



Vorlage an den Landrat

Neue Birsbrücke, Korrektur der Ortsdurchfahrt sowie Herstellung der Fischgängigkeit der Birs in der Gemeinde Zwingen

Kreditvorlage

Jahresprogramm 2006: Nr. 4.02.18 Ortsdurchfahrt / Birsbrücke
vom 28. November 2006



Zusammenfassung

Die bestehende Birsbrücke in Zwingen weist eine zu geringe Tragfähigkeit für Ausnahmetransporte auf und ist dringend sanierungsbedürftig. Eine Sanierung und Verstärkung der bestehenden Bausubstanz wurde geprüft, ist aber aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und der ungenügenden Hochwassersicherheit wieder verworfen worden.

Der Knoten Baselstrasse/Laufenstrasse/Hinterfeldstrasse wird heute mit einer Lichtsignalanlage geregelt. Am Abend und am Morgen kommt es aufgrund der hohen Auslastung und den damit verbundenen Kapazitätsengpässen regelmässig zu Rückstau und längeren Wartezeiten auf allen drei Zufahrten. In der Baselstrasse/Laufenstrasse fehlt auf der Nordseite ein Gehweg. Baselstrasse/ Laufenstrasse und die Hinterfeldstrasse sind Bestandteil des Regionalplanes Radrouten. Die alte Wehranlage im Gebiet Judenacker weist eine Fallhöhe von rund 4.00 m auf. Die Fischgängigkeit der Birs ist dadurch in diesem Abschnitt nicht gewährleistet.

Das vorliegende Projekt kombiniert den notwendigen baulichen Ersatz und den Hochwasserschutz der Birsbrücke, mit verkehrstechnischen Verbesserungen im betroffenen Strassenabschnitt sowie der (Wieder)-Herstellung der Fischgängigkeit der Birs.

Der Standort der neuen Birsbrücke liegt flussabwärts in der direkten Verlängerung der Hinterfeldstrasse. Der heute enge Verlauf der Kantonsstrasse im Ortskern wird aufgehoben. Im Bereich des Löwenplatzes bietet sich dadurch die einmalige Möglichkeit zur Aufwertung des Ortskernes. Die Lichtsignalanlage beim Knoten Baselstrasse/Hinterfeldstrasse wird durch einen Kreisels ersetzt. Der Verkehrsablauf wird dadurch deutlich verbessert und verflüssigt. Die beidseitigen Trottoirs in der Laufenstrasse/ Baselstrasse und die beidseitigen Radstreifen bieten dem Langsamverkehr eigene und sichere Verkehrsflächen.

Der Abbruch der betonierten Schwelle beim Judenacker bis auf die Felsoberfläche bietet die Voraussetzung für die (Wieder)-Herstellung der Fischgängigkeit der Birs in diesem Flussabschnitt. Eine oberhalb der neuen Birsbrücke erstellte Blockrampe und die beim Felsabsturz geplante Aufstiegshilfe sorgen für die Fischgängigkeit der Birs und die notwendige Hochwassersicherheit der neuen Birsbrücke.

Die EBL plant beim Absturz ein Kleinwasserkraftwerk (KWKW) zu erstellen. Die Schnittstellen zwischen dem Projekt des Tiefbauamtes und dem EBL-Projekt sind zu einem grossen Teil geklärt. Sollte dieses Kraftwerk "Grossmatt" gebaut werden, wird vom Tiefbauamt des Kantons Basel-Landschaft auf den Bau des Fischaufstieges verzichtet da der Betreiber einer solchen Anlage nach dem Bundesgesetz über die Fischerei für die Fischgängigkeit zu sorgen hat.

Die Gesamtkosten des Projektes belaufen sich auf Fr. 15, 6 Mio. Der Anteil Neue Birsbrücke und Ortsdurchfahrt inklusive Landerwerb beträgt Fr. 14.0 Mio., derjenige für die Wasserbauarbeiten Fr. 1,6 Mio. Die ohne das vorliegende Projekt anfallenden Ohnehinkosten für mittelfristig erforderlichen Investitionen bei Brücke und Strasse belaufen sich auf circa Fr. 8,4 Mio.

Aufgrund der Dringlichkeit des Brückenersatzes wird mit dem Baubeginn im Jahre 2007 gerechnet.

1.1. Inhaltsverzeichnis

1.1.	Inhaltsverzeichnis	3
2.	Rechtliche Grundlagen	4
3.	Begründung	4
3.1.	Heutige Situation	4
3.2.	Künftige Situation	5
3.3.	Bisheriges Vorgehen	5
3.4.	Alternativen	6
4.	Das Projekt	6
4.1.	Neue Birsbrücke	6
4.2.	Ortsdurchfahrt	7
4.3.	Wasserbauliche Massnahmen	8
5.	Raum- und Umweltaspekte	10
5.1.	Lärmschutz	10
5.2.	Nachhaltigkeit	10
6.	Landerwerb, Rodungen und Aufforstungen	11
7.	Termine	11
8.	Kosten und Finanzierung	11
8.1.	Investitionskosten	11
8.2.	Projektfianzierung / Beiträge Dritter	12
8.3.	Folgekosten	14
9.	Ergebnisse des Vernehmlassungsverfahrens	16
10.	Antrag	16

2. Rechtliche Grundlagen

Bund:

- Strassenverkehrsgesetz (SVG) vom 19. Dezember 1958, Revision vom 13.12.2002
- Bundesgesetz über den Wasserbau vom 21. Juni 1991
- Bundesgesetz über die Fischerei (BGF) vom 21. Juni 1991
- Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) vom 07. Oktober 1983
- Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986, Revision vom 01.10.2004

Kanton Basel-Landschaft:

- Rechtskräftiger Strassennetzplan der Region Laufental, Landratsbeschluss Nr. 31 vom 11. September 1995
- Strassengesetz vom 24. März 1986
- Raumplanungs- und Baugesetz vom 8. Januar 1998
- Gesetz über die Enteignung vom 19. Juni 1950
- Gesetz über den Wasserbau und die Nutzung der Gewässer (Wasserbaugesetz, WBauG) 01. April 2004
- Wasserbaukonzept (WBauK) vom 10. Mai 2005

