



Departement  
**Bau, Verkehr und Umwelt**  
Abteilung Tiefbau



Bau- und Umweltschutzdirektion  
Kanton Basel-Landschaft

Tiefbauamt



Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Tiefbauamt

 **KANTON** ***solothurn***

---

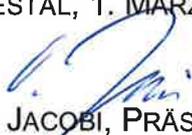
# PHS

## PROJEKTIERUNGSHANDBUCH STRASSENBAU

---

PHS VERSION 1.0

FREIGABE:  
LIESTAL, 1. MÄRZ 2012

  
O. JACOBI, PRÄSIDENT KINWE

# INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>0</b>	<b>IMPRESSUM</b>	<b>3</b>
0.1	GÜLTIGKEIT	3
0.2	PROJEKTGRUPPE	3
<hr/>		
<b>1</b>	<b>VERSTÄNDIGUNG</b>	<b>4</b>
1.1	ZWECK	4
1.2	VERWEISUNG, GRUNDLAGEN	4
1.3	TERMINOLOGIE	5
1.4	VERANTWORTLICHKEITEN	6
<hr/>		
<b>2</b>	<b>PHASENUNABHÄNGIGE VORGABEN</b>	<b>7</b>
2.1	PROJEKTMANAGEMENT	7
2.2	SITZUNGSWESEN	8
2.3	DOKUMENTENWESEN	10
<hr/>		
<b>3</b>	<b>PROJEKTPHASEN</b>	<b>11</b>
3.1	VORPROJEKT	11
3.2	BAUPROJEKT	13
3.3	BEWILLIGUNGSVERFAHREN, AUFLAGEPROJEKT	15
3.4	AUSSCHREIBUNG, OFFERTVERGLEICH, VERGABEANTRAG	16
3.5	AUSFÜHRUNGSPROJEKT	17
3.6	AUSFÜHRUNG	18
3.7	INBETRIEBNAHME, ABSCHLUSS	19
3.8	ANHANG	20
<hr/>		
<b>A</b>	<b>BEGRIFFSZUORDNUNG DER BETEILIGTEN KANTONE ZUR SIA LHO 103/2003</b>	<b>21</b>
A1	KANTON AARGAU	21
A2	KANTON BASEL-LANDSCHAFT	22
A3	KANTON BASEL-STADT	23
A4	KANTON SOLOTHURN	24

## VORWORT

Seit 2004 werden Projektierungsarbeiten für Kunstbauten auf dem Gebiet der Kantone Aargau, Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Solothurn anhand des „Projektierungshandbuch für Ingenieure“ (PHI) abgewickelt. Im April 2010 wurde durch die Kantonsingenieure Nordwestschweiz (KINWE) eine überarbeitete zweite Version in Kraft gesetzt.

Die KINWE haben basierend auf den guten Erfahrungen mit dem PHI entschieden, auch für den Strassenbau ein analoges Dokument unter dem Arbeitstitel „Projektierungshandbuch Strassenbau“ (PHS) zu entwickeln. Die Möglichkeit einer Anwendung durch weitere Kantone soll ebenfalls im Auge behalten werden.

## 0 IMPRESSUM

### 0.1 GÜLTIGKEIT

Per 1. März 2012 wurde das Projektierungshandbuch Strassenbau (PHS) Version 1.0 in Kraft gesetzt.

### 0.2 PROJEKTGRUPPE

Das Projektierungshandbuch Strassenbau wurde von Bauingenieuren der beteiligten Kantone zusammen mit externer Unterstützung erarbeitet.

#### MITGLIEDER DER PROJEKTGRUPPE

- Georges Stauffer (Kanton Aargau)
- Markus Grieder (Kanton Basel-Landschaft)
- Axel Mühlemann (Kanton Basel-Landschaft)
- Christian Scholer (Kanton Basel-Landschaft), Vorsitz
- Thomas Weiss (Kanton Basel-Stadt)
- Daniel Zoller (Kanton Solothurn)
- Benedikt Böhle (Helbling Beratung + Bauplanung)
- Dr. Philipp Stoffel (Helbling Beratung + Bauplanung)

