	5
2.2.4	Arbeiten Dritter .....	5
2.2.5	Hauptausmasse .....	5
2.2.6	Bemerkungen zu den Kosten .....	5
2.2.7	Besonderheiten .....	6
2.2.8	Hinweise .....	6
2.2.9	Schlussrechnung .....	6
2.2.10	Fotodokumentation und Projektsteckbrief .....	6
<b>3.</b>	<b>Planunterlagen Strassenbau .....</b>	<b>7</b>
3.1	Aufbau Situationsplan .....	7
3.2	Checkliste für Inhalt Situationsplan .....	7
3.3	Schachtprotokoll Strassenentwässerung (Neuanlagen, Sanierungen) .....	7
<b>4.</b>	<b>Kunstabauten .....</b>	<b>7</b>
4.1	Checkliste für Inhalt Statische Grundlagen .....	8
4.2	Checkliste für Inhalt Unterhaltsplan (bei Brücken, Tunneln und Galerien) .....	8
4.2.1	Generelle Angaben .....	8
4.2.2	Beschreibung der verwendeten Materialien und die Bezugsorte .....	8
4.2.3	Hinweise auf periodisch auszuführende Unterhaltsarbeiten .....	8
4.2.4	Grundriss .....	9
4.2.5	Längsschnitt .....	9
4.2.6	Querschnitte .....	9
4.2.7	Details .....	10
4.3	Überwachungsplan .....	10
4.4	Pläne des ausgeführten Bauwerks .....	10
4.5	Systemskizze/Katasterblatt .....	10
4.6	Datenblatt für KUBA-Truck (nur Brücken) .....	10
4.7	Schachtprotokoll Strassenentwässerung (Neuanlagen, Sanierungen) .....	10

## Impressum

Prozessverantwortung: Leitung Fachgruppe Standards & Strassenraumgestaltung Kantonsstrassen – Lukas Schiffmann  
Freigabe: Kreiskonferenz / Amtsleitung – Stefan Studer

Herausgabe: Bau- und Verkehrsdirektion / Tiefbauamt

Kontakt: [www.be.ch/tba](http://www.be.ch/tba)

## 1. Abschlussakten allgemein

### 1.1 Zielsetzung

- Minimaler, aber ausreichender Überblick über die ausgeführten Arbeiten.
- Dokumentation der ausgeführten Arbeiten zur Erleichterung des Unterhalts.

### 1.2 Geltungsbereich

Die Richtlinie gilt für realisierte Projekte im Bereich von Kantonsstrassen [Ausbau & Umgestaltung (inkl. Kunstbauten wie Brücken, Mauern und Tunnels), Substanzerhaltung, Lärmsanierungen].

### 1.3 Bestandteile, Form, Abliefern und Archiv

Bestandteil	Form	Anzahl	Verwendung		
Ausdruck, Fotokopie grossxerox	gefaltet				
Excel- oder Wordvorlage Kreis	Vorlage				
Verwendung in:			A		
A = Archiv des Kreises					
HA = Handarchiv des Kreises				HA	
SI = Archiv Strasseninspektorat					SI

#### Abschlussakten für Strassenbauten

1.	Bauleiterbericht	mit Fotos	Vorlage	2	1		1
2.	Situationsplan	mit Ergänzungen, farbig	gefaltet	3	1	1	1
3.	Projektsteckbrief	mit Fotos	Vorlage	2	1		1

#### Abschlussakten für Kunstbauten (Brücken, Mauern und Tunnels)

1.	Bauleiterbericht	mit Fotos	Vorlage	2	1		1
2.	Nutzungsvereinbarung und Projektbasis	Vorlage		1	1		
3.	Dossier Sanierungskonzept (sofern vorhanden)						
4.	Dossier Bauprojekt						
5.	Statische Berechnung (keine Reinschrift)			1	1		
6.	Unterhaltsplan		gefaltet	3	1	1	1
7.	Überwachungsplan (*)		gefaltet	3	1	1	1
8.	Pläne des ausgeführten Bauwerks		gefaltet	1	1		
	Situationsplan mit aktueller Vermarchung		gefaltet	1	1		
	Armierungspläne		gefaltet	1	1		
	Eisenlisten			1	1		
	Werkstattpläne aller Spezialbauteile		gefaltet	1	1		
9.	Systemskizze (Format A4)		Muster	3	1	1	1
	Katasterblatt		Vorlage	1		1	
10.	Datenblatt für KUBA-Truck (nur Brücken)	Vorlage		1		1	
11.	Schachtprotokoll Strassenentwässerung	Vorlage		1	1		
12.	Projektsteckbrief	mit Fotos	Vorlage	2	1		1

