

05 FHB Planung und Realisierung  
05.03 Projektierung  
05.03.02 Projektvorgaben  
05.03.03 Projektdarstellung



Bau- und Umweltschutzdirektion  
Kanton Basel-Landschaft  
**Tiefbauamt**

Projektierungsrichtlinien

# Strassenbau

Freigegeben: Liestal, 03.08.2007

  
.....  
Ruedi Hofer  
Kantonsingenieur

  
.....  
Urs Roth  
Geschäftsbereichsleiter Verkehr

# Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Zweck / Geltungsbereich	4
1.2	Generelle Hinweise	4
1.3	Bezug Unterlagen	4
2	Projektphasen / Projektstufen	5
2.1	Begriffe und Projektbezeichnungen	5
2.2	Vorprojekt	5
2.3	Bauprojekt (Stempel "Entwurf")	6
2.4	Bauprojekt (Stempel "Auflageplan")	6
2.5	Bauprojekt (Stempel "Genehmigt TBA")	6
2.6	Ausführungsprojekt	6
2.7	Dokumentation ausgeführtes Werk (DaW)	7
3	Projektvorgaben / Typenpläne	8
3.1	Allgemeines	8
3.2	Regelquerschnitte	8
3.2.1	Fahrbahnbreiten (T-001) und Strassenkategorien (T-002)	8
3.2.2	Regelquerschnitte (T-003)	8
3.2.3	Durchfahrts- und Inselbreiten	8
3.2.4	Schleppkurven	9
3.2.5	Bushaltestellen	10
3.2.6	Kreisel	10
3.3	Randabschlüsse	11
3.4	Entwässerung	12
3.5	Kunstabauten	12
3.6	Leitschranken und Geländer	12
3.7	Signalisierung und Markierung	13
3.7.1	Grundlagen	13
3.7.2	Permanente Signalisation	13
3.7.3	Temporäre Signalisation	14
3.7.4	Terminologie / Verfahren	14
3.8	Lichtsignalanlage (LSA)	15
3.8.1	Grundlagen	15
3.8.2	Projektierung LSA	15
3.9	Verkehrsqualitätsbeurteilung (VQB)	15
3.10	Verkehrssicherheitsbeurteilung (VSB)	15

4	Musterpläne	16
4.1	Allgemeines	16
4.2	Titelblätter (M-001)	16
4.3	Inventar- und Gestaltungsplan (M-002)	16
4.3.1	Sinn und Zweck	16
4.3.2	Darstellung	16
4.4	Signalisierungs- und Markierungsplan (M-004)	17
4.4.1	Vorgehen	17
4.4.2	Darstellung	17
4.5	LSA-Plan (M-005)	17
4.5.1	Vorgehen	17
4.5.2	Darstellung	17
4.6	Bau- und Strassenlinienplan (M-006)	18
4.6.1	Gesetzliche Grundlage / Allgemeines	18
4.6.2	Unterlagen	18
4.6.3	Inhalt	18
4.6.4	Darstellung	19
4.6.5	Definition/Vermassung der Bau- und Strassenlinien	19
4.7	Landerwerbsplan (M-007)	20
4.7.1	Sinn und Zweck	20
4.7.2	Allgemeines	20
4.7.3	Übersichtsplan Landerwerb (siehe Musterplan M-007)	20
4.7.4	Landerwerbsblatt (siehe Musterplan M-007)	20
4.7.5	Grundlage	21
4.7.6	Inhalt der Landerwerbsblätter	21
4.7.7	Landerwerbsgrenzen	22
4.7.8	Planänderungen, Nachführungen	22
4.7.9	Ausdruck .pdf-Datei	23
4.8	Eigentums- und Unterhaltsplan (M-008) und (Brücken)	24
4.8.1	Sinn und Zweck	24
4.8.2	Darstellungs-Prinzip	24
4.8.3	Unterschriften seitens Kanton	24

# 1 Allgemeines

## 1.1 Zweck / Geltungsbereich

Diese Richtlinie gilt für die Planung / Projektierung von Kantonsstrassen sowie sinngemäss auch für Kantonale Hochleistungsstrassen.

Sie regelt entsprechend der Projektstufe die vom Projektverfasser abzugebenden Unterlagen sowie die Ausgestaltung und Darstellung der einzelnen Pläne.

## 1.2 Generelle Hinweise

Die **Grundlagenbeschaffung** hat eine zentrale Bedeutung und ist Aufgabe des Projektverfassers. Insbesondere ist der Zustand der Infrastruktur, die Verkehrsqualität und die Verkehrssicherheit zu erfassen.

**Planung, Projektierung und Bau** haben sich grundsätzlich an den Gesetzen (Strassenverkehrsrecht, Behindertengesetz etc.), Normen (SIA, VSS) und Richtlinien (TBA) zu orientieren. Der Entscheid über allfällige Abweichungen liegt beim Bauherrn.

Es sind **normenkonforme Lösungen an der unteren Bandbreite der Standards** zu unterbreiten. Höhere Standards bzw. zusätzliche Massnahmen sind von Dritten zu finanzieren oder sie erfordern einen politischen Entscheid. Die Projekte und Kosten sind demnach ab Projektbeginn in **Basisvariante** und **zusätzliche Massnahmen** zu unterteilen.

Die Projekte sind grundsätzlich so zu konzipieren, dass keine aussergewöhnlichen Situationen resultieren, welche eine spezielle Signalisierung/Markierung erforderlich machen.

Spätestens im Rahmen des Bauprojektes ist auch eine **Beurteilung der Verkehrssicherheit sowie der Verkehrsqualität** vorzunehmen.

## 1.3 Bezug Unterlagen

Die Projektleiter des Tiefbauamtes und die Gesamtleiter/Projektleiter der beauftragten Ingenieurbüros haben für jedes Projekt die aktuellen Richtlinien, Typenpläne, Musterpläne etc. im Intranet (DOK 111), respektive dem Internet zu beschaffen. ⇨ **Holschuld!**

Die Projektleiter des Tiefbauamtes haben auch die Hauptprozesse des Management-Handbuches zu beachten.

Folgende Dokumente können beim Tiefbauamt ([tiefbauamt@bl.ch](mailto:tiefbauamt@bl.ch)) in als pdf-Datei bzw. teilweise in Papierform bezogen werden:

- Gestaltung von Kantonsstrassen in Ortskernen (Kopie) (1987)
- Gestaltung des Strassenraumes in erhaltenswerten Ortskernen, Erfahrungsbilanz (2003)
- Gestaltung von Grünflächen an Strassen (1988)
- Pflegerichtlinien für Grünflächen an Strassen (1988)
- Projektierungsrichtlinien Radrouten (1990)
- Signalisation in erhaltenswerten Ortskernen (1992)

Diverse Typenpläne und die Musterpläne mit Legenden können als .2d-Datei (cadwork) ebenfalls beim Tiefbauamt ([tiefbauamt@bl.ch](mailto:tiefbauamt@bl.ch)) bezogen werden (auch als .dxf oder .dwg möglich).

## 2 Projektphasen / Projektstufen

### 2.1 Begriffe und Projektbezeichnungen

Die erforderlichen Ingenieurarbeiten sind in den SIA-Normen 103/2003 resp. 112/2001 für alle Projektphasen aufgelistet. Im Allgemeinen umfasst der Auftrag an den Ingenieur folgende Projektphasen:

- Vorstudien (Projektdefinition, Machbarkeitsstudie, Auswahlverfahren)
- Projektierung (Vorprojekt, Bauprojekt, Auflageprojekt)
- Ausschreibung (Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag)
- Realisierung (Ausführungsprojekt, Ausführung, Inbetriebnahme, Abschluss)

Die Begriffe für die verschiedenen Projektphasen sind in der SIA-Norm 103 (resp. SIA 112, Leistungsmodell) und in der ASTRA-Richtlinie unterschiedlich.