3. Begründung

3.1. Heutige Situation

Die bestehende Birsbrücke in Zwingen weist eine zu geringe Tragfähigkeit für Ausnahmetransporte auf und ist dringend sanierungsbedürftig. Eine Sanierung und Verstärkung der bestehenden Bausubstanz wurde geprüft, ist aber aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und der ungenügenden Hochwassersicherheit wieder verworfen worden. Das Freibord bei einem 100-jährlichen Hochwasser zwischen der Wasseroberfläche und der Brückenunterkante ist völlig ungenügend. Die Gefahr von Verklausung durch Treibholz und eine daraus folgende Aufstauung der Birs mit Überschwemmungsfolgen ist gross.

Der Knoten Baselstrasse/Laufenstrasse/Hinterfeldstrasse wird heute mit einer Lichtsignalanlage geregelt. In Zeiten mit Spitzenbelastungen kommt es aufgrund der hohen Gesamt-Auslastung von über 110% und den damit verbundenen Kapazitätsengpässen regelmässig zu mittleren Staulängen von über 300 m Länge. Dies betrifft sowohl die Morgen- als auch die Abendspitze und führt zu mittleren Wartezeiten auf den drei Zufahrten von jeweils gegen zwei Minuten. Die

Verkehrsqualität des Knotens ist aus diesen Gründen heute völlig ungenügend (Qualitätsstufe F).

In der Baselstrasse/Laufenstrasse fehlt auf der Nordseite ein Gehweg. Baselstrasse/Laufenstrasse und die Hinterfeldstrasse sind Bestandteil des Regionalplanes Radrouten.

Die alte Wehranlage im Gebiet Judenacker weist eine Fallhöhe von rund 4.00 m auf. Die Fischgängigkeit der Birs ist dadurch in diesem Abschnitt nicht gewährleistet.

3.2. Künftige Situation

Das vorliegende Projekt kombiniert den notwendigen baulichen Ersatz und dem Hochwasserschutz der Birsbrücke, mit verkehrstechnischen Verbesserungen im betroffenen Strassenabschnitt sowie der (Wieder)-Herstellung der Fischgängigkeit der Birs.

Der Birsbrücke wird flussabwärts verschoben und liegt neu in der direkten Verlängerung der Hinterfeldstrasse. Der heute enge und unübersichtliche Verlauf der Kantonsstrasse im Ortskern wird aufgehoben. Im Bereich des Löwenplatzes entsteht dadurch die Möglichkeit zur Aufwertung des Ortskernes.

Die Lichtsignalanlage beim Knoten Baselstrasse/Hinterfeldstrasse wird durch einen Kreisel ersetzt, der teilweise 2-streifig markiert wird. Dadurch wird der Verkehrsablauf deutlich verbessert und verflüssigt. In der Abendspitze liegt die mittlere Wartezeit unter 15 Sekunden und die mittlere Staulänge beträgt 35 m. Die Verkehrsqualität ist gut (Qualitätsstufe B). In der Morgenspitze wird die mittlere Wartezeit mit Ausnahme der Birsbrücke auf unter 10 Sekunden gedrückt. Die mittlere Staulänge ist minimal, ausser auf der Birsbrücke. Die Verkehrsqualität in der Morgenspitze ist zwar immer noch mangelhaft (Qualitätsstufe E); aufgrund des Kreiselpjektes wird gegenüber heute jedoch eine markante Verbesserung erreicht.

Die beidseitigen Trottoirs in der Laufenstrasse/Baselstrasse und die beidseitigen Radstreifen bieten dem Langsamverkehr eigene und sichere Verkehrsflächen.

Der Abbruch der betonierten Schwelle beim Judenacker bis auf die Felsoberfläche bietet die Voraussetzung für die (Wieder)-Herstellung der Fischgängigkeit der Birs in diesem Flussabschnitt. Eine oberhalb der neuen Birsbrücke erstellte Blockrampe und die beim Felsabsturz geplante Aufstiegshilfe sorgen für die Fischgängigkeit der Birs und die notwendige Hochwassersicherheit der neuen Brücke.

3.3. Bisheriges Vorgehen

Das Vorprojekt wurde 2004 erarbeitet und anschliessend verwaltungsintern sowie bei der Gemeinde Zwingen in die Vernehmlassung gegeben. Der Entwurf des Bauprojektes wurde 2005 in die verwaltungsinterne Vernehmlassung und zur Stellungnahme der Gemeinde, der Elektra-Baselland und dem Kantonalen Fischereiverband unterbreitet. Die Anliegen aus beiden Vernehmlassungsrunden wurden bei der Projektierung weitmöglichst berücksichtigt und führten zum bereinigten Bauprojekt, welches dieser Landratsvorlage zugrunde liegt.

Im Laufe des Jahres 2005 gelangte die Elektra Baselland (EBL) mit der Projektidee für ein Kleinwasserkraftwerk "Grossmatt" im Bereich des heutigen Absturzes ans Tiefbauamt. In der Folge wurden die Schnittstellen zwischen den beiden Tiefbauamt- und EBL-Vorhaben abgeklärt soweit dies zum jetzigen Zeitpunkt möglich ist. Beide Projekte lassen sich grundsätzlich unabhängig voneinander realisieren; eine Abstimmung mit dem Bauvorgang der wasserbaulichen Massnahmen und der neuen Birsbrücke ist jedoch zwingend vorzunehmen. Aus terminlichen Gründen ist es für das Tiefbauamt allerdings nicht möglich vom geplanten Ablauf abzuweichen. Aus heutiger Sicht wird eine teilweise parallele Ausführung ohne gegenseitige Beeinträchtigungen als machbar erachtet.