# 1 VERSTÄNDIGUNG

## 1.1 ZWECK

- Definition der abzugebenden Dokumente für Ingenieure bei der Projektierung und Ausführung von Strassen (Neu- und Ausbauten, Erhaltungsmassnahmen); das PHS setzt dazu die Mindestanforderung fest
- Begriffsdefinitionen
- Vereinheitlichung des Aufbaus von Standarddokumenten
- Ergänzende Bemerkungen zu den einschlägigen Normen des VSS respektive des SIA
- Ohne ausdrückliche Nennung ist das PHS kein integrierter Bestandteil von Verträgen

## 1.2 VERWEISUNG, GRUNDLAGEN

- Schweizer Ingenieur- und Architektenverein, Norm SIA LHO 103/2003, Ordnung für Leistungen und Honorare der Bauingenieure und Bauingenieurinnen, Ausgabe 2003
- Schweizer Ingenieur- und Architektenverein, Norm SIA 112, Leistungsmodell, Ausgabe 2001
- Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute, VSS 641 006 Band 4, Entwurf von Verkehrsanlagen, Teil 1
- Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute, VSS 641 006 Band 5, Entwurf von Verkehrsanlagen, Teil 2
- Aktuell gültige weitergehende Weisungen und Ausführungsvorschriften der beteiligten Kantone
- Schweizer Ingenieur- und Architektenverein, Norm SIA 118, Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten, Ausgabe 1991
- Projektierungshandbuch für Ingenieure (PHI) - Neubau und Erhaltung von Kunstbauten, Ausgabe April 2010

Bei Projekten, die sowohl den Strassenbau als auch Kunstbauten beinhalten, ist für den Strassenbau das PHS und für Kunstbauten das PHI relevant.

## 1.3 TERMINOLOGIE

Die erforderlichen Ingenieurarbeiten werden in der SIA LHO 103/2003 für alle Projektphasen festgelegt. Die im vorliegenden Projektierungshandbuch erwähnten Artikel beziehen sich auf die oben genannte Norm. Die nachfolgende Grafik gibt eine Übersicht über die verwendeten Begriffe.

PROJEKTPHASEN		
VORPROJEKT <i>KAPITEL 3.1</i>	PROJEKTIERUNG	
BAUPROJEKT <i>KAPITEL 3.2</i>		
BEWILLIGUNGSVERFAHREN AUFLAGEPROJEKT <i>KAPITEL 3.3</i>		
AUSSCHREIBUNG OFFERTVERGLEICH VERGABEANTRAG <i>KAPITEL 3.4</i>	AUSSCHREIBUNG	
AUSFÜHRUNGSPROJEKT <i>KAPITEL 3.5</i>	REALISIERUNG	
AUSFÜHRUNG <i>KAPITEL 3.6</i>		
INBETRIEBNAHME ABSCHLUSS <i>KAPITEL 3.7</i>		

Die Begriffszuordnung der beteiligten Kantone sind im Anhang A ersichtlich.

Weitere in der SIA LHO 103/2003 aufgeführte Leistungen des Ingenieurs bedürfen einer separaten, objekt-spezifischen Leistungsdefinition durch den Bauherrn, wie z. B. Projektdefinition, Machbarkeitsstudie etc.

Im nachstehenden Text wird der Ingenieur unterschieden in Projektverfasser und Bauleiter.

Für die Verständigung wird grundsätzlich auf die SIA-Terminologie abgestellt.

Der Bauherr hat sich bei jedem Projekt zu vergegenwärtigen, welche Leistungsbereiche innerhalb der jeweiligen Projektphase zu erbringen sind. Dies ist im Auftrag schriftlich festzuhalten.

Wenn nichts anderes vermerkt, werden Ingenieure als Gesamtleiter beauftragt.

Zudem kann der Bauherr, gestützt auf die SIA LHO 103/2003, Aufträge an Spezialisten (Geotechnik, Beweisaufnahmen, landschaftspflegerische Begleitung, etc.) erteilen. Zu Beginn jeder Projektphase ist die Projektorganisation entsprechend zu überprüfen.