Die Tabelle [Phasenablauf / Projektbezeichnungen](#) vermittelt einen Überblick über die verschiedenen Begriffe.

Das Tiefbauamt arbeitet mit folgenden Projektstufen:

- Vorprojekt
- Bauprojekt (Stempel "Entwurf")
- Bauprojekt (Stempel "Auflageplan")
- Bauprojekt (Stempel "Genehmigt TBA")
- Ausführungsprojekt
- Dokumentation ausgeführtes Werk (DaW)

Der Inhalt der Projektdossiers nach Projektstufen ist in der Tabelle [Inhalt der Projektdossier](#) festgelegt.

Die Projektstufen und die Dossierinhalte weichen zum Teil von den SIA-Normen ab. Sie wurden im Sinne der rechtlichen Verhältnisse im Kanton Basel-Landschaft und der Minimierung des Aufwandes für die einzelnen Schritte vorgenommen.

### 2.2 Vorprojekt

Das Vorprojekt wird nach den Vorgaben in SIA 112 und 103 sowie den Richtlinien des Tiefbauamtes erstellt.

Insbesondere sind bei den Varianten auch folgende Punkte zu untersuchen und nachzuweisen:

- Nutzungsvereinbarung für das Gesamtbauwerk (Strasse, Kunstbauten, Ausrüstungen, event. weitere Bauwerksteile) im Sinne SIA 260 ff
- Schleppkurven für Sattelschlepper, Gelenkbusse etc.
- Sichtweiten bei Knoten, Ausfahrten, Fussgängerstreifen etc.
- Beleuchtung (Standorte der Kandelaber)
- allfällige Baumneupflanzungen mit Werkleitungsplänen und Beleuchtungsprojekt abstimmen
- Technischer Bericht mit Variantenbeurteilung und Kostenschätzung ( $\pm 20\%$ ; mit Angabe der Preisbasis); aufgeteilt in Basisvariante und zusätzliche Massnahmen
- ggf. Voruntersuchung und Pflichtenheft zur Umweltverträglichkeit (UVB)
- evtl. Grobbeurteilung der Verkehrsqualität (bei kritischen Fällen) und der Verkehrssicherheit

## 2.3 Bauprojekt (Stempel "Entwurf")

Das Bauprojekt wird nach den Vorgaben in SIA 112 und 103 sowie den Richtlinien des Tiefbauamtes erstellt.

Zusätzlich sind neben den beim Vorprojekt aufgeführten Punkten folgende Pläne zu erstellen:

- Nutzungsvereinbarung (event. Überarbeitung nach Vorprojekt)
- Landerwerbs-Übersichtsplan (aber noch keine Landerwerbs-Blätter)
- Signalisierungs- und Markierungsplan (inkl. Beleuchtungsprojekt)
- Bepflanzung (Bäume mit Werkleitungsplänen / Beleuchtungsprojekt überprüft)
- Eigentums- und Unterhaltsplan
- Technischer Bericht und Kostenvoranschlag ( $\pm 10\%$ ; mit Angabe der Preisbasis); aufgeteilt in Basisvariante und zusätzliche Massnahmen
- Verkehrsqualitätsbeurteilung (Kurzbericht gemäss Kapitel 3.9) und Verkehrssicherheitsbeurteilung
- ggf. Hauptuntersuchung  $\Rightarrow$  Umweltverträglichkeitsbericht (UVB)

Die einzelnen Landerwerbs-Blätter werden erst nach Abschluss des Vernehmlassungsverfahrens (d. h. erst unmittelbar vor dem Projektbeschluss, der Planaufgabe oder der Landratsvorlage) und spezifischem Auftrag seitens des Projektleiters erstellt.

## 2.4 Bauprojekt (Stempel "Auflageplan")

In der Projektmappe "Auflageplan" werden die Beilagen gemäss der Richtlinie [Inhalt der Projektdossier](#) differenziert mit "Auflageplan" oder "Arbeitsdokument" abgestempelt.

Die Dokumente mit dem Stempel "Arbeitsdokument" kommen anschliessend nicht in die Projektmappe für die Rechtskraftbescheinigung; diese Dokumente werden nicht rechtskräftig.

## 2.5 Bauprojekt (Stempel "Genehmigt TBA")

Nach der Planaufgabe und Rechtskraftbescheinigung wird das Bauprojekt fertig gestellt und vervollständigt:

- vollständiges bereinigtes Dossier gemäss [Inhalt der Projektdossier](#)
- Erstellung des Bauprojektes für grössere Kunstbauten gemäss [Projektierungshandbuch für Ingenieure \(PHI\)](#)

## 2.6 Ausführungsprojekt

Das Ausführungsprojekt wird nach den Vorgaben in SIA 103 (und 112) sowie den Richtlinien des Tiefbauamtes erstellt.

Für den Weg der Ausführungspläne vom Projektverfasser zum Unternehmer ist die Richtlinie [Verteiler Ausführungspläne](#) massgebend.

## 2.7 Dokumentation ausgeführtes Werk (DaW)

Die Dokumentation des ausgeführten Werkes (Bauwerksakten) wird nach den Vorgaben in SIA 103, Kapitel Inbetriebnahme, Abschluss (gem. SIA 103, Art. 4.3.53, Ausgabe 2014) erstellt.

In Ergänzung zu den unter Bauwerksakten aufgeführten Dokumenten sind folgende Unterlagen abzuliefern:

- Abnahmeprotokolle
- Bericht der Bauleitung (ausgeführte Arbeiten, verwendete Materialien, spezielle Vorkommnisse, Termineinhaltung)
- Fotodokumentation
- Bauwerksakten von Belagsprüfungen (WAV-326)
- Prüfprotokolle und -berichte von übrigen Prüfungen
- Verzeichnis der beigelegten Dokumente, Pläne und Listen
- Überwachungs- und Unterhaltsplan / Anweisungen bei speziellen Objekten

## 3 Projektvorgaben / Typenpläne

### 3.1 Allgemeines

Bei den Strassenprojekten sind die **CAD-Situationen** mit der **Layerstruktur** gemäss der Richtlinie [Layerstruktur](#) anzufertigen. Mit dieser Struktur können die verschiedenen Pläne eines Bauprojektes einfach erstellt werden. In der Richtlinie sind auch Angaben über die Planinhalte, Planzusammenstellungen und die Farben verschiedener Layer enthalten.

Bei **Strassenprojekten in Ortskernen** sind die Dokumente [Gestaltung von Kantonsstrassen in Ortskernen](#) (1987) und [Erfahrungsbilanz Gestaltung des Strassenraumes in erhaltenswerten Ortskernen](#) (2003) zu berücksichtigen. Die darin enthaltenen Querschnittsabmessungen sind zum Teil überholt; massgebend sind nunmehr der Typenplan T-001 und für die Darstellung des Gestaltungsplanes die Legende M-002.

Für die Planung von **Massnahmen für Velofahrer** ist die Projektierungsrichtlinie [Radrouten im Kanton Basel-Landschaft](#) vom 6. Februar 1990 verbindlich. Darin sind im Anhang 5 die Normbreiten von Radstreifen, Radwegen etc. definiert.

Die **Strassenbeleuchtung** wird gemäss der Richtlinie [Strassenbeleuchtung](#) projektiert.

Für **Lärmschutzmassnahmen** sind die Projektierungsrichtlinien [Schallschutzfenster](#), [Kriterienraster für Lärmschutzwände \(LSW\) an Kantonsstrassen mit Sanierungspflicht](#) inklusive die zugehörigen [Erläuterungen](#) sowie [Abstände von Lärmschutzmassnahmen](#) verbindlich.