(\*) ev. nach Absprache mit dem OIK

**Ablieferungstermine für alle Dokumente:** 6 Monate nach Bauende

**Form:** Sämtliche Dokumente sind auch elektronisch, auf einem dem Stand der Technik entsprechenden Datenträger (z. B. USB-Stick) zuzustellen!

(Pläne als DXF und PDF; Systemskizze als TIFF; Berichte, Schachtprotokolle und Listen als DOC, XLS oder PDF)

## **2. Bauleiterbericht**

### **2.1 Aufbau Bauleiterbericht**

- Titelblatt gemäss Beispiel OIK (als Heliografie)
- Die als Kartenausschnitt gestaltete 1. Seite zeigt den Umfang der ausgeführten Arbeiten
- Inhaltsverzeichnis und Hauptkapitel 1 - 10 gemäss Checkliste
- Unterkapitel sind je nach Art und Umfang der ausgeführten Arbeiten zu wählen

### **2.2 Checkliste für Inhalt Bauleiterbericht**

Hauptkapitel mit den nachfolgenden Angaben, wobei Unterkapitel ohne Inhalt weggelassen werden.

#### **2.2.1 Organisation**

- Projektverfasser (Ingenieurbüro, Sachbearbeiter)
- Vorbereitung Submission
- Bauherr(en)
- Oberbauleitung (Projektleiter)
- Bauleitung (Bauleiter)
- Vermessung (Geometer, Sachbearbeiter)
- Experten (Geologe, Labor, Biologe)
- Hauptunternehmer, bei ARGE die %-beteiligung der einzelnen Firmen, mit Angabe Baustellenchef, Bauführer und Polier
- Unterakkordanten
- Hauptlieferanten (Kies, Beton, Stahl, Zementwaren, Natursteine, Belag, Geländer, Leitplanken, Fahrbahnübergänge, Lager, Kunststoff- und andere Spezialprodukte)
- Entnahmestellen für Schütt- und Koffermaterial
- Deponien (Aushub-, Zwischen- und Sonderdeponien)

#### **2.2.2 Termine**

- Submissionen (Bezug, Eingabe, Vergabe, Teilnehmer)
- Baubeginn
- Zwischentermine
- Verkehrsbeschränkungen
- Umleitungen
- Belagseinbau
- Bauetappen
- Inbetriebnahmen
- Bauende

- Prüfung(en) und Abnahme(n)
- Übergaben
- Schlussprüfung (Garantieablauf)
- Weitere Termine von Bedeutung

### **2.2.3 Umschreibung der Baustelle**

- Generelle Vorbemerkungen, Vorgeschichte
- Auslöser und Grund für die ausgeführten Arbeiten (Geologie, Verkehrssicherheit, baulicher Zustand)
- Installationen
- Art und Umfang der ausgeführten Arbeiten
- Arbeiten für Dritte (Art, Kosten)
- Bauvorgang
- Verkehrsorganisation

### **2.2.4 Arbeiten Dritter**

- Auflisten der Arbeiten, die irgendwie im Zusammenhang mit der Baustelle standen (Bund, Kanton, Gemeinden, Werke, Private u. a.)
- Vorarbeiten (Planungen, Schutzvorkehrungen)
- Werkleitungen
- Ausrüstung
- Andere Arbeiten im gleichen Bereich (Anpassungen, Erneuerungen, Anschlüsse)
- Benachbarte Baustellen, wenn Abgrenzung unklar