## 1.4 VERANTWORTLICHKEITEN

Die Verantwortlichkeit für die Richtigkeit der Projektunterlagen liegt beim Projektverfasser. Dies gilt sowohl für Dokumente und Pläne, welche der Bauherr einsieht und freigibt, als auch beim Beizug eines Experten. Der Experte gewährleistet das "Vieraugen-Prinzip" und kann den Bauherrn sowie den Projektverfasser beratend unterstützen. Zudem wird dadurch einer umfassenden Qualitätssicherung Rechnung getragen.

## 2 PHASENUNABHÄNGIGE VORGABEN

### 2.1 PROJEKTMANAGEMENT

**Für alle Projektierungsschritte gelten folgende Qualitätsgrundsätze:**

Zu Beginn jeder Phase sind zwischen der Projektleitung des Bauherrn und dem Projektverfasser folgende Punkte zu besprechen:

- Ziel der Bearbeitungsphase
- Grundlagen für die Bearbeitung
- Abgrenzung der zu erbringenden Leistungen (Schnittstellen, Projektorganisation, Beizug von Spezialisten)
- Kosten für die zu erbringenden Leistungen

Falls eine vertragliche Bindung für mehrere Phasen getroffen wird, ist die Richtigkeit obiger Punkte jeweils am Anfang jeder Phase zu überprüfen.

**Während jeder Projektphase sind zudem periodisch Soll-Ist-Vergleiche in folgenden Bereichen durchzuführen:**

- Kosten
- Termine
- Qualität

Bei Phasenabschlüssen verfasst der Projektverfasser eine Gegenüberstellung der Kosten mit der Vorphase und begründet allfällige Abweichungen.

Der Dokumentenfluss und das Genehmigungsprozedere sind zu Beginn der Projektierung zwischen Bauherr und Projektverfasser zu definieren. Das Qualitätsmanagement wird projektabhängig mit der Bauherrschaft festgelegt. Dies erfolgt beispielsweise mit folgenden Dokumenten:

- Protokolle von Projekt- und Bausitzungen
- Prüf- und Kontrollpläne
- Aktennotizen
- etc.

## 2.2 SITZUNGSWESEN

Grundsätzlich werden Sitzungen gemäss folgenden Traktandenlisten durchgeführt:

### Projektsitzungen

1. Genehmigung Protokoll der letzten Sitzung
2. Information
  - Organisatorisches
  - Übergeordnete wichtige Informationen, Öffentlichkeitsarbeit
3. Technisches
  - Orientierung, Stand der Arbeiten
  - Werke und Dritte
  - Spezielle technische Probleme
  - Projektänderungen
  - Bauphasen und Verkehrsführung
4. Finanzielles
  - Kredite: Auswirkungen bezüglich Projektänderungen
  - Verträge
  - Nachträge
  - Rechnungen
5. Projektmanagement
  - Soll-Ist-Vergleich
    - Kosten
    - Termine
    - Qualität
6. Verschiedenes
  - Abwesenheiten und Stellvertretungen
7. Nächste Sitzung
8. Pendenzen und Entscheide  
(mit Pendenzen- und Entscheidliste)

## Bausitzungen

1. Genehmigung Protokoll der letzten Sitzung
2. Information
  - Organisatorisches
  - Übergeordnete wichtige Informationen
  - Öffentlichkeitsarbeit
3. Technisches
  - Orientierung, Stand der Arbeiten
  - Werke und Dritte
  - Spezielle technische Probleme
  - Projektänderungen
  - Bauphasen und Verkehrsführung
4. Finanzielles
  - Verträge
  - Nachträge, Anmeldung Nachforderungen
  - Ausmass
  - Regie
  - Rechnungen
  - Endkostenprognose, Hochrechnungen (z.B. laufendes Jahr, folgende Jahre)
5. Termine
  - Bauprogramm
  - Planlieferungsprogramm
  - Abweichungen, Massnahmen
6. Sicherheit / Umwelt
7. Qualitätssicherung
  - Umsetzung und Resultate des Prüf- und Kontrollplanes
  - Qualität Projekt/Ausführung
  - Planlieferung, Plannachführung
8. Verschiedenes
  - Abwesenheiten und Stellvertretungen
9. Nächste Sitzung
10. Pendenzen und Entscheide  
(mit Pendenzen- und Entscheidliste)