### 3.2 Regelquerschnitte

#### 3.2.1 Fahrbahnbreiten (T-001) und Strassenkategorien (T-002)

Die beiden Dokumente "Fahrbahnbreiten" [T-001](#) und "Zuordnung der Strassenkategorien" [T-002](#) sind sowohl für den Tiefbauamt-internen Gebrauch als auch zur Anwendung durch beauftragte Dritte konzipiert. Die darin festgelegten Abmessungen (Anhang 1; Regelquerschnitte) sind Richtlinien und Zielvorgaben und können bei verschiedenen Örtlichkeiten nicht vollumfänglich umgesetzt werden. Insbesondere bei tieferem DTV (< 1000) ist die Verhältnismässigkeit / Wirtschaftlichkeit zu beachten.

Der Projektleiter des Tiefbauamtes hat die spezifischen Projektvorgaben anlässlich der Startsitung mit den erforderlichen Geschäfts- und Fachbereichen abzuklären, festzulegen und dem projektierenden Ingenieur mitzuteilen.

#### 3.2.2 Regelquerschnitte (T-003)

Im Typenplan "Regelquerschnitte Kantonsstrassen" [T-003](#) sind insbesondere die Landerwerbsgrenzen, die Dienstbarkeiten und die Lage der Strassenlinien für die Erstellung der Landerwerbsunterlagen und des Bau- und Strassenlinienplanes definiert.

#### 3.2.3 Durchfahrts- und Inselbreiten

Die vorzusehenden Durchfahrts- und Inselbreiten auf Kantonsstrassen sowie die diesbezüglichen Anwendungsvorschriften sind in der Projektierungsrichtlinie [Durchfahrts- und Inselbreiten auf Kantonsstrassen](#) festgelegt.



### 3.2.4 Schleppkurven

In der Projektierungsrichtlinie [Schleppkurven](#) für Linienbusse, Sattelschlepper, Lastwagen und Personenwagen sind die massgebenden Abmessungen enthalten.

Für enge Kurven (Aussenradius  $R_a \leq 20 \text{ m}'$ ) sind auf Kantonsstrassen folgende Fälle nachzuweisen:

Zweck	Massgebende Fahrzeuge/-kombinationen Strassenkategorie gemäss T-002	
	Kategorie 2 (HVS)	Kategorie 3 und 4 (ÜKS)
Platzbedarf insgesamt	Gelenkbus	Gelenkbus*
Minimierung Fahrstreifen, einzelne Fahrspuren	Sattelschlepper **)	Sattelschlepper **)
Kreuzen	Gelenkbus / PW	Sattelschlepper allein **) (entspricht PW / PW)

\*) : Nur wenn effektiv ein Gelenkbus verkehrt; ansonsten Lastwagen

\*\*): Auf Strecken mit öffentlichem Verkehr ist auch der Gelenkbus nachzuweisen.

Der Gelenkbus deckt den gesamten Platzbedarf (inkl. Überhang) ab und hat den grössten Wendekreis.

Für die Minimierung von einzelnen Fahrspuren (Überstreichen der Fahrbahn­ränder, Inseln etc. mit dem vorderen Überhang) ist der Nachweis auch mit dem Sattelschlepper zu erbringen (erfordert breiteren Fahrstreifen).

Für  $R_a > 20 \text{ m}'$  sind die Kurvenverbreiterungen gemäss VSS 640 105 und dem Typenplan [T-001](#) anzuwenden.

Die Randabschlüsse müssen von den Fahrspuren der Räder der Fahrzeuge bzw. Fahrzeugkombinationen einen (Sicherheits-)Abstand von mindestens 30 cm aufweisen.

Bei Einmündungen von Gemeindestrassen in Kantonsstrassen Kat. 2 (HVS) gelten folgende Anforderungen:

- Normale Gemeindestrasse: Ein **Lastwagen** muss in die Gemeindestrasse abbiegen resp. von dieser einmünden können, ohne die Gegenfahrbahn der Kantonsstrasse zu tangieren.
- Industriestrasse mit Lastzug/Sattelschlepper-Anlieferung: Ein **Sattelschlepper** muss in die Industriestrasse abbiegen resp. von dieser einmünden können, ohne die Gegenfahrbahn der Kantonsstrasse zu tangieren.

Für Kantonsstrassen Kat. 3 und 4 (Übrige Kantonsstrassen) sind diese Vorgaben gemäss den örtlichen Verhältnissen, dem Verkehrsaufkommen etc. anzuwenden (= Abweichungen sind möglich bzw. auch sinnvoll).

### 3.2.5 Bushaltestellen

Bei Bushaltestellen sind sowohl die Bedürfnisse des Busses (Geometrie Busbucht, Schleppkurven etc.) als auch die der Passagiere auf dem Perron (z. B. Behindertengleichstellungsgesetz und Verordnungen) zu erfüllen.

Die Anordnung, genaue Lage und Länge der Bushaltestellen erfolgt in Absprache mit:

- Tiefbauamt; Fachbereich Öffentlicher Verkehr
- Tiefbauamt (Kreis 1-3, Fachbereiche Verkehrstechnik und Projektmanagement)
- Polizei (Hauptabteilung Verkehrssicherheit).
- Busbetrieb

Für die Anordnung von Bushaltestellen ist der Geschäftsbereich M; Fachbereich ÖV zuständig.

Für die genaue Lage, die Realisation etc. übernimmt der Geschäftsbereich V (bzw. K) die Federführung; SN 640'880 beachten.

Die geometrischen Abmessungen der Bushaltestellen (Fahrbahnhaltestelle, Busbucht, Perron/Aufstellfläche für Buspassagiere etc.) sind in [T-972](#) definiert.

Die Ausführungsvorschriften für Bushaltestellen (Busbucht, Fahrbahnhaltestelle) sind in [WAV-331](#) dargestellt.

### 3.2.6 Kreisel

Für die Planung und den Bau von Kreisel gilt Folgendes:

- der Aussendurchmesser beträgt in der Regel mindestens 28 m.
- Kreisel mit starkem Schwerverkehr sind in der Regel mit Betonfahrbahn zu erstellen, soweit aufgrund der Werkleitungen sinnvoll und möglich. Die Werkleitungen sind in Hüllrohren zu verlegen.
- Bei Kreiseln mit einstreifigen Zufahrten, welche einen kleinen Ablenkungswinkel und/oder eine sehr breite Kreisfahrbahn aufweisen, soll ein leicht erhöhter Innenring vorgesehen werden, sodass für Personenwagen eine stärkere Ablenkung bzw. eine schmalere Fahrspur resultiert.

Für die detaillierte Projektierung ist die Projektierungsrichtlinie „[Kreisel: Geometrische Abmessungen](#)“ zu beachten.

### 3.3 Randabschlüsse

Die verschiedenen Randabschlüsse sind in den Typenplänen T-110 bis T-150 festgelegt und kommen je nach Örtlichkeit wie folgt zur Anwendung:

Hinweis: Einfahrten ab KS in Velowege bzw. Einmündungen von Velowegen in KS sind grundsätzlich flach auszuführen (analog Gemeindestrassen). Wo notwendig: Vorgaben Be-  
HiG beachten.