3.4. Alternativen

Eine Sanierung der bestehenden Birsbrücke wurde aufgrund von Kosten-Nutzen-Überlegungen im Jahre 1998 verworfen. Eine solche Lösung hätte zudem das Problem der Hochwassersicherheit infolge ungenügendem Freibord nicht behoben.

Ein Neubau an Stelle der bestehenden Birsbrücke wurde in Zusammenhang mit einer Kreisellösung in der Laufenstrasse / Baselstrasse ebenfalls geprüft. Diese Variante wurde jedoch zugunsten dem neuen Brückenstandort in der Verlängerung der Hinterfeldstrasse und den damit verbundenen Vorteilen nicht weiter verfolgt.

4. Das Projekt

Das vorliegende Projekt besteht aus den drei nachfolgend beschriebenen Teilprojekten.

4.1. Neue Birsbrücke

Die Brücke quert die Birs etwa rechtwinklig. Die neue Birsbrücke besteht aus zwei Fahrspuren à 3.00 m, beidseitigen Radstreifen von 1.50 m und Gehwegen von 2.00 m Breite und weist eine Totalbreite von 13.80 m auf. Am linken Ufer liegt ein Teil des Kreisels auf der Brücke, so dass sich hier die Fahrbahn trompetenförmig aufweitet.

Die Brücke wird als vorgespannter Plattenbalken ausgebildet. Die Spannweite beträgt 31 m. Zwischen den beiden Längsträgern bleibt ein 4 m breiter, 0.90 m hoher Raum für Werkleitungen offen.

Die Brückenplatte wird im Bereich der Gehwege mit einer Polymerbitumendichtungsbahn isoliert und einem Gussasphalt versehen. Die Fahrbahn erhält wegen der hohen Schub- und Walk-Belastungen einen 12 cm dicken, stahlfaserbewehrten Betonbelag, der mit der Brückenkonstruktion verbunden ist.

Bauvorgang

Die unter dem Wasserspiegel auf dem gewachsenen Fels liegende Foundation der neuen Birsbrücke wird in einer Baugrube aus Spundwänden erstellt. Die Brückenplatte wird vor Ort geschalt und betoniert. Das dazu benötigte Lehrgerüst muss in der Flussmitte abgestützt werden. Die Konstruktion für das Lehrgerüst wird dem Hochwasserrisiko angepasst, der erforderliche Durchflussquerschnitt bleibt erhalten. Der Brückenneubau erfordert eine Bauzeit von circa 8 Monaten.

Nach der Fertigstellung und Inbetriebnahme der neuen Brücke kann die alte Spannbeton-Hohlkastenbrücke abgebrochen werden. Die Widerlager werden anschliessend weitgehend zurückgebaut, die linksufrige Ufermauer wird an die neue Situation angepasst. Die Bauzeit beträgt 3-4 Monate.

4.2. Ortsdurchfahrt

Strassengeometrie

Die Basel- und die Laufenstrasse bestehen aus zwei Fahrbahnen à 3.00 m, beidseitigen Radstreifen von 1.50 m und Gehwegen von 1.50 m bis 2.10 m Breite.

Der Knoten Baselstrasse / Hinterfeldstrasse wird als Kreisel mit einem Durchmesser von 30.00 m projektiert. Der Kreisel wird aufgrund der hohen Schubbelastungen mit einem Betonbelag ausgeführt. Die zweispurige Zufahrt aus Richtung Basel wird als 2-streifige Markierung im Kreisel fortgesetzt und erlaubt eine separate Spur in Richtung Laufen zu führen. Dadurch erhöht sich die Kapazität des Kreisels markant. In den drei Hauptästen (Kantonsstrassen) ist aufgrund der Verkehrsmengen und der Fussgängerbeziehungen an zwei Stellen eine Leitinsel mit Fussgängerstreifen vorgesehen. Die zukünftige Quartierserschliessung (anstelle Leimertsgartenweg) erhält aus Gründen der Verkehrssicherheit ebenfalls eine Leitinsel.

Die Befahrbarkeit des neuen Kreisels mit Ausnahmetransporten (Typ II) sowie Gelenkbussen wurde mit den entsprechenden Schleppkurven nachgewiesen. Soweit für Ausnahmetransporte nötig, werden die Inseln ganz oder teilweise überfahrbar ausgestaltet.

Der bestehende Anschluss des Leimertsgartenweges an die Baselstrasse wird aufgehoben. Das Quartier wird mit einer neuen Gemeindestrasse über den neuen Kreisel erschlossen.

Knoten Hinterfeldstrasse/Abzweigung Löwenplatz: Die Zufahrt zum Knoten von der neuen Birsbrücke her besteht aus zwei Fahrbahnen à 3.00 m, beidseitigen Radstreifen von 1.50 m und beidseitigen Gehwegen von 2.00 m Breite. Die Zufahrt zum Knoten aus Richtung Brislach auf der Hinterfeldstrasse besteht aus zwei Fahrbahnen à 3.25 m, einem bestehenden Gehweg von 1.44 m und einem neuen Gehweg von 1.50 m Breite. Das vorliegende Projekt wurde dem projektierten Ausbau der Hinterfeldstrasse angepasst.

Normalprofile

Für die Strassenabschnitte Baselstrasse/Laufenstrasse/Hinterfeldstrasse, die Radstreifen und die Gehwege ist ein Walzasphaltbelag vorgesehen. Der Strassenkoffer soll komplett erneuert werden.

Die Kreiselfahrbahn wird mit einem 26 cm starken Betonbelag auf einer Walzasphalt-Tragschicht ausgeführt. Der Strassenkoffer muss im Kreiselsbereich komplett erneuert werden.

Öffentlicher Verkehr

Die Buslinien Nr. 115 und 118a verkehren über die Hinterfeldstrasse. Der Knoten Hinterfeldstrasse/Abzweiger zum Löwenplatz wird in sämtliche Fahrtrichtungen mit Bussen befahrbar sein.