## 2.3 DOKUMENTENWESEN

### STANDARDOKUMENTE

Der Bauherr verfügt für gewisse Projektphasen über Standarddokumente, welche durch den Projektverfasser resp. Bauleiter in der aktuellen Version zu verwenden sind. Verschiedene Standarddokumente für die Bearbeitung der einzelnen Projektphasen können über den jeweiligen Projektleiter des Bauherrn bezogen oder via Internet heruntergeladen werden:

#### Kanton Aargau

<http://www.ag.ch/tiefbau/de/pub/downloads.php>

#### Kanton Basel-Landschaft

[http://www.baselland.ch/main\\_download-hm.311963.0.html](http://www.baselland.ch/main_download-hm.311963.0.html)

#### Kanton Basel-Stadt

<http://www.tiefbauamt.bs.ch/dokumente.html>

#### Kanton Solothurn

<http://www.so.ch/departemente/bau-und-justiz/amt-fuer-verkehr-tiefbau/avt-downloads.html>

### 3 PROJEKTPHASEN

Die SIA-Phasen strategische Planung (Bedürfnisformulierung, Lösungsstrategien gem. Art. 4.1.1) und Vorstudien (Projektdefinition gem. Art. 4.1.2) erfolgen im Allgemeinen durch den Bauherrn. In Spezialfällen wird zusammen mit dem beauftragten Ingenieur die Zielformulierung erarbeitet.

#### 3.1 VORPROJEKT

Im Vorprojekt werden folgende Bearbeitungsschritte ausgeführt:

- Projektierung/Vorprojekt (Art. 4.1.31)

VORGABEN

#### Ergänzungen zu den Ergebnissen der Phasen nach SIA

Beinhaltet der Auftrag die Untersuchung von Lösungsvarianten, erfolgt die Bewertung der Varianten anhand der vom Bauherrn vorgegebenen Kriterien und berücksichtigt mindestens folgende Punkte:

- Linienführung
- Kosten (Erstellungskosten und alle Kosten während der Nutzungsdauer, Kostengenauigkeit +/- 30 %)
- Erfüllung der Anforderungen aus Betrieb und Unterhalt
- Termine

Dokumentation der Lösungsvarianten im Bericht „Variantenvergleich“

ERGEBNISSE

#### Abzugebende Unterlagen

1. Aufbauorganisation
2. Nutzungsvereinbarung
  - Allgemeine Ziele für die Nutzung des Bauwerkes
    - Baubeschrieb und vorgesehene Nutzung
    - Geplante Nutzungsdauer
    - Festlegung zur Nutzung
  - Umfeld und Drittanforderung
    - Auswirkungen auf bestehende Infrastrukturanlagen
  - Bedürfnisse des Betriebes und des Unterhaltes
  - Besondere Vorgaben des Bauherrn
  - Schutzziele und Sonderrisiken
  - Normbezogene Bestimmungen
  - Grundlagen

Die Nutzungsvereinbarung ist durch den Bauherrn und den Projektverfasser zu unterzeichnen.

3. Bericht Variantenstudium

4. Technischer Bericht (Bestvariante)

- Ausgangslage, Ziele, Auftrag
- Grundlagen
- Untersuchte Varianten
- Projektbeschreibung
- Massnahmen (Materialwahl, konstruktive Ausbildung, Dauerhaftigkeit und Unterhalt, Gestaltung, Besonderheiten, für die weitere Projektierung erforderliche Abklärungen)
- Ausführung (projektbedingte Einschränkungen für die Ausführung, Beschreibung eines zweckmässigen Bauablaufs)
- Kostenschätzung
  - Ermitteln der voraussichtlichen Kosten für das Vorprojekt (Bestvariante), Kostengenauigkeit +/- 20%
  - Die Rubrik Unvorhergesehenes ist offen auszuweisen
- Terminplan
  - Ablauf- und Terminpläne des Projektes

5. Pläne (Bestvariante)

- Beilagen- und Inhaltsverzeichnis
- Übersichtsplan mit Objektgliederung
- Situation
- Entwässerungskonzept
- Betriebs- und Gestaltungskonzept
- Bei Landerwerb: Landerwerbsplan der Flächenbeanspruchung (def. und temp.) inkl. Landerwerbstabelle<sup>1</sup>

Weiter abzugebende Unterlagen werden im Auftrag speziell erwähnt.