Typenpl. T -	Typ	Ortskern	innerorts		ausserorts
			ländlich	städtisch	
<a href="#">110</a>	A1	Normalfall	Variante (anstelle D3/D4)		
	A1.1	stark befahrene Überfahrten	Variante (anstelle D3/D4)		
	A2	Ausnahme Sicherheit			
<a href="#">111</a>	B1	Gestaltung, Entwässerung			
	B1.1	stark befahrene Überfahrten			
	C1	Gestaltung, Entwässerung			
	C1.1	stark befahrene Überfahrten			
<a href="#">120</a>	D1		Rand ohne Wasserführung; mit Wasserführung $i \geq 2\%$		
	D2		Rand mit Wasserführung $i < 2\%$		
	D3		Rand ohne Wasserführung; mit Wasserführung $i \geq 2\%$		
	D4		Rand mit Wasserführung $i < 2\%$		
	E		Schulterentwässerung		
<a href="#">121</a>	F1	bei Busbucht / Bushaltestellen	bei Busbucht / Bushaltestellen	Rand ohne Wasserführung; mit Wasserführung $i \geq 2\%$	
	F2	bei Busbucht / Bushaltestellen	bei Busbucht / Bushaltestellen	Rand mit Wasserführung $i < 2\%$	
	F3			bei Einfahrten	
<a href="#">122</a>	J1	Rabatten / Bushaltestellen	Rabatten / Bushaltestellen		
	J2	Rabatten / Bushaltestellen	Rabatten / Bushaltestellen		
<a href="#">130</a>	K1	Kreisel, Innenkreis	Kreisel, Innenkreis	Kreisel, Innenkreis	Kreisel, Innenkreis
<a href="#">150</a>	G	mit Bankett etc.	mit Bankett etc.	mit Bankett etc.	
	H	Einfahrt/Vorplatz	Einfahrt / Vorplatz	Einfahrt / Vorplatz	
	I	Einfahrt/Vorplatz	Einfahrt / Vorplatz	Einfahrt / Vorplatz	
<a href="#">140</a>	-	-	Provisorium	Provisorium	Normalfall *)
<a href="#">145</a>	-	-	-	-	Normalfall *)

\*) Ausserorts wird grundsätzlich auf Randabschlüsse und damit eine künstliche Entwässerung verzichtet.

Ausnahmen: im Bereich von Grundwasserschutzzonen, in Rutschhängen, in Einschnitten etc. ist eine künstliche Entwässerung erforderlich  $\Rightarrow$  Randabschluss mit Entwässerung.

Im **Randabschlussplan** sind die Typen mit den in den Typenpläne T-110 bis T-150 definierten Bezeichnungen (z. B. A1; G; H etc.) anzugeben.

### 3.4 Entwässerung

Die Strassenentwässerung ist in den Typenplänen T-200 ff geregelt.

Neben den Massnahmen für den Schutz der Amphibien (SN 640'697 - 640'699) ist bei der Entwässerung auch auf Fallen für Amphibien zu achten. Insbesondere ausserorts sind vorbeugende Massnahmen bei Schlammsammlern, Einlaufschächten etc. anzuordnen und allenfalls auch Ausstiegshilfen einzuplanen (Empfehlung von Kanton Aargau für BAFU / ASTRA / VSS in Arbeit).

### 3.5 Kunstbauten

Für die Projektierung von Kunstbauten ist das [Projektierungshandbuch für Ingenieure \(PHI\)](#) verbindlich. Darin sind unter anderem minimale Abmessungen von Bauwerksteilen festgelegt.

Im Weiteren ist der Typenplan [Mauerbrüstung und Mauerkrone](#) (T-400) und die Ausführungsvorschrift [Trockenmauern](#) (WAV-334) zu beachten.

Stützmauern sind in der Regel in Beton zu erstellen.

Schwergewichtsmauern sind in der Regel mit Naturstein zu erstellen, situativ in Kalk oder Granit (Beständigkeit berücksichtigen).

### 3.6 Leitschranken und Geländer

Grundsätzlich sind Rückhaltesysteme an Strassen gemäss den VSS-Normen 640'560 ff zu projektieren.

Die Leitschranken und Leitmauern sind gemäss der Richtlinie für Fahrzeugrückhaltesysteme des ASTRA zu projektieren und auszuführen.

Innerorts sind insbesondere die VSS-Normen 640'562 und 640'568 zu beachten.

Für Geländer sind die Typenpläne T-510 ff massgebend.

## 3.7 Signalisierung und Markierung

### 3.7.1 Grundlagen

Massgebend, wo welche Signale/Markierungen/Leiteinrichtungen vorzusehen sind, ist die Signalisationsverordnung (SSV) des Bundes. Bezüglich Kantonsstrassen gelten insbesondere folgende Artikel:

- Gefahrensignale: Art. 3 - Art.15
- Vorschriftssignale: Art.16 - Art.34
- Vortrittssignale: Art.35 - Art.42
- Verhaltenshinweise: Art.44 - Art.48
- Wegweisung: Art.49 - Art.56
- Informationshinweise: Art.57 - Art.62
- Zusatztafeln: Art.63 - Art.65
- Lichtsignale: Art.68 - Art.71
- Markierungen: Art.72 - Art.79
- Bahnübergänge: Art.92 - Art.93
- Baustellen: Art.80
- Leiteinrichtungen: Art.82
- Signalisationsgrundsätze: Art.101
- Ausgestaltung der Signale: Art.102
- Standort der Signale: Art.103

Sind auf bestimmten Strassenstrecken örtliche Verkehrsanordnungen nötig, so ist die Massnahme zu wählen, die den Zweck mit den geringsten Einschränkungen erreicht (Art.107 Abs.5 SSV).

Bei Hochleistungsstrassen sind vor allem die spezifischen Artikel 84 bis 90 der SSV zu beachten.

### 3.7.2 Permanente Signalisation

Massgebend für die Projektierung der erforderlichen Signale und Markierungen auf Kantonsstrassen sind insbesondere folgende vom Schweizerischen Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS) herausgegebene und vom Eidgenössischen Departement für Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) als verbindlich erklärten Normen (Titel nachstehend z. T. gekürzt/ergänzt):

#### a) Signalisierungen

- SN 640'815 Strassensignale
- SN 640'814 Anzeige der Fahrstreifen
- SN 640'829 Signalisation Langsamverkehr (u. a. Radrouten)
- SN 640'817 Wegweisung
- SN 640'827 Touristische Signalisation
- SN 640'830 Schrift auf Wegweisern

#### b) Anordnung

- SN 640'845 Anordnung der Signale/Wegweiser auf Haupt- und auf Nebenstrassen

#### c) Markierungen

- SN 640'850 Ausgestaltung und Anwendungsbereiche
- SN 640'862 Anwendungsbeispiele für Haupt- und für Nebenstrassen

Zu einzelnen Themen bestehen zudem spezifische (gemeinsam durch POL-BL und TBA-BL festgelegte) kantonale Richtlinien:

- [RiS 01](#) Randmarkierungen
- [RiS 03](#) Bushaltestellen
- [RiS 04](#) Mittellinien
- [RiS 07](#) Wegweisung (Gestaltung)
- [RiS 08](#) Sperrflächen
- [RiS 09](#) Grösse der Signale
- [RiS 10](#) Baustellen-LSA (Einsatz und Betrieb)
- [RiS 12](#) Wegweisung (Zielangaben)

Bezüglich Optimierung der Sicherheit bei Tram-/Bahnübergängen gelten die im September 2004 durch die BUD erlassenen "Grundsätze für die Signalisation der Kreuzungen Schiene/Strasse".

Bei der Projektierung von Hochleistungsstrassen sind vor allem folgende vom UVEK als verbindlich erklärte Normen zu beachten:

- SN 640'820 Wegweisung auf Autobahnen und Autostrassen
- SN 640'846 Anordnung der Signale/Wegweiser auf Autobahnen und Autostrassen
- SN 640'854 Markierungsbeispiele für Autobahnen und Autostrassen

### 3.7.3 Temporäre Signalisation

Massgebend für die Projektierung der temporären Signalisation bei Baustellen auf Kantonsstrassen ist folgende vom Schweizerischen Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS) herausgegebene und vom Eidgenössischen Departement für Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) als verbindlich erklärte Norm (mit Beilage):

- SN 640'886 Temporäre Signalisation auf Haupt und Nebenstrassen;
- Beilage zu SN 640'886.

Für die Projektierung der temporären Signalisation bei Baustellen auf Hochleistungsstrassen ist insbesondere folgende vom UVEK als verbindlich erklärte Norm (mit Beilage) zu beachten:

- SN 640'885 Baustellen auf Autobahnen und Autostrassen;
- Beilage zu SN 640'885.

### 3.7.4 Terminologie / Verfahren

Massgebend für die Terminologie in den technischen Berichten und in den Plänen sind die Begriffe der eidgenössischen Signalisationsverordnung.

Meist wird zur Aufgliederung der Signalisation (=Oberbegriff, Sammelbegriff) die folgende Systematik verwendet:

- Signalisierung (oder: Signale)
- Markierung (oder: Markierungen)
- Leiteinrichtungen

Üblich ist je nach Objekt auch folgende differenziertere Form:

- Markierung
- Signalisierung
- Wegweisung
- Lichtsignalanlage

Die Verfügung/Publikation der Signalisation erfolgt in einem eigenständigen Verfahren gemäss (eidgenössischer) Signalisationsverordnung und (kantonaler) Verordnung über den Strassenverkehr.

Speziell zu verfügende (und somit rekursfähige) Signale und Markierungen sind deshalb frühzeitig (Erstellung des Entwurfs zum Bauprojekt, evtl. schon Vorabklärung im Rahmen des Vorprojekts) zumindest mit dem Fachbereich Verkehrstechnik, evtl. durch diesen sogar mit der Polizei Baselland an einer der monatlichen Koordinationssitzungen abzusprechen.

## **3.8 Lichtsignalanlage (LSA)**

### **3.8.1 Grundlagen**

Massgebende rechtliche Grundlage für Lichtsignale ist die eidgenössische Signalisationsverordnung (SSV), insbesondere folgende Artikel:

- Art und Bedeutung der Lichter: Art. 68
- Lichter für den öffentl. Verkehr: Art. 69
- Fahrstreifen-Lichtsignal-System: Art. 69
- Ausgestaltung: Art. 70
- Standorte, techn. Anforderungen: Art. 71

### **3.8.2 Projektierung LSA**

Massgebend bei der Projektierung einer Lichtsignalanlage (LSA) sind insbesondere folgende vom Schweizerischen Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS) herausgegebene und vom Eidgenössischen Departement für Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) als verbindlich erklärte Normen:

- SN 640'838 Zwischenzeiten
- SN 640'837 Übergangszeiten und Mindestzeiten
- SN 640'836 Gestaltung der Signalgeber

## **3.9 Verkehrsqualitätsbeurteilung (VQB)**

Im Rahmen der Projektierung ist für den/die projektierten Knoten (und evtl. für die Strecke) eine Verkehrsqualitätsbeurteilung (SN 640'017) vorzunehmen.

Konkret sind der Ist-Zustand und der Projekt-Zustand (heutige und erwartete Verkehrsstärke, massgebend in der Regel + 20 Jahre) in Absprache mit dem Fachbereich Verkehrstechnik anhand der jeweils aktuellsten Fassung von SN 640'020 - 640'024 den Verkehrsqualitätsstufen A - F zuzuordnen.

Dies hat in einem separaten Kurzbericht zu erfolgen.

## **3.10 Verkehrssicherheitsbeurteilung (VSB)**

Im Rahmen der Projektierung ist auch eine Verkehrssicherheitsbeurteilung gemäss SN 640'012 vorzunehmen.

## 4 Musterpläne

### 4.1 Allgemeines

Von den Legenden der verschiedenen Musterpläne sind jeweils nur die im betreffenden Plan vorkommenden Elemente zu übernehmen, ausgenommen beim S+M-Plan.

Die Musterpläne und Legenden können auch als .2d-Datei (cadwork) beim Tiefbauamt ([tiefbauamt@bl.ch](mailto:tiefbauamt@bl.ch)) bezogen werden (auch .dxf oder .dwg möglich).

### 4.2 Titelblätter (M-001)

Auf den Projektplänen werden die Titelblätter gemäss dem Musterplan ([M-001](#)) erstellt und sind auf den Plänen oben links zu platzieren.

Für den Bau- und Strassenlinienplan ist das Titelblatt gemäss ([M-006](#)) anzuwenden.

Objektbezeichnung (Strasse, Bach ...) und Planbezeichnung (Situation, Baulinienplan, Längenprofil ...) sind auf allen Titelblättern in **roter Schrift** darzustellen.

Die **grünen** Texte sind dem Projekt entsprechend auszufüllen.

Die **blauen** Felder sind für Eintragungen resp. Stempel des Tiefbauamtes freizuhalten.

Im **grün gestrichelt** markierten Ring rechts oben können bei Bedarf die Beilagen von Projektmappen fortlaufend nummeriert werden.

### 4.3 Inventar- und Gestaltungsplan (M-002)

#### 4.3.1 Sinn und Zweck

Im Inventarplan wird festgehalten, was im öffentlichen Strassenraum und in dessen angrenzenden Parzellen vor dem Ausbau an Belägen, Bäumen etc. vorhanden ist.

Der Gestaltungsplan ist die Grundlage für das Detailgestaltungsprojekt (Ausführungsprojekt).

Siehe gegebenenfalls auch "Gestaltung von Kantonsstrassen in Ortskernen".

#### 4.3.2 Darstellung

Für den Inventarplan und für den Gestaltungsplan bestehen keine Musterpläne. Die Darstellung erfolgt gemäss der Muster-Legende ([M-002](#)).

Geschützte Bauten werden entsprechend der Legende dargestellt, geschützte Naturobjekte (Bäume, Hecken etc.) oder Einzelobjekte (Brunnen, Wegkreuze etc.) werden angeschrieben.

Stamm, Baumkronen und Lebhäge sind massstäblich (im ausgewachsenen Zustand) zu zeichnen.

Entlang von Kantonsstrassen sind die Häuser in der Kernzone mit den Dachneigungen/-formen zu zeichnen. Ausserhalb der Kernzone wird der Grundriss der Häuser schraffiert. Die Schraffur wird einer allfälligen Farbe (Geschützte Bauten) überlagert.

Dachvorsprünge, welche ins Lichtraumprofil der Strasse ragen, sind einzuzuzeichnen und mit der lichten Höhe (LH = x.xx m) zu ergänzen.

Parkplätze, welche auf Privatareal liegen und über die Kantonsstrasse erschlossen sind, werden ebenfalls eingezeichnet.

Spezielle Flächen werden auf dem Plan angeschrieben, evtl. mit Schraffur oder Farbe hinterlegt (z. B. Miststock).



## 4.4 Signalisierungs- und Markierungsplan (M-004)

### 4.4.1 Vorgehen

Der Plan "Signalisierung und Markierung" (S+M-Plan) ist Bestandteil des Bauprojekts.

Da sich aus dem S+M-Plan (beispielsweise aufgrund spezifischer Anforderungen an die Sichtweiten je nach Lage eines Fussgängerstreifens) Rückkoppelungen für die bauliche Gestaltung (insbesondere der Strassenränder, Inseln im Bereich von Knoten, etc.) ergeben können, ist er möglichst frühzeitig zu erstellen.

Grundsätzliche Fragen sind vorab mit dem Fachbereich Verkehrstechnik zu klären, allenfalls ist bereits im Rahmen des Vorprojekts ein Konzeptplan zu erstellen.