Bauvorgang

Die Realisierung erfolgt unter Betrieb. Um die Beeinträchtigungen möglichst gering zu halten soll die Bauzeit auf den stark befahrenen Basel-, Laufen- und Hinterfeldstrasse möglichst kurz sein. Die durch Lichtsignalanlagen gesteuerten Bauabschnitte werden maximal 200 m lang sein. In den Spitzenstunden wird der Verkehr mit Handbetrieb geregelt. Es sind aus heutiger Sicht insgesamt 11 Bauetappen vorgesehen, die zum Teil parallel ausgeführt werden können.

Etappen 1 und 2	Vorarbeiten (Abbruch Liegenschaften, provisorische Zufahrt zur Birs)
Etappe 3:	Wasserbaumassnahmen im Flussbett
Etappe 4	Kreisel Nord und Vorarbeiten Brückenwiderlager Nord
Etappe 5	Neubau Birsbrücke
Etappe 6	Neubau Stützmauer linksufrig
Etappe 7 und 8	Strassenbau: Hinterfeldstrasse bis neue Birsbrücke, Baselstrasse Süd
Etappe 9	Abbruch alte Birsbrücke
Etappe 10 und 11	Strassenbau: Kreisel bis Hartweg, Kreisel bis Weidenweg

Es wird mit einer Bauzeit von rund 3 Jahren gerechnet.

Entwässerung

Die bestehende und neu zu erstellende Strassenentwässerung wird an die Mischwasserkanalisation angeschlossen.

Beleuchtung

Im Bereich des ganzen Projektperimeters ist eine komplett neue Beleuchtung vorgesehen. Im Birsbereich wird eine insektenfreundliche Beleuchtung gewählt, die aufgrund der Wellenlängen keine oder nur eine geringe Anziehungskraft auf Insekten aufweist. Die neue Lichtpunkthöhe wurde auf 10.00 m festgelegt. Der Abstand der Kandelaber beträgt 40.00 m.

Werkleitungen

Die Abklärungen bei den Werken haben ergeben, dass sämtliche Kanalisationen und übrige Werkleitungen saniert, ersetzt oder neu gebaut werden müssen. Dies erfolgt zu Lasten der jeweiligen Werkeigentümer. Insbesondere im Bereich des Betonkreisels und der Brücke sind die Werkleitungen wenn immer möglich in Hüllrohren (Doppelrohre) zu verlegen, damit allfällige Ersatzleitungen eingezogen werden können ohne die Betonfahrbahn aufzureissen.

4.3. Wasserbauliche Massnahmen

Die Hochwassersicherheit ist mit der bestehenden Birsbrücke in Zwingen nicht gewährleistet. Das zu geringe Freibord und das linksufrige, in den Gewässerraum ragende Widerlager verkleinern den Abflussquerschnitt auf eine Grösse, die einem 100-jährlichen Hochwasser nicht

genügt. Die feste Höhenlage der Baselstrasse beeinflusst die Höhenlage der Fahrbahn der neuen Birsbrücke massgeblich. Da also die neue Brücke nicht höher gelegt werden kann, muss um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten, die Bachsohle unter der Brücke abgesenkt werden.

Ungefähr 90 m unterhalb der jetzigen Birsbrücke liegt ein altes künstliches Wehr. Es erhöht den natürlichen Absturz um etwa 1.70 m auf ca. 4.00 m. Diese künstliche Anhebung wird entfernt und somit kann die Birs oberhalb des Absturzes abgesenkt werden.

Eine im Fels fundierte Blockrampe aus Natursteinen oberhalb der neuen Brücke ermöglicht es den Wasserspiegel flussaufwärts auf dem heutigen Niveau zu halten und somit die Randbedingungen für das oben liegende EBL-Kraftwerk "Obermatt" einzuhalten und die Uferverbauungen nicht nachteilig zu beeinflussen. Für das Bemessungshochwasser (HQ100) wird bei der neuen Brücke ein Freibord von ca. 1.40 m geschaffen.

Blockrampe

Die aufgelöste Blockrampe, welche nach heutigem Erkenntnisstand die beste Durchwanderbarkeit ermöglicht, erhält mehrere Beckensequenzen und wird durch die flache Neigung von 6% fischgängig gestaltet. Die Beckengrösse beträgt rund 8.00 m, ihre Höhendifferenz ca. 25 cm und die Wassertiefe in den Becken etwa 70 cm. Die Niederwasserrinne gewährleistet auch bei geringem Wasserstand eine genügende Wassertiefe für die Fischwanderung. Neu wird das rechte Ufer im Bereich der Brücke für Landtiere durchwanderbar gestaltet.

Natürlicher Absturz und Fischgängigkeit

Nach dem Abbruch des künstlichen Wehrs ist der natürliche Absturz wahrscheinlich nicht fischgängig. Der noch ca. 2.30 m hohe Absturz Judenacker liegt im Projektgebiet "Lachs 2000" in dem die Fischgängigkeit für Salmoniden anzustreben ist. Um die Ziele des Projektes "Lachs 2000" zu erreichen wird eine in den natürlichen Fels eingelassene Rampe erstellt. Der in Becken unterteilte Fischaufstieg weist eine Breite von rund 5.00 m und eine Neigung von max. 8% auf. Die konkrete Gestaltung kann jedoch erst nach dem Abbruch des Wehrs erfolgen, da der Verlauf der natürlichen Felsoberfläche im Bereich des Wehres nicht bekannt ist.

Landschaftsraum und Erscheinungsbild

Der Flussraum im Bereich der Birsbrücke in Zwingen ist massgeblich von der hohen linksufrigen Betonmauer und der Kantonsstrasse bestimmt. Er ist für die Bevölkerung schwer zugänglich und unattraktiv. Durch die wasserbaulichen Massnahmen findet eher eine leichte Verbesserung der heutigen Situation statt.

Ökologische und fischereiliche Aspekte

Beim Bau der Blockrampe und des Fischaufstieges werden möglichst natürliche Materialien verwendet. Die Bauart beider Elemente berücksichtigt die Bedürfnisse verschiedener im und am Wasser lebender Lebewesen. Die Fischgängigkeit des Absturzes im Judenacker entfernt eine weitere Barriere für Fische und Kleintiere in der Birs. Die Birs wird dadurch von der Mündung in den Rhein bis in den Kanton Jura fischgängig.