### **2.2.5 Hauptausmasse**

- Wesentliche Kategorien aufführen (> 5 % der Bausumme).
- Rodungen
- Aushub
- Schüttungen
- Rohrleitungen (Entwässerungen, Kanalisation, Werkleitungen)
- Spezialbauwerke
- Foundation
- Beläge
- Kunstbauten (Aushub, Schalung, Beton, Armierung)
- Randabschlüsse
- Andere Kubaturen, die grösser als 5 % der Bausumme sind

### **2.2.6 Bemerkungen zu den Kosten**

- Kostenstand nach Bauabschluss (sämtliche Kosten)
- Schätzung der noch ausstehenden Kosten (Verschreibungen, Vermarchungen)
- Kostenteiler
- Begründung Mehr-/Minderkosten
- Begründung hoher Regieanteile (> 5 % der Bausumme)
- Teuerungen (PKI-, Index- oder effektive Bauteuerung)

- Kostenstatistik:
  - a) wesentliche Kosten zusammenstellen  
(Projekt und Bauleitung + Landerwerb + Bau = Total Bruttokosten; - Beiträge = Nettokosten Kanton)  
(Kosten pro m' = Bruttokosten/Projektlänge)  
(Kosten pro m<sup>2</sup> = Bruttokosten/Projektlänge x mittlere Belagsbreite ohne Anpassungen)
  - b) wesentliche Kunstbauten mit Kennzahlen  
(z. B. Brücke 220 m<sup>2</sup>, CHF 3500/m<sup>2</sup>; Bruchsteinmauerwerk 480 m<sup>2</sup>, CHF 824/m<sup>2</sup>)
- Art der Abrechnung (EDV, Verfahren zur Erfassung der Teuerung)
- Streitigkeiten

### **2.2.7 Besonderheiten**

- Spezielle Geräte
- Neue Bauverfahren
- Besondere Vorkommnisse
- Schäden
- Mängel
- Unfälle
- Besondere Leistungen
- Spezielle Materialprüfungen
- Spezielle Garantiebestimmungen
- Erfahrungen und gezogene Lehren

### **2.2.8 Hinweise**

- Für Betrieb
- Für Unterhalt
- Vorsorglich erstellte Anlagen (Fundamente, Leitungen, Verbauungen, zusätzliche Verstärkungen)
- Möglichkeiten für Umbauten oder Erweiterungen
- Offene Probleme
- Auflisten der Abschlussakten
- Weitere Unterlagen

### **2.2.9 Schlussrechnung**

Die Kosten aus Kap. 6 werden durch den Projektleiter des OIK nach Abschluss sämtlicher Arbeiten zur Schlussrechnung zusammengestellt.

### **2.2.10 Fotodokumentation und Projektsteckbrief**

- Alter und neuer Zustand
- Bauzustand (interessante Phasen, später nicht mehr einsehbare Details)
- Projektsteckbrief

### 3. Planunterlagen Strassenbau

#### 3.1 Aufbau Situationsplan

Situationsplan mit neuem Zustand auf der Grundlage der neuen Vermessung (Grundbuchplan) ergänzt mit Normalprofilen und Textblock.

#### 3.2 Checkliste für Inhalt Situationsplan

**Der Plan** (DXF und PDF) muss das ausgeführte Bauwerk enthalten, mindestens

- Titelblatt - Darstellung wie Projekt mit Zusatz  
  «**Abschlussakten**», aktuelles Datum (siehe auch Muster)
- Neue Vermessung
- Nordrichtung, von ... nach ...
- Korrektionslänge/Kilometerangabe
- Neue Fahrbahnträger, Eintrag Fahrbahnweiten
- Eintrag der Stellen, wo Kofferstärke von Norm abweicht
- Ausgeführte Anpassungen (Wege, Vorplätze, Böschungen etc.)
- Kurvenelemente
- Quergefälle, ca. Längsgefälle, Höhen in Schnittpunkten Gefällswechsel
  - Entwässerungsanlagen (Georeferenziert x,y,z) Schächte: Inkl. Schachtnummern (identisch mit Schachtprotokoll), Höhenkoten (Deckel, Einläufe und Auslauf in m ü. M.) und Durchmesser
  - Leitungen: mit Materialangabe, Durchmesser, Längen und Fliessrichtung, ev. Gefälle
- Beleuchtung inkl. Kabelanlagen
- Gehwege, Radwege, Wanderwege soweit sie mit der Fahrbahn neu angelegt oder im Bereiche der Fahrbahn liegen
- Parkplätze, Busaustellbuchten
- wichtige Abschränkungen wie Leitplanken (Fabrikat, Typ) Leitschranken, ev. Geländer
- Kunstbauten wie Mauern, Rollierungen, Durchlässe und Brücken (Länge, Breite, Höhen)