### 4.4.2 Darstellung

Für die Darstellung und Farbgebung der einzelnen Signaturen/Markierungen/Signale etc. wird auf den Musterplan [M-004](#) hingewiesen.

Die dort dargestellte Legende ist in der Regel vollständig zu übernehmen, damit auch nachträglich/später einflussende Elemente erklärt sind.

## 4.5 LSA-Plan (M-005)

### 4.5.1 Vorgehen

Der Plan betreffend die Elemente der Lichtsignalanlage (LSA-Plan) ist Bestandteil des Bauprojekts.

Da sich aus dem LSA-Plan (beispielsweise wegen erforderlichen Mast-Standorten aufgrund spezifischer Anforderungen an die Beampelung) Rückkoppelungen für die bauliche Gestaltung (insbesondere der Inseln und Strassenränder im Bereich von Knoten) ergeben können, ist er möglichst frühzeitig zu erstellen.

Grundsätzliche Fragen sind vorab mit dem Fachbereich Verkehrstechnik zu klären, allenfalls ist im Rahmen des Vorprojekts ein Konzeptplan zu erstellen.

### 4.5.2 Darstellung

Für die Darstellung und Farbgebung der Signaturen/Ampeln/Leitungen/etc. wird auf den Musterplan [M-005](#) hingewiesen.

Die dort dargestellte Legende ist in der Regel vollständig zu übernehmen, damit auch nachträglich/später einflussende Elemente erklärt sind.

## 4.6 Bau- und Strassenlinienplan (M-006)

### 4.6.1 Gesetzliche Grundlage / Allgemeines

Gesetzliche Grundlage für die Bau- und Strassenlinien ist das Raumplanungs- und Baugesetz (RBG) des Kantons Basel-Landschaft vom 8. Januar 1998.

Das Tiefbauamt tritt das Ziehen von Baulinien entlang der Kantonsstrassen nicht an die Gemeinden ab (§§ 12 und 49 RBG) und erstellt die Bau- und Strassenlinienpläne in eigener Regie. Gegebenenfalls reichen die Gemeinden dem Tiefbauamt einen Vorschlag für das Ziehen der Baulinien, insbesondere von Gestaltungsbaulinien etc., ein.

Die nachfolgende Weisung für die Darstellung von Bau- und Strassenlinienplänen ist vollständig und genau zu befolgen. Mangelhaft angefertigte Pläne führen im Planaufgabeverfahren zu Verzögerungen infolge Einsprachen etc..

Der Bau- und Strassenlinienplan ist Bestandteil des Bauprojektes.

### 4.6.2 Unterlagen

Grundbuchplan grau, immer im Massstab 1:500, (digitaler Grunddatensatz der amtlichen Vermessung mit Fixpunkten, Bodenbedeckung, Liegenschaften mit Nomenklatur) und das Strassen-/ Bahn- oder Gewässerprojekt.

Es sind sämtliche rechtsgültigen Baulinien von früher genehmigten Projekten zu erheben und im neuen Bau- und Strassenlinienplan darzustellen.

Die Baulinien und die baugesetzlichen Abstände sind im RBG geregelt (§§ 95 bis 97).

Die Strassenlinien sind im RBG geregelt (§ 98).

Die Lage der Strassenlinie ist in den Regelquerschnitten (Typenplan [T-003](#)) definiert. Die Lage der Bahntrasseelinie ist in den Normalprofilen der Bahnen festgelegt.

### 4.6.3 Inhalt

Verbindlicher Inhalt:

- neue, zu genehmigende Baulinien des Kantons: Kantonsstrassen, Schienenwege, Gewässer
- neue, zu genehmigende provisorische Baulinien des Kantons: Kantonsstrassen, Schienenwege, Gewässer
- aufgehobene Baulinien des Kantons: Kantonsstrassen, Schienenwege, Gewässer
- Strassenlinien gemäss Situationsplan des Bauprojektes
- Bahntrasseelinien gemäss Situationsplan des Bauprojektes.

Orientierender Inhalt:

- bestehende, rechtskräftige Baulinien von Kanton und Gemeinde (ohne Vermessung)
- Vorschlag für Baulinien, welche nicht durch den Kanton festgelegt werden (Gemeindestrassen, Wald, Friedhöfe, Gestaltung)
- Gewässer
- Perimeter von Zonenplan Siedlung und von Kernzonen
- geschützte und erhaltenswerte Bauten.

#### 4.6.4 Darstellung

Signaturen (Zeichenart) und Bemalung der Bau- und Strassenlinien (bzw. Bahntrasseelinien) erfolgen gemäss Legende und Darstellungsbeispiel auf dem Musterplan [M-006](#).

Es müssen alle Teile innerhalb der Strassenlinie der Kantonsstrasse (bzw. der Bahntrasse oder des Gewässers) bemalt werden. Die Lage der Strassenlinie ist für alle Kantonsstrassenkategorien in den Regelquerschnitten [T-003](#) definiert. Die Lage der Bahntrasseelinie ist in den Normalprofilen der Bahnen definiert. Sie bildet die Grenze der Bemalung.

Keine Bemalung von Anpassungsflächen, wie z.B. Böschungen, Kunstbauten usw., ausserhalb der Strassenlinie.

Ist die Strassenlinie eine theoretische Linie, so wird sie schwarz (dünn) nachgezogen. Fällt die Strassenlinie auf eine Linie des Grundbuchplanes (Grenze, Randabschluss etc.) so wird sie nicht nachgezogen!

Für Arkadenbaulinien, Baulinien für einzelne Stockwerke etc. werden keine speziellen Signaturen festgelegt. Diese sind im Plan mittels Beschriftung und genauer Definition (z. B. mittels Querschnitt) darzustellen.

#### 4.6.5 Definition/Vermassung der Bau- und Strassenlinien

Die Bau- und Strassenlinien sind genau zu konstruieren und zu geometrisieren. Die Hauptpunkte sind erkenntlich darzustellen. Die Landeskoordinaten dieser Punkte werden im System abgegriffen.

Die Linien werden im Plan klar und eindeutig vermasst.

Ist die Strassenlinie geometrisch eindeutig gegeben (mit Abständen zur Projektachse oder durch eine selbständige Geometrie), so wird die Lage der Baulinie in Relation zur Strassenlinie definiert und vermasst.

Ist die Strassenlinie nicht eindeutig definiert (z.B. unregelmässig variabel, im Tunnel oder noch nicht bestimmt), wird die Baulinie mit entsprechendem Abstand bezüglich der Projektachse definiert und vermasst.

Sind weder Projektachse noch Strassenlinien geometrisch gegeben (z.B. Freihaltung eines ungefähren Strassentrasses), so wird die Lage der Baulinie durch eine selbständige Geometrie definiert, die mit einer Vermassung bezüglich des Grundbuchplanes festgehalten wird.

Baulinien entlang von Gebäudefassaden werden nicht vermasst. Es gilt der Gebäudegrundriss auf dem Grundbuchplan.

Bereits rechtskräftige Baulinien werden ebenfalls nicht vermasst.

Die Vermassung der Baulinien entlang der Schienenwege und der Gewässer erfolgt sinngemäss wie bei den Strassen.

Die Hauptpunkte der Bau- und Strassenlinien können ergänzend in einer Koordinatenliste zusammengestellt werden.

## 4.7 Landerwerbsplan (M-007)

### 4.7.1 Sinn und Zweck

Der Landerwerbsplan (Übersichtsplan Landerwerb) dient der Übersicht über die Landerwerbsmassnahmen für das Projekt.

Im Landerwerbsblatt der betroffenen Parzelle werden alle Beanspruchungen wie Landerwerb, Landzuteilung, vorübergehende Beanspruchung, bleibende Terrainänderungen, zu begründende Dienstbarkeiten etc. dargestellt.

Es ist die Grundlage für die Landerwerbsverhandlungen und die vertraglichen Vereinbarungen.

### 4.7.2 Allgemeines

Die nachfolgenden Weisungen für die Ausarbeitung von Landerwerbsblättern sind vollständig und genau zu befolgen.

Mangelhaft angefertigte Unterlagen führen, insbesondere im Enteignungsverfahren, zu unliebsamen Verzögerungen. Unter Umständen ist sogar mit einer Rückweisung an den Projektverfasser durch das Enteignungsgericht zu rechnen.

Die vorliegende Richtlinie ist in Zusammenarbeit mit allen vom Planaufgabe- und vom Landerwerbsverfahren betroffenen Instanzen erarbeitet worden. Sie wird bei Kantonsstrassen (HVS, ÜKS), Hochleistungsstrassen (HLS), Gewässern, Bahntrassen und Radrouten angewendet.

Für die Landerwerbsverhandlungen sind die Landerwerbsunterlagen (Übersichtsplan Landerwerb und Landerwerbsblätter) und ein Gestaltungsplan dem Amt für Liegenschaftsverkehr (ALV) abzugeben. Auf Bestellung des Projektleiters sind die Landerwerbsblätter auch als .pdf-Datei (massstäblich) dem ALV zu übermitteln.

### 4.7.3 Übersichtsplan Landerwerb

(siehe Musterplan [M-007](#))

Es wird ein Übersichtsplan Landerwerb im Massstab 1:500 auf der Grundlage des neuesten Grundbuchplans mit dem Strassen-, Gewässer- resp. Bahnprojekt erstellt.

In diesem werden nur die Positionsnummern der Landerwerbsblätter eingetragen und die beanspruchten Flächen (Landerwerb, Gehrechte) bemalt.

Für jede Gemeinde ist ein gesonderter Übersichtsplan Landerwerb zu erstellen.

Der Übersichtsplan gehört zur Bauprojektmappe.

### 4.7.4 Landerwerbsblatt

(siehe Musterplan [M-007](#))

Für jede Parzelle wird ein Landerwerbsblatt (A4, nach Bedarf grösser) mit Darstellung 1:200 und Plankopf gemäss Muster erstellt. Bei sehr grossen Parzellen ist zumindest ein Streifen längs der Kantonsstrasse von der ganzen Parzelle darzustellen.

Die Ausrichtung der Parzelle soll in etwa dem Übersichtsplan entsprechen.

Damit das Landerwerbsblatt auf allen Druckern komplett ausgedruckt werden kann, ist ein Rand von 8 mm rundherum freizuhalten.

Die Landerwerbsblätter werden gemeindeweise als Heft (Titel: Landerwerbsblätter) gebunden und nach Positionsnummern geordnet.

Die Landerwerbsblätter werden erst nach Abschluss der Vernehmlassungen des Bauprojektes, d.h. erst vor dem Projektbeschluss resp. vor dem freihändigen Landerwerb erstellt.

Vor Beginn der Landerwerbsverhandlungen sind die Landerwerbsblätter auf Bestellung des Projektleiters TBA dem Amt für Liegenschaftsverkehr (ALV) als .pdf-Datei (massstäblich) zu übermitteln (siehe auch Kapitel 2.2).

#### 4.7.5 Grundlage

Neuester Grundbuchplan mit Strassen-, Gewässer- bzw. Bahnprojekt und den Baulinien (unbemalt).

Längs der Kantonsstrasse muss die ganze Parzelle dargestellt sein.

Die Planausschnitte sind allenfalls mit folgenden Daten zu ergänzen:

- Parzellen-Nummer der betroffenen Parzelle (inkl. Nummern von Baurechtsparzellen)
- Parzellen-Nummer der Kantonsstrasse / des Gewässers
- Hausnummern
- Strassennamen / Gewässernamen
- Nordpfeil
- Waldgrenzen, grössere Bäume, Ufergehölz
- Baulinien (unbemalt) gemäss Projektierungsrichtlinie "Bau- und Strassenlinien"

#### 4.7.6 Inhalt der Landerwerbsblätter

a) Kopf:

- Gemeinde
- Strasse oder Gewässer / Abschnitt
- Parzellennummer (inkl. Nummern von Baurechtsparzellen)
- Namen und Adressen aller Eigentümer (sind mehrere Eigentümer vorhanden [Erbengemeinschaften, Stockwerkeigentümer, Baurechtsnehmer etc.] so ist die Adressliste auf einem Beiblatt zu führen)
- Gesamtfläche der bestehenden Parzelle gemäss Grundbuch
- Positionsnummer (Pos. Nr.)
- zu Plan Nr.
- Massstab
- Plandatum
- Projektverfasser
- Grundbuch-Auszug: Datum

b) Legende:

- Abtretung = Landerwerbsflächen m<sup>2</sup>
- Zuteilung = Landzuteilungsflächen m<sup>2</sup>
- vorübergehende Beanspruchung: m<sup>2</sup>  
ca. 1 bis 3 m' über die technisch erforderliche Anpassung hinaus  
(Flächen für Anpassungen, Neugestaltungen und Bauvorgang)
- bleibende Terrainänderung: m<sup>2</sup>  
Flächen mit Anpassungen, die eine Nutzungsänderung zur Folge haben  
(z. B. Böschung anstelle ebener Zugang, Ausflachung anstatt Mauer oder Böschung  
etc.)
- Dienstbarkeit: Gehrecht m<sup>2</sup>
- Dienstbarkeit: Mauerfundament, Mauerauskragung
- Dienstbarkeit: Durchleitungsrecht
- Dienstbarkeit: Sichtberme
- Kandelaber
- abzubrechende Gebäude, Mauern etc.
- Gewässeranstosslänge (bei Bachprojekten) m'

Die Darstellung erfolgt gemäss der Legende im Musterplan [M-007](#). Bei sehr kleinen Flächen, wo mittels der Farbe oder der Rasterung die Mutation nicht klar dargestellt werden kann, wird ein Textfeld eingefügt.

Die Farben wurden so gewählt, dass das Blatt auch schwarz-weiss ausgedruckt werden kann.

Die Flächen werden mittels CAD ermittelt und auf ganze m<sup>2</sup> aufgerundet.

#### **4.7.7 Landerwerbsgrenzen**

Für die Festlegung der Landerwerbsgrenzen siehe auch Regelquerschnitte Kantonsstrassen [T-003](#).

Bei Strasseneinmündungen und Kreiseln werden die Landerwerbsgrenzen gegenüber Gemeinden oder Privaten wie folgt festgelegt (siehe Musterplan [M-007](#)):

- Einmündungen: Die Landerwerbsgrenze wird hinterkant Gehweg oder Bankett über die Einmündung durchgezogen, unabhängig von allfälligen Mittelinseln oder dergleichen.
- Kreisel: Die Landerwerbsgrenze wird rechtwinklig zur Einmündung am Kreiselrand (Fahrbahn) über die Einmündung gezogen, unabhängig von allfälligen Mittelinseln oder dergleichen.

#### **4.7.8 Planänderungen, Nachführungen**

Die Blätter sind vor der Planaufgabe, vor der Rechtskraftbescheinigung und vor Beginn der Landerwerbsverhandlungen besonders hinsichtlich Änderungen im Grundbuch zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzuführen.