<sup>1</sup> Kanton Basel-Stadt: Schon im Vorprojekt nötig (vgl. Kap. 3.2 „Bauprojekt“, Punkt 4 „Projektpläne Bauprojekt“)

## 3.2 BAUPROJEKT

Im Bauprojekt wird folgender Bearbeitungsschritt ausgeführt:

- Bauprojekt  
(Art. 4.1.32)

VORGABEN

### Ergänzungen zu den Ergebnissen der Phasen nach SIA

- Koordination Werkleitungsmedien

ERGEBNISSE

### Abzugebende Unterlagen

1. Aufbauorganisation
2. Nutzungsvereinbarung  
Überprüfung der Nutzungsvereinbarung aus dem Vorprojekt und allfällige Anpassung bzw. Neufassung dieser
3. Technischer Bericht  
Aufbau analog technischer Bericht Vorprojekt mit folgenden zusätzlichen Kapiteln:
  - Bau- / Verkehrsphasen
  - Geotechnik
  - Bauprogramm
  - Kostenvoranschlag
    - Erstellen des Kostenvoranschlags (inkl. 10% für Unvorhergesehenes) für das Bauprojekt (Gliederung nach NPK), Kostengenauigkeit +/- 10 %
    - Die Rubrik Unvorhergesehenes ist offen auszuweisen
  - Terminplan
    - Ablauf- und Terminpläne des Projektes
4. Projektpläne Bauprojekt
  - Situation
  - Längenprofil
  - Typische / kritische Querprofile
  - Nachgeführtes Entwässerungskonzept (evtl. in Situation darstellen)
  - Signalisations- und Markierungsplan
  - Bei Landerwerb: Landerwerbsplan der Flächenbeanspruchung (def. und temp.) inkl. Landerwerbstabelle<sup>2</sup>
  - Betriebs- und Gestaltungskonzept erstellen bzw. aus Vorprojekt anpassen („Möblierungsplan“)
  - Für den Fall von geteiltem Eigentum:

<sup>2</sup> Kanton Basel-Stadt: Schon im Vorprojekt nötig (vgl. Kap. 3.1 „Vorprojekt“, Punkt 5 „Pläne“)

- Eigentums- und Unterhaltsplan
- Bau- und Verkehrsphasenpläne
- Koordinierter Werkleitungsplan
- Kunstbauten

Weiter abzugebende Unterlagen werden im Auftrag speziell erwähnt.

### 3.3 BEWILLIGUNGSVERFAHREN, AUFLAGEPROJEKT

In dieser Projektphase wird folgender Bearbeitungsschritt ausgeführt:

- Bewilligungsverfahren / Auflageprojekt (Art. 4.1.33)

VORGABEN

#### Ergänzungen zu den Ergebnissen der Phasen nach SIA

- Keine

ERGEBNISSE

#### Abzugebende Unterlagen

Die Bewilligungsverfahren der einzelnen Kantone werden sehr unterschiedlich gehandhabt; vgl. Anhang A. Die zu liefernden Unterlagen sind somit mit dem Bauherrn kantonsspezifisch abzustimmen.

Falls ein Bewilligungsverfahren erforderlich ist, können u.a. folgende Dokumente erforderlich sein:

- Bau- und Strassenlinienplan
- Signalisations- und Markierungsplan
- Landerwerbsplan der Flächenbeanspruchung (def. und temp.) inkl. Landerwerbstabelle
- Pläne und Formulare für Spezialgesuche (Baumfällungen etc.)

### 3.4 AUSSCHREIBUNG, OFFERTVERGLEICH, VERGABEANTRAG

In dieser Projektphase wird folgender Bearbeitungsschritt ausgeführt:

- Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag (Art. 4.1.41)

VORGABEN

#### Ergänzungen zu den Ergebnissen der Phasen nach SIA

- Keine

ERGEBNISSE

#### Abzugebende Unterlagen (elektronisch und Papierform):

- Bewertungsschema mit Eignungs- und Zuschlagskriterien (eventuell Teilkriterien, eventuell Teilaspekte) mit allen Gewichtungen und Beschreibung der Bewertungsart<sup>3</sup>
- Inhaltliche Angaben für die Publikation der Ausschreibung mit Angabe der Eignungs- und Zuschlagskriterien und der Hauptkubaturen (nur im offenen Verfahren)
- Allgemeine und Besondere Bestimmungen zur Ausschreibung
- Vollständiges Leistungsverzeichnis (eventuell mehrere Lose, Objekte und Hefte)
- Ausschreibungspläne: Pläne des Bauprojektes<sup>4</sup> mit notwendigen Ergänzungen. Die Pläne und Listen sind mit "Ausschreibungsprojekt" zu bezeichnen.
- Kontrollplan
- Schriftliche Dokumentation des Offertvergleichs inkl. Vergabeempfehlung (Erläuterungsbericht)

Weitere Ausschreibungsunterlagen werden projektspezifisch vom Projektleiter Bauherr definiert.

<sup>3</sup> Kanton Basel-Stadt: Im Regelfall nicht nötig

<sup>4</sup> Kanton Solothurn: Reduziertes Ausführungsprojekt

### 3.5 AUSFÜHRUNGSPROJEKT

In dieser Projektphase wird folgender Bearbeitungsschritt ausgeführt:

- Ausführungsprojekt (Art. 4.1.51)

VORGABEN

#### Ergänzungen zu den Ergebnissen der Phasen nach SIA

- Keine

ERGEBNISSE

#### Abzugebende Unterlagen:

1. Aufbau- und Ablauforganisation
2. Überprüfte und allenfalls nachgeführte Nutzungsvereinbarung
3. Kontrollplan
4. Ausführungspläne
  - Übersicht / Situation
  - Längenprofil
  - Normalprofile / Querprofile
  - Absteckung, Koten, Randabschlüsse
  - Entwässerung
  - Bau- / Verkehrsphasen
  - Signalisation und Markierung
  - Koordinierte Werkleitungen
  - Konstruktions- und Detailpläne mit zugehörigen Stück- und Materiallisten
  - Gestaltungs- und Betriebsplan inkl. Beleuchtung
  - Materialisierung
5. Terminplan

Weiter abzugebende Unterlagen werden im Auftrag speziell erwähnt.

## 3.6 AUSFÜHRUNG

In dieser Projektphase werden folgende Bearbeitungsschritte ausgeführt:

- Ausführung  
(Art. 4.1.52)

### Ergänzungen zu den Ergebnissen der Phasen nach SIA

- Erstellen der Werkvertragsunterlagen
- Überprüfung und Aktualisierung des Kontroll- und Prüfplans (anlässlich Bausitzung)
- Plausibilitätskontrolle der detaillierten Bau- und Arbeitsprogramme des Unternehmers. Die Aktualisierung und der Soll-Ist-Vergleich (evtl. Beschleunigungsmassnahmen) erfolgen anlässlich der periodischen Bausitzungen
- Kontrolle von Absteckungen des Unternehmers
- Durchführen periodischer Bausitzungen (Traktanden gemäss Ziffer 2.2)
- Handschriftliche Planeintragungen von Änderungen gegenüber den Plänen für die Ausführung – „Rotstiftplan“ (vgl. Ziffer 3.7)

Die Oberbauleitungsaufgaben sind grundsätzlich NICHT Bestandteil des im PHS beschriebenen Ingenieurmandats. Sie werden durch den Bauherrn selbst erbracht oder speziell beauftragt.

### Ein allfälliges Oberbauleitungsmandat beinhaltet in Ergänzung zur SIA 103 (Organisation/Oberbauleitung) die nachfolgenden Punkte:

Aufgaben der Oberbauleitung (Oberste Bauleitung bezüglich Kosten, Qualität und Termine), sofern nicht anders vereinbart:

- Teilnahme an den periodischen Bausitzungen
- Periodische Überprüfung Stand der Gesamtkreditabrechnung
- Teilnahme an Abnahme

Weitere Arbeiten werden durch den Bauherrn im Auftrag speziell gefordert wie z.B. das periodische Erstellen eines Standberichtes, spez. Öffentlichkeitsarbeiten etc.