#### Ergänzungen im Plan

- Normalprofil als Schnitt
- als Textblock
- genaue Ausführungszeitspanne
- Einbaudaten HMT und Deckbelag
- Beteiligte Unternehmer (Baumeisterarbeiten, Belag, Schlosser, Leitplanken etc.)

#### 3.3 Schachtprotokoll Strassenentwässerung (Neuanlagen, Sanierungen)

Die Vorlage «Schachtprotokoll» (inkl. Erläuterung) ist als Exceldatei beim Projektleiter zu beziehen. Schachtprotokoll für alle neuen und umgebauten Entwässerungsschächte (Kontrollschacht, Einlaufschacht, Schlamm-sammler, Rinne usw.) erstellen.

### 4. Kunstbauten

Gültig für Bauwerke über 3,0 m Spannweite oder mit seitlicher Auskragung ab 1,0 m.

#### 4.1 Checkliste für Inhalt Statische Grundlagen

**Statische Berechnung**, nachvollziehbar (in handschriftlicher Form ausreichend).

**Einflusslinien** (nur auf ausdrückliches Verlangen des OIK)

- nach den Richtlinien des TBA vom 23. November 1983 zu erstellen
- kritische Querschnitte und mögliche temporäre Verstärkungsmassnahmen sind anzugeben

#### 4.2 Checkliste für Inhalt Unterhaltsplan (bei Brücken, Tunneln und Galerien)

- Enthält wichtige Angaben für den Unterhalt. Umfang nach Art des Objekts (Absprache mit OIK).
- Der Unterhaltsplan ist ein der Ausführung entsprechend nachgeführter Plan des Objekts mit charakteristischen Schnitten und Details.
- Je nach Grösse des Objekts können diese Angaben auf verschiedene Pläne aufgeteilt werden. Zugehörige Unterhaltspläne sind auf dem entsprechenden Übersichtsplan zu vermerken.
- Fehlende Unterlagen können beim OIK erhoben werden.
- Der Unterhaltsplan ist vor der endgültigen Ausfertigung dem Projektleiter des OIK zur Kontrolle vorzulegen.

Nachfolgende Informationen gehören auf den Unterhaltsplan.

##### 4.2.1 Generelle Angaben

Beteiligte Unternehmer und Lieferanten, ausgeführte Arbeiten und Ausführungszeitspannen

##### 4.2.2 Beschreibung der verwendeten Materialien und die Bezugsorte

- Betonqualität(en)
- Stahlqualität(en)
- Lager
- Fahrbahnübergänge
- Abdichtungsprodukt(e)
- Belagsarten und -stärken
- Randabschlüsse
- Verguss- und Kittfugen
- Entwässerung(en)
- Spezialmaterialien wie kunststoffmodifizierte Mörtel, Beschichtungen, Versiegelungen
- Metalle, Korrosionsschutz, Materialveredelungen u. a.

##### 4.2.3 Hinweise auf periodisch auszuführende Unterhaltsarbeiten

Bezeichnung der zu prüfenden- oder zu unterhaltenden Teile, Art der zu unterhaltenden Teile, Art des Unterhalts und Intervalle (Anker, Fugen, Fahrbahnübergänge, Entwässerungen, Geländer u. a.).