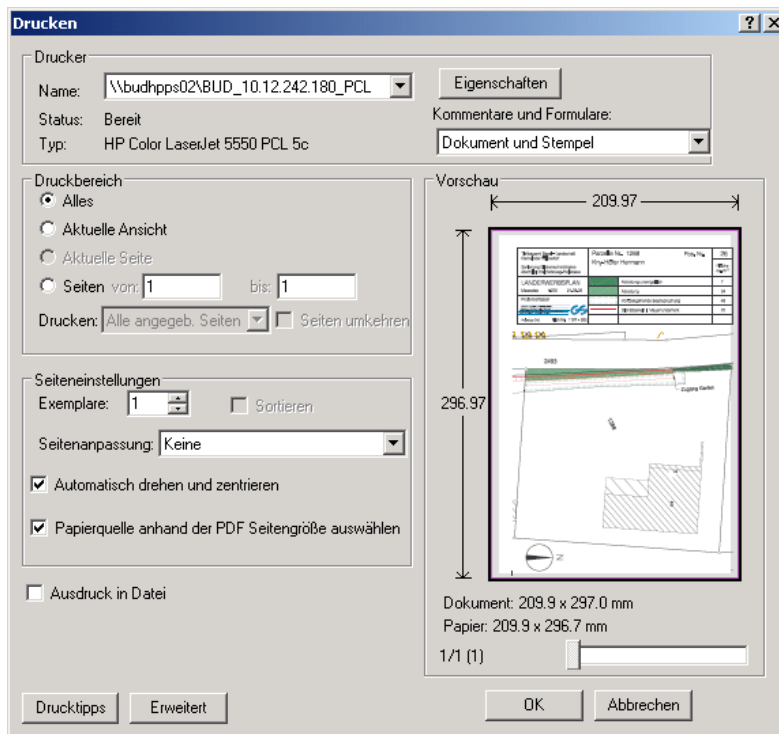
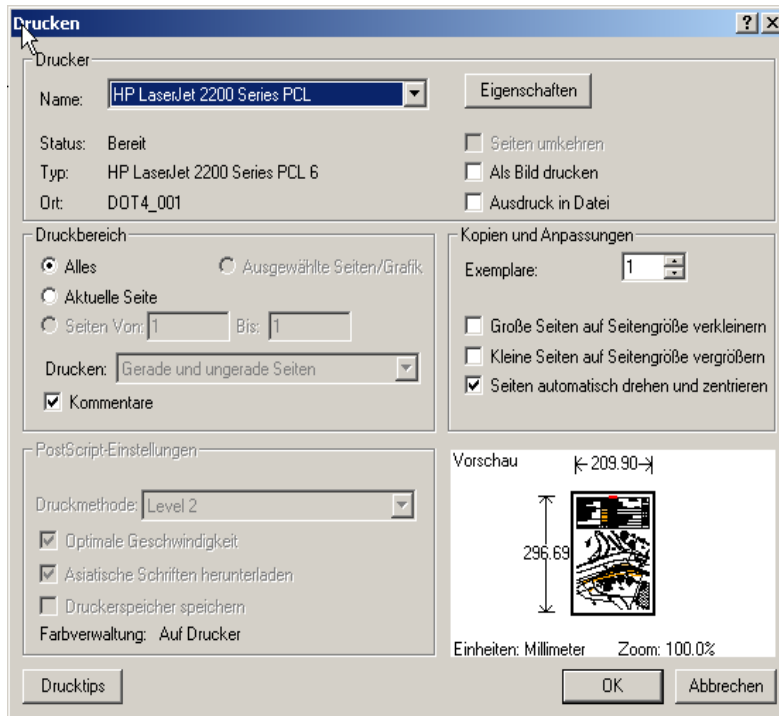
Das Datum der Kontrolle des Grundbuches ist im Blattkopf anzugeben (Grundbuch-Auszug). Bei jeder Planänderung ist das neue Datum im Landerwerbsblatt nachzuführen.

Im Falle eines Enteignungsverfahrens müssen die Landerwerbsblätter vor der Überweisung an das Enteignungsgericht nochmals auf ihre Richtigkeit überprüft und sofern nötig nachgeführt werden. Das Datum dieser Kontrollen ist im Blattkopf anzugeben (Grundbuch-Auszug).

Ebenso müssen neben den Projektunterlagen gemäss Administrativer Richtlinie "Projektstufen, Zweck und Inhalt (Anhang: Verteilschema der Projektdossiers)" auch die dazugehörigen beglaubigten(!) Grundbuchauszüge (durch das Amt für Liegenschaftsverkehr) beschafft und dem Enteignungsgericht abgegeben werden.

## 4.7.9 Ausdruck .pdf-Datei

Damit die Landerwerbsblätter im .pdf-Format **massstäblich** ausgedruckt werden können, müssen im Acrobat Reader unter "Drucken" folgende Einstellungen gewählt werden:



Die Einstellungen "Seitengröße verkleinern" und "Seitengröße vergrößern", respektiv die Einstellung "Seitenanpassung", müssen deaktiviert sein !

## 4.8 Eigentums- und Unterhaltsplan (M-008) und (Brücken)

### 4.8.1 Sinn und Zweck

Im Eigentums- und Unterhaltsplan wird festgehalten, wie die Eigentumsverhältnisse im öffentlichen Strassenraum und dessen betrieblicher und baulicher Unterhalt vereinbart werden sollen, resp. vereinbart worden sind. Er dient als Grundlage für die Landerwerbsverhandlungen und nach der Bauvollendung den Regionalbereichen (GBK), Gemeinden, Privaten, Bahnen etc. zur Klarstellung der Rechte und Pflichten.

Da diese Rechte und Pflichten während der Landerwerbsverhandlungen abgeklärt und vereinbart werden, muss der Eigentums- und Unterhaltsplan bereits in der Projektierungsphase als Bestandteil des Bauprojektes erstellt werden. Er bildet neben den Landerwerbsunterlagen die Grundlage für die Verhandlungen und die Vereinbarungen.

Nach Bauvollendung muss der Eigentums- und Unterhaltsplan im Rahmen der Pläne des ausgeführten Werkes (Bauwerksakten) auf der neuen, mutierten Grundbuchplan-Grundlage nachgeführt werden.

Im Eigentums- und Unterhaltsplan sind auch die Axe und Bezugspunkte des Basisbezugssystems einzutragen.

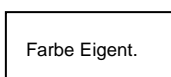
### 4.8.2 Darstellungs-Prinzip

Der **Grund-Eigentümer (E)** wird mittels vollflächiger Bemalung dargestellt. Den verschiedenen Grundeigentümern sind fixe Farben zugeteilt worden:

- braun            **A**            Bund    (**ASTRA**)
- hellrot         **K (KS)**    Kanton    (TBA, GB Kantonsstrassen)
- violett         **H (HLS)**    Kanton    (TBA, GB Kantonsstrassen)
- hellblau       **W**            Kanton    (TBA, GB **W**asserbau)
- gelb            **G**            **G**emeinde
- h'grün/d'grün **B**            **B**ahnen (WB, BLT etc. / SBB)
- orange         **P**            **P**ivate (auch Kanton, Gemeinde etc.)

Falls der **Unterhalt (U)** nicht vom Grundeigentümer vorgenommen werden muss, wird diese Abweichung mittels eines die Grundeigentümer-Farbe überlagernden Musters (Schraffierung, Rasterung etc.) dargestellt.

Trottoirs sind im Normalfall mit der Darstellung des Grundeigentümers abgedeckt:



Baulicher und betrieblicher Unterhalt durch Kanton; Winterdienst durch Gemeinde gemäss Strassengesetz.

Die Schraffur ist nur anzuwenden, wenn der Unterhalt nicht dem Normalfall entspricht.

Spezielle Abmachungen/Vereinbarungen/Dienstbarkeiten/etc. müssen in der Situation einzeln angeschrieben werden.

### 4.8.3 Unterschriften seitens Kanton

Visum:            Projektleiter und Regionalbereichsleiter

Unterschrift:    Geschäftsbereichsleiter Kantonsstrassen und Kantonsingenieur