Die EBL plant beim Absturz ein Kleinwasserkraftwerk (KWKW) zu erstellen. Sollte dieses Kraftwerk "Grossmatt" gebaut werden, wird vom Tiefbauamt des Kantons Basel-Landschaft auf den Bau des Fischaufstieges verzichtet da der Betreiber einer solchen Anlage nach dem Bundesgesetz über die Fischerei für die Fischgängigkeit zu sorgen hat. Das EBL-Projekt liegt im Entwurf vor. Die Eingabe der Konzession ist voraussichtlich Ende 2006.

5. Raum- und Umweltaspekte

5.1. Lärmschutz

Das kurze Strassenstück ab Hinterfeldstrasse und die neue Birsbrücke sind nach der Lärmschutz-Verordnung als neue ortsfeste Anlage zu behandeln. Danach müssen die Lärmimmissionen so weit begrenzt werden, dass diese die Planungswerte nicht überschreiten. Diese Vorgabe kann auf der Ostseite mit einer rund 50 m langen und rund 2.00 m hohen Lärmschutzwand erreicht werden. In Abstimmung mit der kantonalen Denkmalpflege ist in diesem Ortskern nahen Bereich eine möglichst unauffällige, gut integrierte Lärmschutzwand vorgesehen.

Auf der Westseite ist aufgrund der engen Platzverhältnisse und der vorhandenen Ortskernzone nur eine maximal 1.20 m hohe, begrünte Mauer oder Steinkorbkonstruktion als Lärmschutz-massnahme möglich.

5.2. Nachhaltigkeit

Für die Beurteilung der Nachhaltigkeit von Projekten steht der kantonalen Verwaltung ein Hilfsmittel, der so genannte Nachhaltigkeitskompass, zur Verfügung. Die Auswirkungen eines Vorhabens können damit in den drei relevanten Bereichen - Ökologie, Wirtschaft und Gesellschaft - grob beurteilt werden.

Für das vorliegende Projekt lässt sich daraus folgende generelle Einschätzung ableiten.

Insgesamt ist bei 26 Indikatoren (von total 133 Unterkriterien) eine Veränderung gegenüber dem heutigen Zustand festzustellen. Bei 22 treten Verbesserungen ein und bei vier eine Verschlechterung.

Umwelt: Positiv zu Buche schlagen die Verflüssigung des Verkehrsgeschehens dank dem neuen Kreisel, die Verbesserung der Wasserqualität durch Einleitung des Strassenabwassers in die Mischwasserkanalisation und insbesondere die Aufwertung der Birs als Wasserlebensraum aufgrund der neu geschaffenen Durchgängigkeit. Negativ wirkt sich die Zunahme der versiegelten Flächen aus, die durch den teilweisen Rückbau der Hinterfeldstrasse zum Teil kompensiert werden.

Wirtschaft: Positive Auswirkungen hat das Projekt in den Bereichen Werterhaltung bzw. Neuinvestitionen in die öffentliche Infrastruktur. Dem steht eine Erhöhung der Schulden gegenüber.

Gesellschaft: Mit der Verkehrsentlastung durch die neue Birsbrücke werden Verbesserungen bei der Siedlungsqualität im Ortskern möglich. Zudem bieten die durchgehenden beidseitigen Trottoirs und Radstreifen eine Erhöhung der Attraktivität und der Sicherheit für den Langsamverkehr.

In der Gesamtbewertung kann festgehalten werden, dass das vorliegende Projekt zu einer deutlichen Verbesserung der aktuellen Situation führt und einen überwiegend positiven Einfluss auf die angestrebte nachhaltige Entwicklung aufweist (vgl. Beilage).

6. Landerwerb, Rodungen und Aufforstungen

Der für die Realisierung des Projektes erforderliche Landerwerb von total rund 1'700 m² konnte zum grössten Teil bereits freihändig getätigt werden. Dies betrifft die Parzellen Nr. 543, 600, 585 und 989. Die verbleibenden und noch zu erwerbenden 250 m² verteilen sich auf einige Privatparzellen. Nach geltender Praxis werden Verkehrsflächen zwischen Gemeinde und Kanton gegenseitig unentgeltlich abgetreten.

Zahlreiche Parzellen entlang der Kantonsstrasse werden im Zusammenhang mit der Bauausführung vorübergehend beansprucht.

Es sind keine Rodungen oder Aufforstungen erforderlich.

7. Termine

Der Ersatz der alten Birsbrücke infolge Substanzzerfall ist möglichst bald zu realisieren. Der Zeitplan ist entsprechend gedrängt. Für die Realisierung der Bauten in die Reihenfolge (1) Wasserbauarbeiten, (2) neue Birsbrücke, (3) Strasse, Abbruch alte Birsbrücke ist folgender Terminplan vorgesehen.

Plangenehmigungsverfahren	2007
Baubeginn frühestens ab	2007
Inbetriebnahme spätestens	2010

8. Kosten und Finanzierung

8.1. Investitionskosten

Die Gesamtkosten betragen Fr. 15,6 Mio. Davon entfallen Fr. 14.0 Mio. auf die neue Birsbrücke /Ortsdurchfahrt (inklusive Landerwerb) und Fr. 1,6 Mio. auf die Wasserbauarbeiten. Hinzu kommen gegebenenfalls nachgewiesene Lohn- und Materialpreisänderungen.

Der Kostenvoranschlag (Genauigkeit $\pm 10\%$) bezieht sich auf die Preisbasis April 2005. Aufgrund der aktuellen Marktsituation im Tiefbau mussten die Preise gemäss dem Kostenvoranschlag im Bauprojekt für den Verpflichtungskredit um ca. 50% angehoben werden. Davon ausgenommen ist nur der Landerwerb.