#### 4.2.4 Grundriss

- Neue Grenzen aus mutiertem Geometerplan
- Messbolzen mit Höhen- und Koordinatenangaben (Nullmessungen), auch ausserhalb des eigentlichen Bauwerks
- Lage, Art und Dimension aller Leitungen im Objektbereich
- Belagsentwässerungen und -entlüftungen
- Sickerleitungen mit Anschlüssen und Spüleinrichtungen
- Schächte, Einstiege und Entlüftungen
- Hohlkästen und -körper
- Lager
- Fahrbahnübergänge
- Dilatations- und andere Fugen
- Absturzsicherungen

#### 4.2.5 Längsschnitt

- Genaue Darstellung und Massangaben, inkl. Foundation
- Werkleitungen im Objektbereich
- Entwässerung mit Anschlüssen und Spüleinrichtungen
- Belagsentwässerungen und -entlüftungen
- Sickerleitungen mit Anschlüssen und Spüleinrichtungen
- Schächte, Einstiege und Entlüftungen
- Hohlkästen und -körper
- Lichtraumprofile (sofern von der Norm abweichend)
- Beim Aushub festgestellte Bodenprofile (inkl. Bodenpressungen)
- Angaben über Grundwasserspiegel
- Anker
- Böschungspflasterungen oder Rasengitter
- Ev. Bodenverbesserungsmassnahmen
- Ev. im Boden verbliebene Spriessungen und Verankerungen

#### 4.2.6 Querschnitte

- Genaue Querschnittsabmessungen
- Lage und Beschreibung der Leitungen inkl. Aufhängekonstruktionen
- Belagsentwässerungen und -entlüftungen
- Schächte, Einstiege und Entlüftungen
- Hohlkästen und -körper
- Kontroll- und Laufstege
- Lager- und Widerlagerkonstruktion
- Oberflächenbehandlungen (Stocken, Beschichtungen)
- Fahrbahnübergänge
- Abdichtungen und Beläge
- Bordürenkonstruktion

#### 4.2.7 Details

- Lager mit Angabe der Korrekturmöglichkeiten (Bewegungstoleranzen)
- Fahrbahnübergänge inkl. Anschlusskonstruktion
- Leitungen und Reserveaussparungen
- Fugenausbildungen
- Isolationsanschlüsse
- Bordüre mit Absturzsicherung inkl. Verankerung
- Ev. Randabschlüsse
- Ev. Schutzanstriche und Beschichtungen
- Beleuchtungseinrichtungen
- Spezialdetails

#### 4.3 Überwachungsplan

Bei anspruchsvollen Überwachungsaufgaben wird nach Rücksprache mit dem Projektleiter ein spezieller Überwachungsplan erstellt, der Hinweise auf periodische auszuführende Kontrollarbeiten enthält, sich im Übrigen aber als Ergänzung zum Unterhaltsplan versteht:

- Bezeichnung der zu kontrollierenden Punkte, Art der Prüfung, Prüfintervalle, wer die Prüfung durchführt und was mit ihr zu geschehen hat (Auswertung, Massnahme etc.)

#### 4.4 Pläne des ausgeführten Bauwerks

Die Titelblätter sind mit dem aktuellen Datum und dem Vermerk «**Abschlussakten**» zu ergänzen.

- **Armierungspläne** aller ausgeführten Bauteile, entsprechend der Ausführung ergänzt
- **Eisenlisten**, entsprechend der Ausführung ergänzt
- **Werkstattpläne** aller Spezialbauteile

#### 4.5 Systemskizze/Katasterblatt

Eine Systemskizze im Format A4 ist mit Grundriss, Quer- und Längsschnitt gemäss Muster zu erstellen. Fehlende Objektdaten können beim OIK erhoben werden.

Das entsprechende Katasterblatt (Brücken oder Mauern) muss vollständig ausgefüllt werden.

#### 4.6 Datenblatt für KUBA-Truck (nur Brücken)

Das Datenblatt muss vollständig ausgefüllt werden.

#### 4.7 Schachtprotokoll Strassenentwässerung (Neuanlagen, Sanierungen)

Die Vorlage «Schachtprotokoll» (inkl. Erläuterung) ist als Exceldatei beim Projektleiter zu beziehen.

Schachtprotokoll für alle neuen und umgebauten Entwässerungsschächte (Kontrollschacht, Einlaufschacht, Schlammsammler, Rinne usw.) erstellen.