### 3.7 INBETRIEBNAHME, ABSCHLUSS

In dieser Projektphase wird folgender Bearbeitungsschritt ausgeführt:

- Inbetriebnahme, Abschluss  
(Art. 4.1.53)

VORGABEN

#### Ergänzungen zu den Ergebnissen der Phasen nach SIA

- keine

ERGEBNISSE

Der prinzipielle Aufbau der Bauwerksakten ist kantonspezifisch unterschiedlich.

Die zu liefernden Unterlagen sind somit mit dem Bauherrn kantonspezifisch abzustimmen. In jedem Fall bilden „Rotstiftpläne“ eine zu berücksichtigende Grundlage für die Pläne des ausgeführten Werkes (vgl. Ziffer 3.6).

#### Abzugebende Unterlagen:

##### Pläne des ausgeführten Werkes

- Situation
- Normalprofile

##### Prüfungen

- Foundation
- Beläge
- etc.

##### Nutzungsvereinbarung (definitive Fassung)

##### Unterhaltsplan

- Zuständigkeitsregelung

##### Abnahmeprotokolle, Garantiescheine, Mängelliste

Der Umfang der Schlussdokumentation ist der Projektgrösse und den Erfordernissen des Betriebs und Unterhalts, in Absprache mit dem Bauherrn, anzupassen. Weitere erforderliche Dokumente werden im Auftrag speziell erwähnt.

Die Schlussdokumentation ist spätestens 4 Monate nach Bauabnahme dem Bauherrn abzugeben, dies in Papierform und elektronisch.

## 3.8 ANHANG

# A BEGRIFFSZUORDNUNG DER BETEILIGTEN KANTONE ZUR SIA LHO 103/2003

## A1 KANTON AARGAU

Projektphase gemäss SIA 103	AARGAU		
	Begriffsdefinition	Reihenfolge der Phasen	Bemerkungen

4.1.3 Projektierung	Projektierung		
4.1.31 Vorprojekt	Vorprojekt	1	Im § 94 Gesetz über Raumentwicklung und Bauwesen (BauG, SAR 713.100) als Generelles Projekt bezeichnet <a href="http://gesetzessammlungen.ag.ch/frontend/direct_searches/7790">http://gesetzessammlungen.ag.ch/frontend/direct_searches/7790</a> Projektleitung entscheidet jeweils ob das GP als Vorprojekt oder eher als Bauprojekt (Kostengenaugigkeit) ausgearbeitet werden soll
4.1.32 Bauprojekt	Bauprojekt	2	
4.1.33 Bewilligungsverfahren	Bewilligungsverfahren, Landerwerb	3	
Auflageprojekt	Auflageprojekt	4	

4.1.4 Ausschreibung	Ausschreibung		
4.1.41 Ausschreibung	Ausschreibung	5	
Offertvergleich	Offertvergleich	6	
Vergabeantrag	Vergabeantrag	7	

4.1.5 Realisierung	Realisierung		
4.1.51 Ausführungsprojekt	Ausführungsprojekt	8	
4.1.52 Ausführung	Ausführung	9	
4.1.53 Inbetriebnahme	Inbetriebnahme	10	
Abschluss	Abschluss	11	

## A2 KANTON BASEL-LANDSCHAFT

Projektphase gemäss SIA 103	BASEL-LANDSCHAFT		
	Begriffsdefinition	Reihenfolge der Phasen	Bemerkungen

<b>4.1.3 Projektierung</b>	<b>Projektierung</b>		
4.1.31 Vorprojekt	Vorprojekt	1	
4.1.32 Bauprojekt	Bauprojekt (Stempel "Entwurf")	2	
4.1.33 Bewilligungsverfahren	Bauprojekt (Stempel "Auflageplan")	3	
	Bauprojekt (Stempel "Rechtskräftig")	4	
	Bauprojekt (Stempel "Genehmigt TBA")	5	
Auflageprojekt	(entfällt)		

<b>4.1.4 Ausschreibung</b>	<b>Ausführungsprojekt</b>		
4.1.41 Ausschreibung	Ausführungsprojekt	6	siehe WAV-104 "Leitfaden Ausschreibungsunterlagen"
Offertvergleich	Ausführungsprojekt	7	siehe WAV-104 "Leitfaden Ausschreibungsunterlagen"
Vergabeantrag	Ausführungsprojekt	8	siehe WAV-104 "Leitfaden Ausschreibungsunterlagen"

<b>4.1.5 Realisierung</b>	<b>Ausführungsprojekt / Bauwerksakten</b>		
4.1.51 Ausführungsprojekt	Ausführungsprojekt	9	
4.1.52 Ausführung	Ausführungsprojekt (Stempel "Ausführung")	10	
4.1.53 Inbetriebnahme	Bauwerksakten (DaW) (Stempel "Ausgeführt")	11	DaW-Richtlinie für die Abgabe der Dokumentation
	Abschluss	Bauwerksakten (DaW)	12

: Unterschied gegenüber LHO SIA 103/2003

## A3 KANTON BASEL-STADT

Projektphase gemäss SIA 103	BASEL-STADT		
	Begriffsdefinition	Reihenfolge der Phasen	Bemerkungen

4.1.3 Projektierung	Projektierung		
4.1.31 Vorprojekt	Vorprojekt	1	
4.1.32 Bauprojekt	Bauprojekt	3	
4.1.33 Bewilligungsverfahren	Bewilligungsverfahren (Kredit)	2	Grundlage: Vorprojekt / Ergebnis: Kredit für Bau und Detailprojektierung (Bau- und Ausführungsprojekt) > wird also (trotz Nummerierung 3.3) zwischen den Phasen 3.1 und 3.2 durchgeführt!
	Bewilligungsverfahren (Auflage)	4	Grundlage: Bauprojekt / Ergebnis: Baubewilligung
Auflageprojekt	(entfällt)		Begriff wird als solcher in BS nicht verwendet (Planauflage erfolgt mit Bauprojekt)

4.1.4 Ausschreibung	Ausschreibung		
4.1.41 Ausschreibung	Ausschreibung	5	
Offertvergleich	Offertvergleich	6	
Vergabeantrag	Vergabeantrag	7	

4.1.5 Realisierung	Realisierung		
4.1.51 Ausführungsprojekt	Ausführungsprojekt	8	
4.1.52 Ausführung	Ausführung	9	
4.1.53 Inbetriebnahme	Inbetriebnahme	10	
Abschluss	Abschluss	11	

: Unterschied gegenüber LHO SIA 103/2003

## A4 KANTON SOLOTHURN

Projektphase gemäss SIA 103	SOLOTHURN		
	Begriffsdefinition	Reihenfolge der Phasen	Bemerkungen

<b>4.1.3 Projektierung</b>	<b>Projektierung</b>		
4.1.31 Vorprojekt	Vorprojekt	1	
4.1.32 Bauprojekt	1. Stufe: reduziertes Bauprojekt 2. Stufe: Bauprojekt	2 4	inkl. Markierungs-/Signalisationsplan
4.1.33 Bewilligungsverfahren	Genehmigungsverfahren	3	
Auflageprojekt	Erschliessungsplan (Strassen- und Baulinienplan)	3	entspricht dem red. Bauprojekt Markierungs-/Signalisationsplan = orientierend

<b>4.1.4 Ausschreibung</b>	<b>Ausschreibung</b>		
4.1.41 Ausschreibung	Ausschreibung	6	Erstellung Submissionsdokumente erfolgt nach Freigabe red. Ausführungsprojekt
Offertvergleich	Offertvergleich	7	
Vergabeantrag	Vergabeantrag	8	

<b>4.1.5 Realisierung</b>	<b>Realisierung</b>		
4.1.51 Ausführungsprojekt	1. Stufe: reduziertes Ausführungsprojekt 2. Stufe: Ausführungsprojekt	5 9	
4.1.52 Ausführung	Ausführung	10	
4.1.53 Inbetriebnahme	Inbetriebnahme	11	
Abschluss	Abschluss	12	

: Unterschied gegenüber LHO SIA 103/2003