Neue Birsbrücke und Ortsdurchfahrt:

Bauarbeiten	Fr.	10'200'000.--
Projekt und Bauleitung	Fr.	1'500'000.--
Landerwerb und Entschädigungen	Fr.	1'300'000.--
Zwischentotal	Fr.	13'000'000.--
MWST 7.6%, gerundet	Fr.	1'000'000.--

Total	Fr.	14'000'000.--
-------	-----	----------------------

Wasserbauarbeiten:

Bauarbeiten	Fr.	1'300'000.--
Projekt und Bauleitung	Fr.	200'000.--
Zwischentotal	Fr.	1'500'000.--
MWST 7.6% gerundet	Fr.	100'000.--
Total	Fr.	1'600'000.--

Total (Birsbrücke, Strasse, Wasserbau) inkl. MWST	Fr.	15'600'000.--
--	------------	----------------------

Falls das EBL-Kleinwasserkraftwerk (KWKW) realisiert wird, ist die Fischwanderung durch die Bauherrschaft des KWKW sicherzustellen. Somit entfällt der Fischaufstieg beim natürlichen Absturz und es ergeben sich gegenüber dem vorliegenden Bauprojekt Minderkosten von rund Fr. 100'000.-- inkl. MWST.

Ohnehinkkosten

Für den Erhalt der bestehenden Bauwerke in den kommenden 5 - 10 Jahren wären ohne das vorliegende Projekt in jedem Fall an Birsbrücke und Strasse umfangreiche bauliche Sanierungsmassnahmen erforderlich. Für die Abschätzung dieser Ohnehinkkosten diene die Preisbasis April 2005. Wie oben erwähnt mussten diese Zahlen aufgrund der heutigen Marktsituation um 50% erhöht werden. Dies ergab ein Total der Ohnehinkkosten inkl. Honorare und Mehrwertsteuer in der Grössenordnung von circa Fr. 8.4 Mio. Davon entfallen Fr. 3.3 Mio. auf die alte Birsbrücke und Fr. 5.1 Mio. auf die Ortsdurchfahrt. Seitens Wasserbau wären keine baulichen Massnahmen vorgesehen.

Kostenfaktor

Für komplexe Bauvorhaben hat das Tiefbauamt ein Verfahren zur Ermittlung eines projektspezifischen Kostenfaktors entwickelt. Dabei werden verschiedene Risikofelder bewertet um die Zuverlässigkeit des im Kostenvoranschlag ermittelten Betrages abzuschätzen.

Im vorliegenden Fall ergibt sich ein Kostenfaktor von 1.15 bis 1.20. Damit liegt dieser Wert nur leicht über der angenommenen Genauigkeit von $\pm 10\%$. Eine Anpassung des Kostenvoranschlages ist demzufolge nicht notwendig.

8.2. Projektfinanzierung / Beiträge Dritter

Die Aufwendungen für die Kantonsstrasse trägt gemäss Strassengesetz der Kanton.

Im Investitionsprogramm 2005-2016 der Bau- und Umweltschutzdirektion ist für die neue Birsbrücke und die Ortsdurchfahrt mit Fr. 5.0 Mio. erst ein Teil der vorgesehenen Investitionsausgaben enthalten (Preisbasis April 2005).

Für den Wasserbau sind im Jahre 2008 Fr. 0.7 Mio. und im Jahre 2009 Fr. 0.5 Mio. eingestellt (Preisbasis April 2005).

Ortsdurchfahrt, neue Birsbrücke

Aufgrund der neuen Linienführung der Kantonsstrasse wird die bisherige Kantonsstrasse im Bereich Löwenplatz an die Gemeinde abgetreten. Nach Rückbau der alten Birsbrücke ist ein Teil der heutigen Brückenzufahrt verfügbar. Soweit diese Fläche nicht als Erschliessung für angrenzende Parzellen benötigt wird ist vorgesehen diese an Private oder die Gemeinde zu veräussern. Insgesamt ergibt sich in diesem Teil des Ortskerns ein grosses Aufwertungspotenzial.

Im Zuge der Strassenbauarbeiten können die Eigentümer der Werkleitungen diese erneuern oder ausbauen. Diese Kosten gehen zulasten der jeweiligen Werke.

Wasserbau, Fischgängigkeit

Die Massnahmen für den Hochwasserschutz der Birsbrücke und der Herstellung der Fischgängigkeit werden zu Lasten der Investitionsrechnung des Tiefbauamtes finanziert. Nach dem Gesetz über den Wasserbau und die Nutzung der Gewässer vom 1. April 2004 (WBauG; SGS 445) ist der Kanton für den baulichen Hochwasserschutz zuständig. Gestützt auf § 19 Absatz 1 verteilen sich die Kosten für Wasserbauten nach Abzug allfälliger Bundesbeiträge wie folgt:

Anstösser:	20 %
Kanton:	80 %

Als Anstösser gelten nach § 4 WBauG diejenigen GrundeigentümerInnen, deren Parzellen an das Gewässer grenzen. GrundeigentümerInnen, deren Parzellen an die Gewässerparzelle, jedoch nicht an das Gewässer grenzen, gelten nicht als Anstösser. Gemäss § 17 WBauG können die Anstösser jederzeit einen angemessenen Uferstreifen an den Kanton abtreten, womit sie von der Pflicht zum Uferunterhalt entbunden werden. Nach der Abtretung sind sie auch nicht mehr Anstösser an das Gewässer und somit von der Beitragspflicht befreit.

Im vorliegenden Fall würden Hochwasserschäden durch die Birsbrücke herbeigeführt, einem Bauwerk der Kantonsstrasse. Es wäre deshalb unbillig, den beitragspflichtigen Anstössern einen Kostenanteil anzulasten. Somit werden die gesamten Kosten durch den Kanton übernommen.

Beiträge des Bundes

Momentan finanziert der Bund kantonale Hochwasserschutzprojekte im Kanton Basel-Landschaft mit einem Beitrag von 22% der Erstellungskosten. Mit dem ab 2008 geltenden Neuen Finanzausgleich werden Hochwasserschutz-Projekte wie dasjenige in Zwingen die mehr als eine Million Franken kosten über einen Kredit für Einzelprojekte mit finanziert. Da die Finanzkraft dabei keine Rolle mehr spielt, dürften die Bundesbeiträge leicht höher ausfallen als heute.

8.3. Folgekosten

Die für die laufende Rechnung relevanten Angaben setzen sich wie folgt zusammen:

Tabelle: Jährliche Folgekosten

Position	Bezeichnung der wesentlichen Positionen	Strasse Fr.	Brücke Fr.	Wasserbau Fr.
1	Kalkulatorische Abschreibungen ¹⁾ bei einer Lebensdauer von 50 Jahren Lebensdauer von 100 Jahren	160'000.--	60'000.--	16'000.--
2	Kalkulatorische Zinskosten 5% auf 0.5 des Investitionsvolumens	200'000.--	150'000.--	40'000.--
3	Unterhaltskosten	im heutigen Umfang		
4	(Gebäude-) Nebenkosten	im heutigen Umfang		
5	Betriebskosten (Manpower, Energie, Betriebsmittel usw.)	im heutigen Umfang		
6	Total jährliche Folgekosten	360'000.--	210'000.--	56'000.--
7	Gesamttotal jährliche Folgekosten	626'000.--		

Die technische Nutzungsdauer von Strassen beträgt 50 Jahre, diejenige von Brücken und wasserbaulichen Infrastrukturen je 100 Jahre.

Tabelle: Abschreibungen nach § 16 Finanzhaushaltsgesetz ²

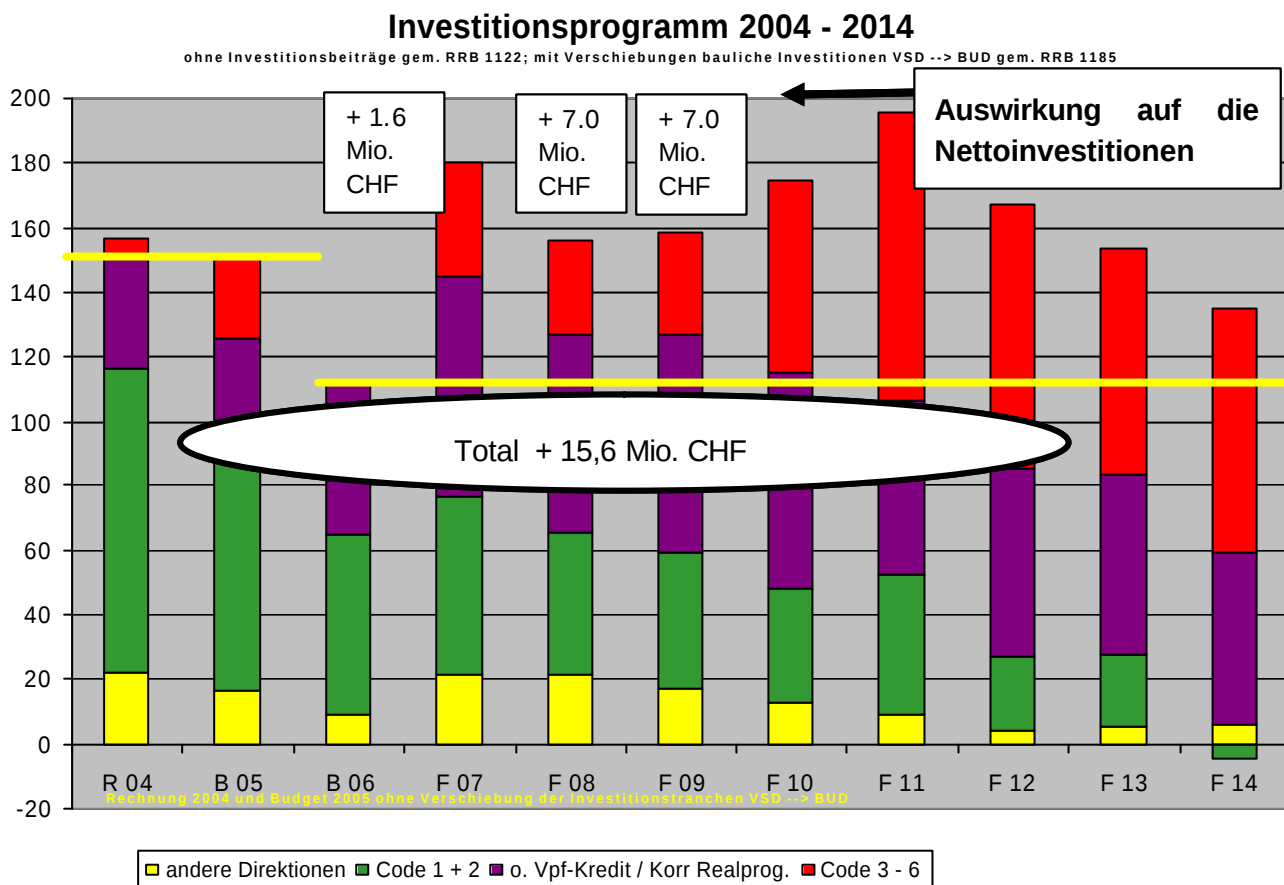
Jahr	Investition in 1000 Fr. (Strasse, Brücke, Wasserbau)	Restbuchwert Anfang Jahr in 1000 Fr.	Abschreibung nach FHG in 1000 Fr.	Restbuchwert Ende Jahr in 1000 Fr.
Baujahr: 2009	15'600			
2010		15'600	1'560	14'040
2011		14'040	1'404	12'636
2012		12'636	1'263	11'372
2013		11'372	1'137	10'235
2014		10'235	1'023	9'211

¹⁾ Kalkulatorische Abschreibungen = Investitions volumen geteilt durch technische Nutzungsdauer in Jahren

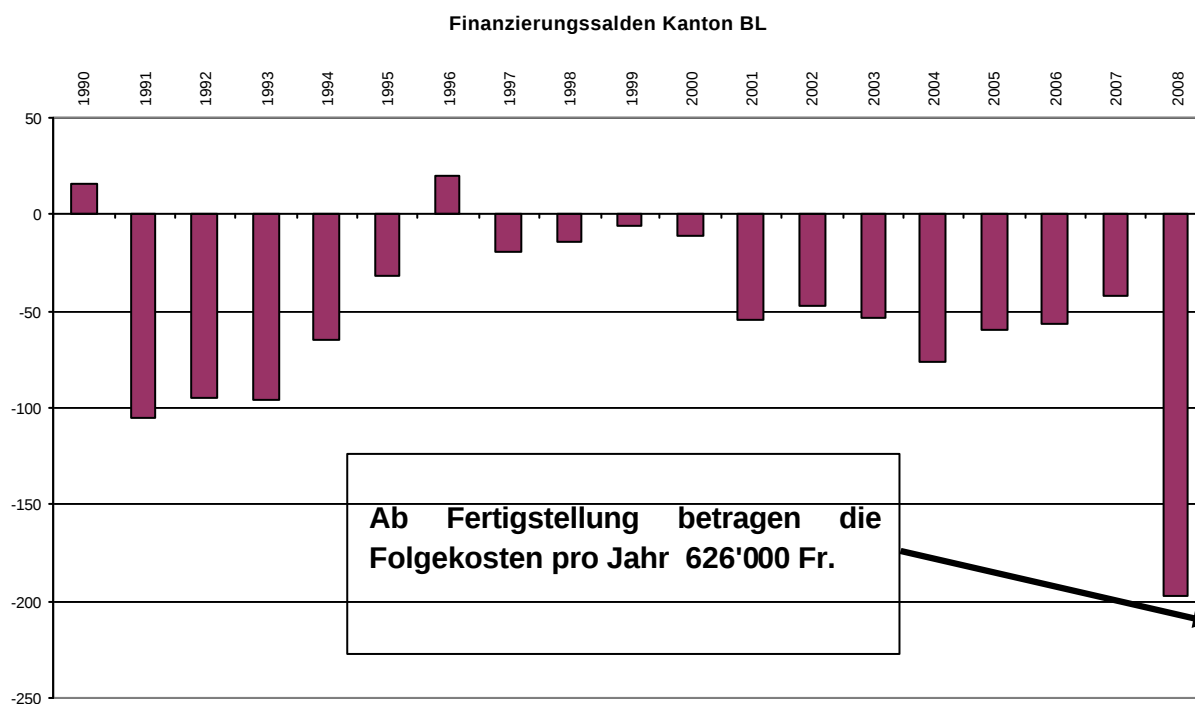
²⁾ Abschreibung nach FHG bedeutet, dass die Investition nach 15 Jahren zu 80%, nach 40 Jahren zu 99% abgeschrieben ist.

FINANZIERUNGSZAHLEN ZUM PROJEKT NACH FHG § 35⁴

Auswirkungen auf das Investitionsprogramm des Kantons Basel-Landschaft



Auswirkungen auf den Finanzplan des Kantons Basel-Landschaft



9. Ergebnisse des Vernehmlassungsverfahrens

Vorprojekt und Bauprojekt wurden verwaltungs-intern sowie bei der Gemeinde Zwingen zur Stellungnahme unterbreitet. Die Einwände und Vorschläge wurden weitmöglichst in das Projekt einbezogen.

Die Gemeinde Zwingen hat mit Schreiben vom 10. März 2006 zum Entwurf des Bauprojektes Stellung genommen. Die darin enthaltenen Wünsche und Anregungen wurden weitmöglichst berücksichtigt.

10. Antrag

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen beantragen wir Ihnen, gemäss beiliegendem Entwurf zu beschliessen.

Liestal, 28. November 2006

Im Namen des Regierungsrates

der Präsident: Wüthrich-Pelloli

der Landschreiber: Mundschin

Beilagen

- ? Entwurf eines Landratsbeschlusses
- ? Übersicht Bauprojekt, Birsbrücke / Ortsdurchfahrt, Situation 1:2000, Regelquerschnitte 1:100
- ? Übersicht Bauprojekt, Hochwasserschutz / Fischgängigkeit, Situation 1:1000, Längenprofil 1:500/250
- ? Nachhaltigkeitskompass: Auswertungsblatt

Landratsbeschluss

betreffend Verpflichtungskredite für die neue Birsbrücke, die Korrektur der Ortsdurchfahrt sowie die Herstellung der Fischgängigkeit der Birs in der Gemeinde Zwingen.

vom

Der Landrat des Kantons Basel-Landschaft beschliesst:

1. Das Bauprojekt betreffend die neue Birsbrücke, die Korrektur der Ortsdurchfahrt sowie Herstellung der Fischgängigkeit der Birs (datiert 23.06.2006) in der Gemeinde Zwingen wird als kantonaler Nutzungsplan gemäss Raumplanungs- und Baugesetz vom 8. Januar 1998, genehmigt.
2. Der für das Bauprojekt für die neue Birsbrücke, die Korrektur der Ortsdurchfahrt sowie die Herstellung der Fischgängigkeit der Birs in der Gemeinde Zwingen werden folgende Verpflichtungskredite bewilligt:

Birsbrücke, Ortsdurchfahrt	Fr.	14'000'000.--	Konto 2312.501.20-149
Wasserbaumassnahmen	Fr.	1'600'000.--	Konto 2316.501.90-020

Nachgewiesene Lohn- und Materialpreisänderungen gegenüber der Preisbasis Oktober 2006 werden bewilligt.
3. Die Ziffer 2 dieses Beschlusses untersteht gemäss § 31 Absatz 1 Buchstabe b der Kantonsverfassung der fakultativen Volksabstimmung.

Liestal,

Im Namen des Landrates

die Präsidentin:

der Landschreiber: