



Vorlage an den Landrat des Kantons Basel-Landschaft

Titel: Erneuerung und Ausbau der Kantonsstrasse Unterbiel, Gewässerkorrektur der Hinteren Frenke und Ersatz des Abwasserkanals in Reigoldswil; Projektierungskredit

Datum: 6. März 2012

Nummer: 2012-066

Bemerkungen: [Verlauf dieses Geschäfts](#)

Links:

- [Übersicht Geschäfte des Landrats](#)
- [Hinweise und Erklärungen zu den Geschäften des Landrats](#)
- [Landrat / Parlament des Kantons Basel-Landschaft](#)
- [Homepage des Kantons Basel-Landschaft](#)



2012/066

Kanton Basel-Landschaft

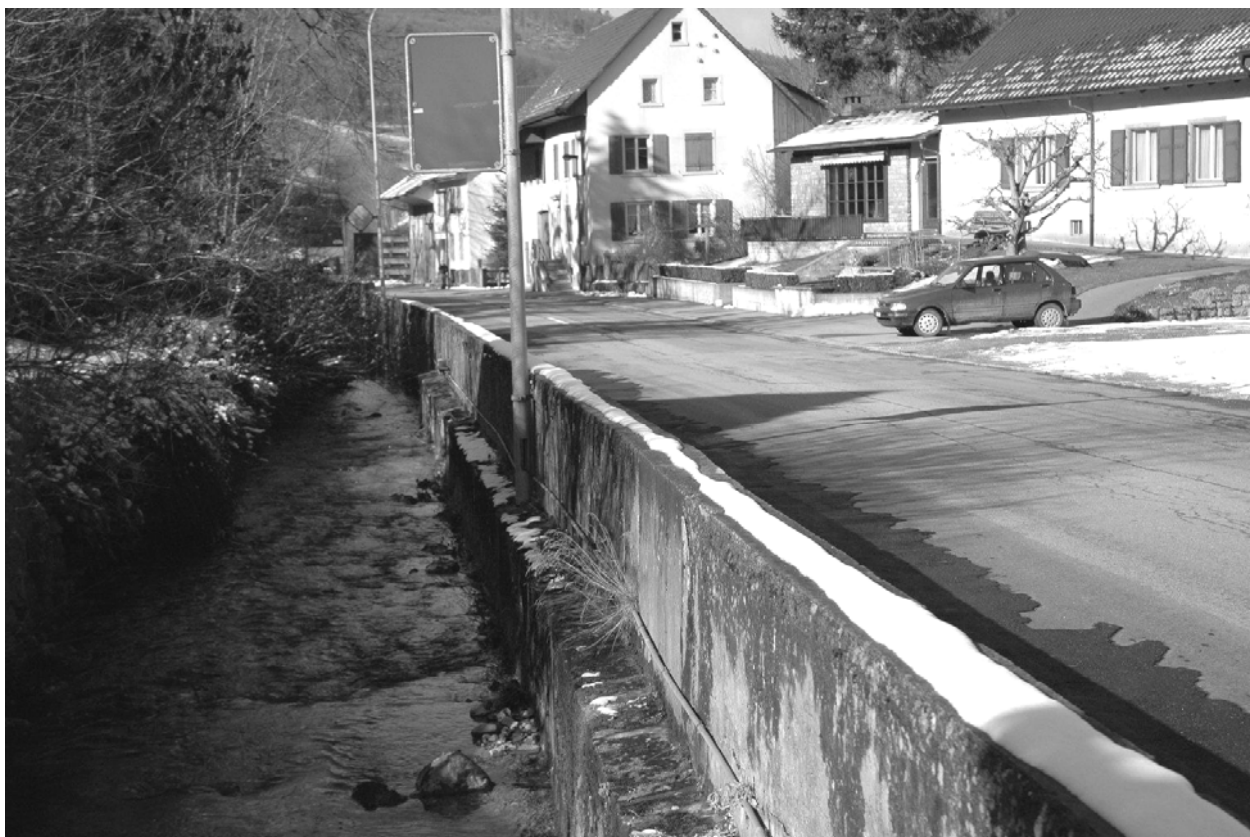
Regierungsrat

Vorlage an den Landrat

**Erneuerung und Ausbau der Kantonsstrasse Unterbiel,
Gewässerkorrektur der Hinteren Frenke und Ersatz des Abwasserkanals in
Reigoldswil**

Projektierungskredit

vom 6. März 2012



1 Zusammenfassung

Die Kantonsstrasse Unterbiel ist eine Verbindungsstrasse nach Ziefen, Bretzwil (Lauwil), Titterten und Liedertswil. Sie weist einen durchschnittlichen Tagesverkehr (DTV) von 2'300 Fahrzeugen (2010) auf. Die Buslinie 70 (AAGL) verkehrt auf dieser Strasse. Gemäss Kantonaalem Richtplan verläuft auf der Kantonsstrasse Unterbiel auch eine kantonale Radroute sowie ein Fussweg im Abschnitt Adlenbergweg bis Dorfplatz.

Die Strasse befindet sich in einem sehr schlechten baulichen Zustand. In den letzten Jahren musste sie mit grösseren und aufwendigen Reparaturen unterhalten werden, damit die Tragfähigkeit gewährleistet werden konnte. Die Strassenentwässerung ist mangelhaft und erneuerungsbedürftig. Die Bachmauer ist in kritischem Zustand (Einsturzgefahr) und muss dringend erneuert werden.

Gemäss Chroniken erlebt das hintere Frenkental mit guter Regelmässigkeit in jedem Jahrhundert zwei Hochwasser. Letztmals ist die Hintere Frenke in Reigoldswil im Jahre 1997 über die Ufer getreten und hat entlang der Kantonsstrasse mehrere Liegenschaften überschwemmt. Untersuchungen belegen eine bestehende Abflusskapazität von lediglich der halben Wassermenge eines berechneten HQ_{100} , was einer Wiederkehrperiode von ungefähr 20 Jahren entspricht.

Das Schadenpotenzial bei einem hundertjährlichen Ereignis wurde für die Gebiete Rüschele und Unterbiel im Rahmen der Vorstudie abgeschätzt. Das Schadenpotential beträgt ca. 9 Mio. Schweizer Franken.

Der AIB-Abwasserkanal (kurz: AIB-Kanal) führt von Lauwil durch Reigoldswil bis zur ARA Frenke 3 in Bubendorf. Im Bereich der vorgesehenen Strassenkorrektur verläuft der AIB-Kanal in der Kantonstrasse rechts (in Fliessrichtung) parallel zur Hintere Frenke. Der AIB-Kanal ist in diesem Bereich undicht. Bei erhöhtem Wasserstand in der Hintere Frenke fliesst vermehrt sauberes Wasser zur ARA.

Im Rahmen der Aktualisierung des bestehenden Bauprojektes (Projektstart im 2003); Projektstand 2006 (kurz Projekt 2006) wurde klar, dass verschiedene Randbedingungen neu definiert werden müssen:

- Aufgrund der neuen Richtlinien des Tiefbauamtes soll für diese Strasse die Strassenbreite von 6.00 auf 6.50 m vergrössert werden.
- Die Lücke der fehlenden Velomassnahmen auf der kantonalen Radroute vom nördlichen Dorfeingang bis zum Dorfplatz soll geschlossen werden.
- Im Zuge der Erstellung der Gefahrenkarte wurden die Hochwassermengen der Gewässer neu berechnet. Dabei haben sich für die Hintere Frenke und den Rüschelebach grössere Abflussmengen ergeben.

- Die technischen Anpassungen aufgrund der einzelnen Randbedingungen führen jeweils zu zusätzlichem Raumbedarf. Dieser zusätzlich benötigte Raum soll aber mit einem möglichst geringen Landerwerb bei den privaten Liegenschaften erfolgen.

Aus diesem Grund wurde das Projekt 2006 einer Gesamtüberprüfung unterzogen. Es wurden Lösungsansätze betreffend der Verkehrssituation, wie auch der Hochwassersicherheit untersucht und verglichen. Als Bestvariante hat sich für die Strasse eine Kernfahrbahn mit beidseitigem Radstreifen erwiesen. Seitens des Hochwasserschutzes sollen eine Absenkung der bestehenden Sohle und strassenseitig eine leicht auskragende Stützmauer die erforderliche Abflusskapazität des bestehenden Gerinnes sicherstellen. Der vorgeschlagene Lösungsansatz weist das beste Kosten-Nutzen Verhältnis der untersuchten Varianten auf.

Die unterschiedlichen Ziele (Kantonsstrasse, Gewässer, AIB-Kanal) wurden jeweils aufeinander abgestimmt und in der vorliegenden Bestvariante berücksichtigt.

Mit einem Vorprojekt werden diese Grundlagen vertieft und optimiert. Anschliessend wird das Auflageprojekt ausgearbeitet und das Plangenehmigungsverfahren durchgeführt.

Die Kosten für die Projektierungsphase betragen CHF 900'000.00 (inkl. MwSt.), aufgeteilt auf die Kantonsstrasse, Gewässer und AIB-Kanal.

Nach Vorliegen des genehmigten Projektes wird der Baukredit (ca. CHF 15 Mio.) dem Landrat zum Beschluss beantragt.

Die erforderlichen finanziellen Mittel sind im Investitionsprogramm eingestellt; der Baubeginn ist für 2015 vorgesehen.

1.1 Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	2
1.1	Inhaltsverzeichnis	4
2	Rechtliche Grundlagen	6
3	Begründung Ausbau Kantonsstrasse Unterbiel	6
3.1	Einbindung in Planung	6
3.2	Heutige Situation	6
3.3	Künftige Situation und Ziele	7
3.4	Bisheriges Vorgehen / Planungsschritte	7
4	Begründung Gewässerkorrektur Hintere Frenke	8
4.1	Einbindung in Planung	8
4.2	Chronik	8
4.3	Heutige Situation	8
4.4	Zukünftige Situation und Ziele	8
4.5	Bisheriges Vorgehen / Planungsschritte	9
4.6	Kunstabauten	9
5	Begründung Ersatz AIB-Kanal	9
5.1	Einbindung in Planung	9
5.2	Heutige Situation	9
5.3	Künftige Situation und Ziele	10
5.4	Bisheriges Vorgehen / Planungsschritte	10
6	Projektstand	10
6.1	Lösungsansätze Verkehr	10
6.2	Lösungsansätze Hochwasserschutz	11
6.3	Lösungsansätze AIB-Kanal	12
6.4	Vergleich der Varianten	12
6.5	Gewählte Variante	13
6.6	Weiteres Vorgehen	14
7	Termine	15
8	Kosten und Finanzierung	15
8.1	Investition Gesamtprojekt (Bestvariante)	15
8.2	Investition Projektierung	16
8.3	Projektfinanzierung / Beiträge Dritter	17

8.4	Folgekosten	17
8.5	Finanzierungszahlen nach FHG §35 Abs 4	18
9	Ergebnisse des Vernehmlassungsverfahrens Landratsvorlage	20
10	Antrag	21

2 Rechtliche Grundlagen

- Kantonaler Richtplan Basel - Landschaft KRIP (Landratsbeschluss Nr. 2007/169 vom 26. März 2009 und Bundesratsbeschluss vom 8. September 2010)
- Strassengesetz vom 24. März 1986
- Raumplanungs- und Baugesetz vom 8. Januar 1998
- Verordnung zum Raumplanungs- und Baugesetz vom 27. Oktober 1998
- Gesetz über die Enteignung vom 19. Juni 1950
- Bundesgesetz über den Wasserbau vom 21. Juni 1991
- Gesetz über den Wasserbau und die Nutzung der Gewässer vom 1. April 2004
- Gesetz über den Gewässerschutz (GSchG BL)

3 Begründung Ausbau Kantonsstrasse Unterbiel

3.1 Einbindung in Planung

Im kantonalen Richtplan ist die Kantonsstrasse in Reigoldswil als Strasse der Kategorie 1 "Übrige Kantonsstrassen" klassiert. Die kantonale Radroute durch Reigoldswil ist im Richtplan festgesetzt. Gemäss Ausbauplanung kantonale Radroute ist die Realisierung zusammen mit den Anpassungsarbeiten der Kantonsstrasse und dem Hochwasserschutz der Hinteren Frenke vorgesehen.

3.2 Heutige Situation

Die Kantonsstrasse Unterbiel ist eine Verbindungsstrasse nach Ziefen, Bretzwil (Lauwil), Titterten und Liedertswil. Sie weist einen durchschnittlichen Tagesverkehr (DTV) von 2'300 Fahrzeugen (2010) auf. Die Buslinie 70 (AAGL) verkehrt mit ca. 50 Kursen pro Tag und Richtung (Werktags) auf dieser Strasse. Gemäss Kantonalem Richtplan verläuft auf der Kantonsstrasse Unterbiel auch eine kantonale Radroute sowie ein Fussweg im Abschnitt Adlenbergweg bis Dorfplatz.

In einem Abschnitt von 240 m Länge besteht die Strasse heute lediglich aus einer Fahrbahn von ca. 5.50 m Breite. Ein Trottoir oder Gehbereich fehlt, die Fussgänger müssen die Strasse benützen.

Die Strasse befindet sich heute in sehr schlechtem baulichem Zustand. In den letzten Jahren musste sie mit aufwendigen Reparaturen unterhalten werden, damit die Tragfähigkeit und Werkmangelfreiheit gewährleistet werden konnte. Die Strassenentwässerung ist mangelhaft und erneuerungsbedürftig. Die Bachmauer ist in kritischem Zustand und muss dringend erneuert werden. Auch der Durchlass beim Wolbächli musste wegen ungenügender Tragfähigkeit im Jahr 2005 provisorisch ersetzt werden.

3.3 Künftige Situation und Ziele

Nach dem Ausbau soll die Breite der Kantonsstrasse Unterbiel im Abschnitt vom Dorfplatz bis anfangs Ziefenerstrasse Axe 272 BP 80/38 bis BP 86/183 den aktuellen Richtlinien entsprechen und mit einem Trottoir versehen werden. Damit wird den Fussgängern ein sicherer Gehbereich zur Verfügung gestellt. Zudem sollen auf der kantonalen Radroute von und nach Ziefen ab der nördlichen Siedlungsgrenze bis zum Dorfplatz Massnahmen zu Gunsten dem Veloverkehr (Schülerverkehr) ergriffen werden.

Mit der Erneuerung der Kantonsstrasse wird der gesamte Oberbau (Belag, Foundationsschicht) erneuert. Die Strassenentwässerung wird nach den neuen gesetzlichen Vorschriften gebaut. Die gesamte Bachmauer wird neu erstellt.

3.4 Bisheriges Vorgehen / Planungsschritte

Für die Projektierung wurde eine Planungsgruppe gebildet. Dieser gehörten Vertreter der Gemeinde, des Amtes für Raumplanung (Natur und Landschaft, Denkmalpflege) und des Tiefbauamtes (Verkehr und Wasserbau) an. In der Studienphase (im Jahre 2000) wurden verschiedenste Konzepte insbesondere bezüglich dem Hochwasserschutz untersucht (siehe Kap. 4). Anschliessend wurde ein Vorprojekt erarbeitet, welches im Jahre 2001 den involvierten Stellen zur Vernehmlassung unterbreitet wurde.

In der Folge ist 2002 das Bauprojekt erstellt und im Jahre 2003 eine umfassende Vernehmlassungsrunde (verwaltungsintern und extern: Gemeinde, Busbetreiber) durchgeführt worden. In diesem Rahmen wurde im August 2003 auch eine Orientierungsversammlung für die betroffenen Anstösser in der Gemeinde Reigoldswil durchgeführt.

Am 4. Mai 2006 genehmigte die Bau- und Umweltschutzdirektion das damalige Bauprojekt. Im Anschluss an die Planaufgabe wurden die Verhandlungen der Einsprachen sowie des Landerwerbes aufgenommen. Diese Verhandlungen zogen sich allerdings in die Länge ohne Abschluss sämtlicher Fälle. Das Projekt erlangte deshalb bisher keine Rechtsgültigkeit.

Zwischenzeitlich wurden die technischen Regeln und Normen für die Strassenbreiten neu festgelegt. Im Falle der Kantonsstrasse bedeutete dies eine zusätzliche Breite von 0.5 m. Ausserdem wurde von Seiten des Gemeinderats mit Nachdruck die Ausbildung eines Radstreifens verlangt. Hintergrund dieser Forderung ist, dass im Projektabschnitt die verbleibende Lücke bzgl. Massnahmen für Velos auf dem Schulweg Ziefen- Reigoldswil geschlossen werden soll. Zudem ist dieser Strassenabschnitt in der kantonalen Richtplanung als kantonale Radroute festgesetzt.

Neben den oben beschriebenen Randbedingungen aus dem Bereich Strassenbau haben sich seit 2003 respektive 2006 auch im Bereich Hochwasserschutz neue Erkenntnisse ergeben. Aus diesem Grund war eine Gesamtüberprüfung des Projektes angezeigt und wurde in Form einer Machbarkeitsstudie von 2009 - 2010 durchgeführt

4 Begründung Gewässerkorrektion Hintere Frenke

4.1 Einbindung in Planung

Dieses erforderliche Projekt zum Hochwasserschutz Reigoldswil ist bereits im Wasserbaukonzept des Kantons BL Geschäftsbereich Wasserbau enthalten.

4.2 Chronik

Gemäss Chroniken erlebt das hintere Frenkental mit guter Regelmässigkeit in jedem Jahrhundert zwei Hochwasser. Historisch belegt sind die Überschwemmungen von 1571, 1612, 1689, 1731, 1830, 1855 und 1924. Letztmals ist die Hintere Frenke in Reigoldswil im Jahre 1997 über die Ufer getreten, und hat entlang der Kantonsstrasse mehrere Liegenschaften überschwemmt.

4.3 Heutige Situation

Die Hintere Frenke entspringt im Wasserfallengebiet und wird von diversen Seitenbächen gespiesen. In Reigoldswil fliesst die Hintere Frenke bis zum Dorfplatz in ihrem natürlichen Bachbett. Die Querung des Dorfplatzes erfolgt in einer Dole. Unterhalb des Dorfplatzes tritt die Hintere Frenke wieder ans Tageslicht und verläuft bis zum Ende des Siedlungsgebietes parallel zur Kantonsstrasse. Die beim Hochwasserereignis von 1997 entstandenen Schäden haben eindrücklich gezeigt, dass die vorhandenen Abflusskapazitäten bei weitem nicht genügen. Eine detaillierte Analyse der Abflusskapazitäten in der Hintere Frenke hat ergeben, dass lediglich rund die Hälfte der berechneten hundertjährigen Hochwassermenge¹ (HQ_{100}) schadlos abgeleitet werden kann. Dies entspricht ungefähr einer Wiederkehrperiode von 20 Jahren.

Das Schadenpotential bei einem hundertjährigen Ereignis infolge der zu erwartenden Überschwemmungen wurde für die Gebiete Rüschel und Unterbiel im Rahmen der Vorstudie auf ca. 9 Mio. Franken geschätzt.

4.4 Zukünftige Situation und Ziele

Im Siedlungsgebiet muss das Schutzziel von HQ_{100} eingehalten werden. Im Zuge der Erstellung der Gefahrenkarte wurden die Hochwassermengen der Gewässer neu berechnet. Dabei haben

¹ Dies entspricht einem Hochwasserereignis, wie es statistisch gesehen alle 100 Jahre vorkommen kann.

sich für die Hintere Frenke gegenüber dem Bauprojekt 2006 grössere Abflussmengen für das HQ₁₀₀ ergeben. Ausserdem soll das Freibord neu 50 cm betragen, im Bauprojekt 2006 waren nur 30 cm vorgesehen. Eine zweite Bedingung des Bundes, neben dem oben genannten Schutzziel, ist ein gutmütiges Verhalten im Überlastfall. Weiter soll die Bestvariante das günstigste Kosten/Nutzenverhältnis aufweisen.

4.5 Bisheriges Vorgehen / Planungsschritte

Die Hintere Frenke und die Kantonsstrasse bilden im Abschnitt unterhalb des Dorfplatzes eine Einheit. Aus diesem Grund wurde die Projektierung der Gewässerkorrektion von Beginn an gemeinsam mit der Anpassung der Kantonsstrasse koordiniert. Dementsprechend hat der Projektteil Hochwasserschutz die gleichen Planungsschritte durchlaufen wie unter 3.4 beschrieben.

4.6 Kunstbauten

Der linksufrige Dorfteil ist über Gemeinde- sowie Privatbrücken erschlossen. Von den diversen Brücken sind deren vier historisch wertvoll. Es handelt sich bei allen vier Brücken um alte Bogenbrücken aus Kalksteinblöcken.

Alle Kunstbauten innerhalb des Projektperimeters müssen aufgrund der Erneuerung der Ufermauer angepasst oder ersetzt werden. Dies geht zu Lasten der Gemeinde und den privaten Eigentümern.

5 Begründung Ersatz AIB-Kanal

5.1 Einbindung in Planung

Der kantonale Abwasserkanal von Lauwil bis zur ARA Frenke 3 in Bubendorf führt durch die Gemeinde Reigoldswil und übernimmt mit diversen Anschlüssen das Abwasser der Gemeinde. Im Abschnitt unterhalb des Dorfplatzes quert der AIB-Kanal die Hintere Frenke an zwei Stellen. Diese zwei Querleitungen stellen somit ein Hindernis für die Absenkung der Bachsohle und der damit verbundenen Erhöhung des Hochwasserschutzes dar.

5.2 Heutige Situation

Im Bereich der vorgesehenen Strassenkorrektur verläuft der AIB-Kanal in der Kantonstrasse parallel zur Hintere Frenke. Der Abwasserkanal in diesem Bereich mit einem Durchmesser von 600 mm und 700 mm stammt aus dem Jahr 1968. Bei erhöhtem Bachwasserstand fliesst der ARA vermehrt unverschmutztes, von der ARA unerwünschtes Fremdwasser zu. Dies lässt auf undichte Fugen in diesem Abschnitt schliessen.

5.3 Künftige Situation und Ziele

Der undichte Abwasserkanal soll so saniert werden, dass er für weitere 40 Jahre die volle Gebrauchstauglichkeit erfüllt. Mit der Sanierung sollen die Ansprüche einer dichten Abwasserleitung erfüllt und der Fremdwasseranteil in der abfliessenden Abwassermenge reduziert werden. Im Bereich der Bachquerungen ist eine Verlegung des Abwasserkanals von der rechten Seite auf die linke Seite der Hinteren Frenke vorgesehen. Somit können die Querungen, die eine Behinderung bei der Gerinnevergrösserung darstellen, entfernt werden.

5.4 Bisheriges Vorgehen / Planungsschritte

Basierend auf den vorhandenen Kanalfernsehaufnahmen wurde im Mai 2002 eine Machbarkeitsstudie über die möglichen Sanierungsvarianten erarbeitet. Es zeigte sich, dass sich im Bereich der geplanten Strassen-, und Bachkorrektur der Ersatz des Abwasserkanals auf eine Länge von ca. 380 m Länge aufdrängt. Die anderen Kanalabschnitte können mittels Robotersanierung und Kanal-Inliner in Stand gesetzt werden.

Im Sommer 2003 wurde das Projekt des Kanalersatzes auf den gleichen Projektstand wie die beiden Projekte Strassen- und Bachkorrektur gebracht.

6 Projektstand

Die zusätzlichen Anforderungen zum Projekt 2006 (grössere Strassenbreite, Radstreifen, höhere Abflusskapazitäten für das Bachgerinne) führen zu einem zusätzlichen Raumbedarf für Strasse und Gewässer gegenüber heute als auch dem Projekt 2006. Als Grundlage für eine gesamtheitliche Lösung wurde in den einzelnen Projektteilen nach Lösungsansätzen gesucht.

6.1 Lösungsansätze Verkehr

6.1.1 Fahrbahnbreite

Der zusätzliche Raumbedarf von 0.50 m, der durch die Verbreiterung der Strasse von 6.00 m auf 6.50 m entsteht, kann ohne eine Verletzung der Richtlinien und Normen nicht reduziert werden. Teilweise kann eine Kompensation erreicht werden, indem gegenüber dem Projekt 2006 eine reduzierte Bankettbreite von 0.30 m ausgebildet wird.

6.1.2 Kantonale Radroute

Neben Massnahmen auf der Kantonsstrasse für die Velos wurden auch Lösungen für eine Führung der Velos ausserhalb der Kantonstrasse gesucht – als neu zu erstellender Radweg oder auf Gemeindestrassen.

Es wurden sowohl eine östliche wie auch eine westliche Variante eines von der Kantonstrasse abgesetzten Radweges untersucht. In beiden Fällen müssen die Radfahrenden allerdings eine längere Strecke als auch teilweise erhebliche Steigungen in Kauf nehmen.

6.1.3 Querschnittsgestaltung

Als Massnahme auf der Kantonsstrasse bieten sich Radstreifen an. Dies erfordert im Normalfall eine Querschnittsbreite von 9.0 m. Als Alternative bietet sich eine Kernfahrbahn mit beidseitigen Radstreifen an. Die Fahrbahn ohne Mittelstreifen (Kernfahrbahn) weist dabei eine geringere Gesamtbreite auf als eine Fahrbahn mit Mittelstreifen. Damit ein Kreuzen von grösseren Fahrzeugen dennoch möglich ist, dürfen die Radstreifen überfahren werden, wobei der Radfahrer in jedem Fall den Vortritt hat. Die Gesamtbreite des Querschnittes richtet sich nach dem Verkehrsaufkommen.

6.2 Lösungsansätze Hochwasserschutz

6.2.1 Gewässerprofilerweiterung

Die Erweiterung des Bachprofils ist in der Regel der erste Ansatz zur Sicherung des Hochwasserschutzes. Eine Profilerweiterung erfolgt am einfachsten durch Verbreiterung des Bachbettes respektive Absenkung der Bachsohle. Häufig stellt auch eine Kombination dieser beiden Massnahmen eine optimale Lösung dar.

Im Bauprojekt 2006 wurde der Ansatz Profilerweiterung umgesetzt. Dabei wurden die Grenzen der seitlichen Erweiterung aufgezeigt respektive ausgeschöpft, wie sich im Verlaufe der teilweise langwierigen Einsprache- und Landerwerbsverhandlungen herausgestellt hat. Betreffend Absenkung der Sohle wurde auf die bestehende Sammelleitungs- und AIB-Kanalquerung, die die Hintere Frenke unterfahren, Rücksicht genommen. Der zusätzliche Raumbedarf aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen erfordert nun eine Überprüfung der bisherigen Begrenzungen betreffend der Profilerweiterung.

6.2.2 Entlastungstollen zur Hochwasserentlastung

Ein Entlastungstollen ist eine Bereitstellung von zusätzlicher Abflusskapazität ausserhalb des vorhandenen Bachbettes. Im Hochwasserfall fliesst somit ein vorgängig festgelegter Anteil der Wassermasse im Bachprofil ab, die zusätzliche Wassermenge wird über Entlastungsbauwerke in den Entlastungstollen oder Entlastungskanal eingeleitet. Die Rückgabe der umgeleiteten Wassermenge in das vorhandene Gewässer erfolgt unterhalb der gefährdeten Zone.

Im vorliegenden Fall wurden die Möglichkeiten eines Entlastungskanals im Strassenkoffer wie auch unterschiedliche Linienführungen von Entlastungstollen links- sowie rechtsufrig geprüft.

6.2.3 Rückhaltebecken

Ein Rückhaltevolumen respektive Hochwasserrückhaltebecken dämpft die Hochwasserwelle im unterliegenden Gebiet. Im vorliegenden Fall müssten mindestens drei Geländekammern gesichert werden, was sehr aufwendig ist. Ausserdem ist der erforderliche Raum für das notwendige Rückhaltevolumen in der Hauptkammer (Hintere Frenke) nicht vorhanden. Aus den vorgenannten Überlegungen wurde diese Variante nicht weiter verfolgt.

6.3 Lösungsansätze AIB-Kanal

6.3.1 Sanierung in gleicher Lage

Die Sanierung der Kanalisationsleitungen (Gemeinde und Kanton) erfolgt soweit wie möglich mittels punktueller Robotersanierung und erfordert somit keine Grabarbeiten.

Im Abschnitt Gemeindeverwaltung bis Seewenstrasse erhält die Stützmauer zwischen Strasse und Bach eine neue Lage. In der Folge muss der AIB-Kanal neu verlegt werden.

6.3.2 Verlegung des kantonalen Abwasserkanals

Unterhalb der Gemeindeverwaltung quert der AIB-Kanal die Hintere Frenke und begrenzt somit die mögliche Absenkung der Bachsohle. Eine Alternative zur Querung und zum bestehenden rechtsufrigen AIB-Kanal besteht darin, den AIB-Kanal linksufrig weiter zu führen d.h. neu zu erstellen und unterhalb der Seewenstrasse wieder an den bestehenden AIB-Kanal anzuschliessen. Damit wird die Voraussetzung für eine zusätzliche Absenkung der Bachsohle geschaffen.

6.4 Vergleich der Varianten

6.4.1 Verkehr

Die beiden Varianten mit einer separaten, von der Kantonsstrasse unabhängigen Führung der Radroute weisen einen hohen Bedarf an Kunstbauten auf. Beide Routen weisen eine längere Strecke auf, als die Führung auf der Kantonsstrasse und weisen abschnittsweise starke Steigungen auf. Aus den oben genannten Gründen ist mit einer schlechten Akzeptanz einer Radroute ausserhalb der Kantonsstrasse zu rechnen. Umso mehr als diese Argumente auf die Schüler als Hauptnutzer in besonderer Weise zutreffen dürften.

Im vorliegenden Fall bildet die unter 6.1.3 beschriebene Lösung einer Kernfahrbahn mit beidseitigen Radstreifen eine sinnvolle und technisch realisierbare Lösung, die den beschränkten Raumverhältnissen Rechnung trägt

6.4.2 Hochwasser

Die anfallende Hochwassermenge im Bachbett wird mittels Entlastungstollen begrenzt und abgeführt. Dies erfordert den Einbezug von bergmännischen Bauverfahren und ist mit hohen Risiken bezüglich des Baugrundes behaftet. Ausserdem sind die Baukosten im Verhältnis zum Nutzen sehr hoch. Ein Entlastungskanal im Strassenkörper weist demgegenüber ein besseres Kosten-Nutzen Verhältnis auf, ist für die Seitenbäche jedoch mit erheblichen Nachteilen behaftet. Einerseits werden sie bei der Einmündung in die Hintere Frenke vollständig eingedolt und bleiben im Hochwasserentlastungskanal bis dieser wieder in das Hauptgewässer mündet. Andererseits müssen vor der Einleitung in den Hochwasserentlastungskanal bauliche Massnahmen für den Geschieberückhalt getroffen werden, damit im Hochwasserkanal nicht erheblich Geschiebe anfällt und dessen Leistungsfähigkeit beeinträchtigt.

Der detaillierte Variantenvergleich zeigt, dass die Profilerweiterung mittels Sohlenabsenkung und Erweiterung des Bachraumes hinsichtlich den Baurisiken sowie den Auswirkungen auf die Umwelt die beste Lösung darstellt. Vergleicht man die notwendigen Investitionskosten mit dem erreichten Schutzgrad, so ist der Lösungsansatz der Profilerweiterung mit gutem Vorsprung die optimale Lösung. Ausserdem ist dieser Lösungsansatz in späteren Etappen auch auf andere Geländeabschnitte der Hinteren Frenke sowie der Nebengewässer anwendbar.

Auch im Überlastfall reagiert die Variante der Gerinnevergrösserung gutmütiger als eine Stollenvariante und wird somit eher durch Bundessubventionen gestützt. Gutmütiges Verhalten bei Überlast heisst: Wenn ein System oder Teile davon nach dem Versagen oder deren Kapazitätsüberschreitung ohne menschliches Einwirken wieder in den ursprüngliche Zustand zurückkehrt und nicht noch mehr Schaden anrichtet.

6.4.3 Abwasser

Die optimale Variante betreffend Hochwasserschutz bedingt eine Sohlenabsenkung. Diese Absenkung ist nur möglich, wenn der AIB-Kanal auf die linke Bachseite (Blick in Fliessrichtung) verlegt wird und somit die heutigen Bachquerungen entfallen.

6.5 Gewählte Variante

Der Projektperimeter erstreckt sich vom Dorfplatz bis zur Garage der Autobus AG an der nördlichen Siedlungsgrenze. Im oberen Abschnitt (Dorfplatz bis Seewenstrasse) erfolgt der Ausbau als Gesamtquerschnitt Kantonsstrasse, Hintere Frenke und AIB-Kanal. Im unteren Abschnitt (Seewenstrasse bis Siedlungsgrenze) weist die Hintere Frenke eine eigenständige Linienführung aus, der notwendige Ausbau bezieht sich daher nur auf das Bachprofil

6.5.1 Verkehr

Die vorgeschlagene Lösung setzt sich aus einem abgesetzten Trottoir und einer Fahrbahn mit integrierten Radstreifen und einem Bankett zusammen.

6.5.2 Hochwasserschutz

Der Hochwasserschutz wird durch den Ausbau des Bachprofils sichergestellt. Im Abschnitt Dorfplatz bis Seewenstrasse erfolgt eine Absenkung der Bachsohle um rund 80 cm gegenüber dem heutigen Niveau. Das Bachprofil erhält eine totale Breite von 4.70 m, davon sind strassenseitig rund 40 cm unter einer auskragenden Mauer.

Im unteren Abschnitt ist die Linienführung der Hinteren Frenke wenig verbaut. Die Möglichkeiten zur Profilgestaltung sind daher vielfältig und lassen gewisse ökologische Verbesserungen zu.

6.5.3 Abwasser

Im Abschnitt Gemeindeverwaltung bis Seewenstrasse werden die querenden Abwasserleitungen aufgehoben. Der AIB-Kanal wird linksufrig neu verlegt.

6.6 Weiteres Vorgehen

Die Bestvariante wird in Form eines Vorprojektes vertieft abgeklärt und optimiert. Die Geometrie der einzelnen Elemente wird festgelegt. Anschliessend wird auf dieser Grundlage ein Auflageprojekt mit den Teilen Strasse, Gewässer und AIB-Kanal ausgearbeitet und anschliessend ein kantonales Plangenehmigungsverfahren durchgeführt.

Nach der Erledigung allfälliger Einsprachen und der Genehmigung des Auflageprojektes wird das definitive, bereinigte Bauprojekt inkl. Kostenvoranschlag ausgearbeitet.

Auf dieser Basis wird die Landratsvorlage für den Baukredit ausgearbeitet und dem Landrat vorgelegt mit der Zielsetzung, den Bau 2015 beginnen zu können.

7 Termine

Für die beiden Projektphasen Vor- und Auflageprojekt ist für Erstellung und Vernehmlassung jeweils mit 6 - 9 Monaten zu rechnen. Somit ist für die gesamte Projektierung, ab Auftragserteilung bis Plangenehmigung ein Zeitraum von 1.5 - 2 Jahre notwendig:

Vorprojekt / Auflageprojekt / PGV:	2012 - 2014
Bereinigung Bauprojekt / LRV + Beschluss	2014
Ausführungsprojekt / Submission	2014 - 2015
Frühester Baubeginn:	2. Quartal 2015

8 Kosten und Finanzierung

8.1 Investition Gesamtprojekt (Bestvariante)

Die gesamten Investitionskosten belaufen sich gemäss Kostenschätzung auf CHF 15 Mio. (inkl. 8% MWST), die sich wie folgt gliedern:

Projektteil	Kostenschätzung
Hochwasserschutz	CHF 7 Mio.
Strassenbau	CHF 6 Mio.
AIB-Kanal	CHF 1 Mio.
Private Brücken	CHF 1 Mio.
	CHF 15 Mio.

Preisbasis: Oktober 2010

Genauigkeit Kostenschätzung: +/- 20%

Die Investitionskosten sind zum jetzigen Zeitpunkt im Investitionsprogramm 2013-2021 entsprechend eingestellt.

8.2 Investition Projektierung

Die Ermittlung der Projektierungskosten erfolgte mittels Kostentarif SIA auf Basis der honorarberechtigten Baukosten:

Phasen gemäss SIA	Strasse	Gewässer	Abwasserkanal
Teilphase 31 Vorprojekt	CHF 100'000.-	CHF 180'000.-	CHF 15'000.-
Teilphase 32 Bauprojekt	CHF 270'000.-	CHF 210'000.-	CHF 55'000.-
Total Phasen 2 und 3, Brutto	CHF 370'000.-	CHF 390'000.-	CHF 70'000.-
MWST 8.0% (gerundet)	CHF 30'000.-	CHF 35'000.-	CHF 5'000.-
Total Projektierung inkl. MWST	CHF 400'000.-	CHF 425'000.-	CHF 75'000.-

Die entsprechenden Beträge sind anteilmässig sowohl im Budget 2012 als auch im Investitionsprogramm (für die Folgejahre) enthalten.

Die Projektierungskosten zuzüglich nachgewiesene Lohn- und Materialpreisänderungen gegenüber der Preisbasis Oktober 2010 (Bauteuerungsindex- Tiefbau Nordwestschweiz) gehen zu Lasten der folgenden Kostenstellen:

Kontierung				
	IM-Position	Innenauftrag	Kostenart	Kosten [CHF]
Strasse	2301.146	700082	- 50100010	400'000.-
Bach	2303.019	700099	- 50200000	425'000.-
Abwasserkanal	23061.120	700155	- 50300010	75'000.-
Total				900'000.-

8.3 Projektfinanzierung / Beiträge Dritter

Strasse

Die Aufwendungen für den Strassenbau werden zu 100% durch den Kanton getragen.

Im Zuge der Strassenbauarbeiten müssen einzelne Werkleitungen verlegt werden und können erneuert oder ausgebaut werden. Diese Kosten gehen zu Lasten der jeweiligen Werkeigentümer.

Gewässer

Die Aufwendungen der Projektierung gemäss dieser Vorlage gehen zu 100% zu Lasten des Kantons.

Abwasserkanal

Die Investitionen werden der Abwasserrechnung des Amtes für Industrielle Betriebe belastet und sind vollständig gebührenfinanziert. Aus diesem Grund wird der entsprechende Kredit auf einem Konto des Amtes für Industrielle Betriebe (AIB/23061) beantragt und auch dort aktiviert.

8.4 Folgekosten

Strasse und Gewässer

Mit der Realisierung des vorgesehenen Projektes erhöhen sich die Unterhalts- und Betriebskosten gegenüber heute in geringem Umfang infolge der grösseren Fahrbahnbreite und des nun breiteren und durchgehenden Trottoirs.

Beim Bach werden die heute schon anfallenden, regulären Unterhaltsarbeiten im Sinne der § 13, § 14 und § 15 WBauG infolge des etwas vergrösserten Grundbesitzes des Kantons leicht zunehmen. Es wird mit einem zusätzlichen Aufwand von CHF 2'000.- jährlich gerechnet. Dieser Mehraufwand, für den Kanton, kann mit dem vorhandenen Personal bewältigt werden. Somit verlangt die vorgeschlagene Lösungsvariante keine nennenswerte Anpassung des Gewässerunterhaltsauftrags des Kantons.

Abwasserkanal

Da es sich bei der Investition um einen reinen Ersatz handelt, bleiben die Betriebskosten für den Unterhalt des Kanals unverändert. Die Kapitaldienstkosten (Abschreibung und Verzinsung) werden über die Gebühren den Gemeinden überbunden.

8.5 Finanzierungszahlen nach FHG §35 Abs 4

Anlageklasse	ND	Summe	IBN Monat	IBN Jahr
Wasserbauten	40	7'000'000		
Kantonsstrassen	40	6'000'000		
Kanalisation AIB	60	1'000'000	8	2017
Vorfinanzierte Brücken		1'000'000		
Total		15'000'000		

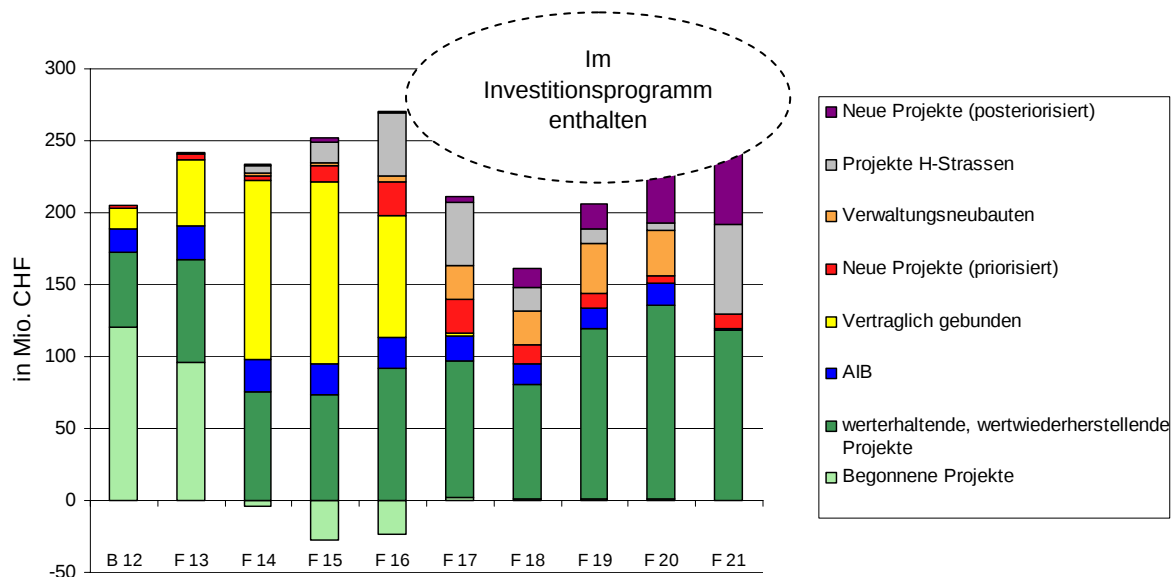
(ND= Nutzungsdauer in Jahren / IBN = Inbetriebnahme)

	Bezeichnung der wesentlichsten Positionen (in CHF) / Jahr	8/2017	2018	2019	2020	2021
1	TOTAL jährlicher Folgeertrag	10'973	32'917			
2	Kalkulatorische Zinskosten 3¼% auf 0.5 des Investitionsvolumens	81'250	243'750			
3	Unterhaltskosten	1'000	2'000			
4	(Anlagen-/Gebäude-) Nebenkosten	0	0			
5	Betriebskosten (Manpower, Energie, Betriebsmittel etc.)	0	0			
6	Abschreibungen / Jahr	8/2017	2018	2019	2020	2021
	Wasserbauten	58'333	175'000	175'000	175'000	175'000
	Kantonsstrassen	50'000	150'000	150'000	150'000	150'000
	Kanalisation AIB	5'556	16'667	16'667	16'667	16'667
	Total Abschreibungen	113'889	341'667	341'667	341'667	341'667
7= 2+...+6	TOTAL jährliche Folgekosten	196'139	587'417	587'417	587'417	587'417
8 = 1 - 7	SALDO pro Jahr (Folgeertrag - Folgekosten) ('+' = Minderkosten, '-' = Mehrkosten)	-185'166	-554'500	-554'500	-554'500	-554'500

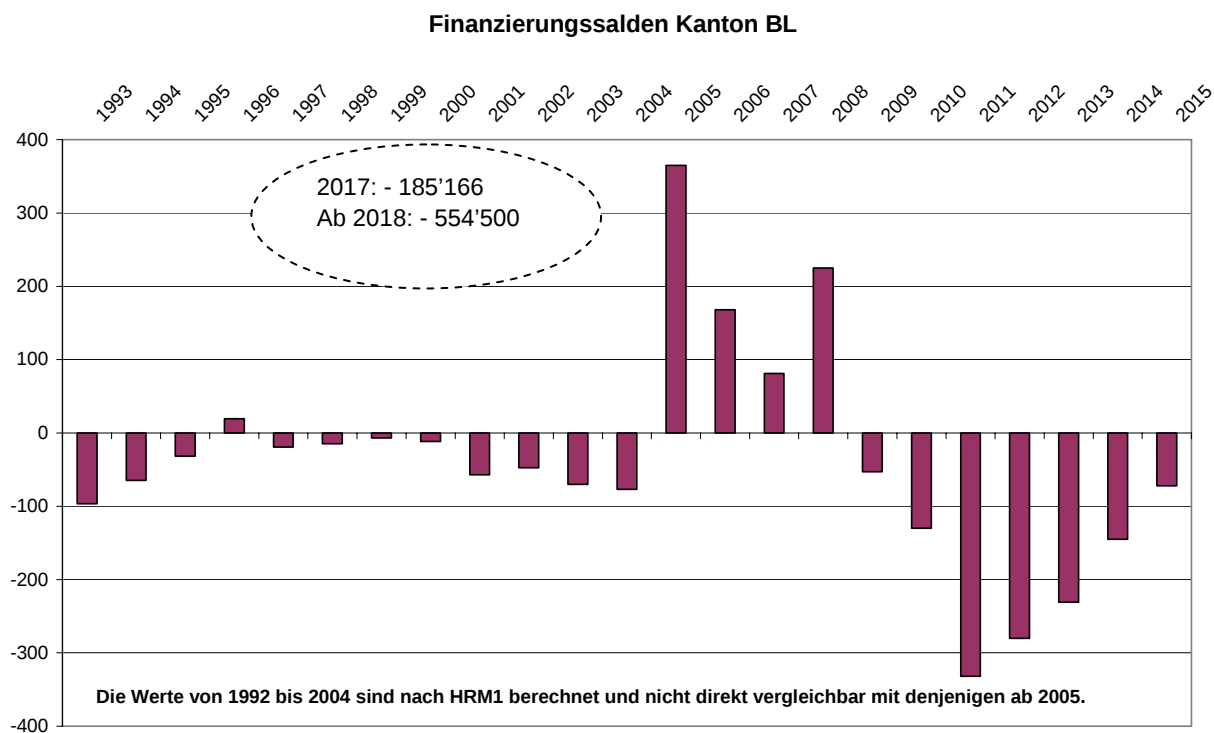
Die Investitionen für die Kanalisation AIB sind gebührenfinanziert und belasten die Staatsrechnung nicht.

FINANZIERUNGSZAHLEN UM PROJEKT 2013-2021 NACH FHG §35 ⁴

Auswirkungen auf das Investitionsprogramm des Kantons Basel-Landschaft



Auswirkungen auf den Finanzplan des Kantons Basel-Landschaft



9 Ergebnisse des Vernehmlassungsverfahrens Landratsvorlage

Die externe Vernehmlassung dieser Landratsvorlage wurde bei der Autobus AG Liestal und der Gemeinde Reigoldswil durchgeführt. Die **Autobus AG Liestal** hat keine Einwände oder Anregungen zu der Landratsvorlage und begrüsst das bevorstehende Projekt.

*Die **Gemeinde Reigoldswil** bekennt sich ebenfalls im Brief vom 30.08.2011 zur Dringlichkeit der Erneuerung und Ausbau der Kantonsstrasse, aus Gründen der Verkehrssicherheit. Es wird jedoch gefordert den Dorfplatz in den Projektperimeter mit einzubeziehen. Zudem möchte sie über den gesetzlich vorgegebenen Kostenteiler im Hochwasserschutz verhandeln. Auch wird die Meinung vertreten, dass durch den vernachlässigten Unterhalt der Kantonsstrasse die Nebenstrassen und die privaten Brücken in Mitleidenschaft gezogen wurden. Der Kanton wird somit als Verursacher für den schlechten Zustand von diversen Anschlüssen der Nebenstrassen und den privaten Brücken gesehen und soll sich deshalb an deren Kosten beteiligen.*

Perimeter Strassenprojekt

Mit dem Projekt des Ausbaus der Kantonsstrasse Unterbiel soll sowohl die ungenügende Sicherheit für die Velofahrer und die Fussgänger, als auch die allgemein unbefriedigende Verkehrssituation verbessert werden. Zudem ist auch der bauliche Zustand der Strasse schlecht.

Der Dorfplatz hingegen ist aus Einschätzung des Tiefbauamtes baulich noch in einem ausreichend guten Zustand. Zudem sehen wir beim Dorfplatz auch aus Sicherheitsüberlegungen keine Dringlichkeit für eine Sanierung. Aus diesen Gründen ist eine Erneuerung des Dorfplatzes in den nächsten 5 bis 7 Jahren nicht gegeben. In Anbetracht der angespannten Finanzlage des Kantons Basel-Landschaft müssen wir klare Prioritäten setzen. Deshalb wurde der Perimeter nur auf den für die Verkehrssicherheit relevanten Abschnitt der Kantonsstrasse Unterbiel beschränkt, wo auch äusserst dringenden Bedarf für eine bauliche Instandsetzung besteht. Dieser ist zudem in enger Koordination mit den Hochwasserschutzmassnahmen an der Hinteren Frenke zu sehen.

Brücken (Private und Gemeinde)

Die Eigentümer der privaten Brücken sind für ihre Bauwerke unterhaltspflichtig, was deren Widerlager mit einschliesst. Einen allfälligen Ersatz oder Anpassungen im Rahmen der Gewässereingriffe durch die öffentliche Hand würde ohnehin auch zu Lasten des Eigentümers gehen (Siehe §25 und §26 des WBauG).

Die geplanten Anpassungen an den Brücken (Private und Gemeinde) sind aus Hochwasserschutzgründen unbedingt erforderlich.

10 Antrag

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

Liestal, 6. März 2012

Im Namen des Regierungsrates

der Präsident:

Zwick

der Landschreiber:

Achermann

Beilagen

- Entwurf eines Landratsbeschlusses
- Übersichtsplan
- Typische Querschnitte

Landratsbeschluss

betreffend Bewilligung des Projektierungskredites für die Erneuerung und Ausbau der Kantonsstrasse Unterbiel, die Gewässerkorrektion der Hinteren Frenke und den Ersatz des Abwasserkanals, Abschnitt Dorfplatz - Seewenstrasse (Bachkorrektion bis Baugebietsperimeter) in der Gemeinde Reigoldswil

vom

Der Landrat des Kantons Basel-Landschaft beschliesst:

1. Für die Erarbeitung des Vor- und Bauprojekts betreffend der Erneuerung und Ausbau der Kantonsstrasse Unterbiel im Abschnitt Dorfplatz bis anfangs Ziefenstrasse, die Bachkorrektion der Hinteren Frenke und den Ersatz des AIB-Kanals, in der Gemeinde Reigoldswil wird ein Verpflichtungskredit von CHF 900'000.- (inkl. MWST von 8.0%) bewilligt. Nachgewiesene Lohn- und Materialpreisänderungen gegenüber der Preisbasis Oktober 2010 werden bewilligt.
2. Die Ziffer 1 dieses Beschlusses unterliegt gemäss § 31 Absatz 1 Buchstabe b der Kantonsverfassung der fakultativen Volksabstimmung.

Liestal,

Im Namen des Landrates

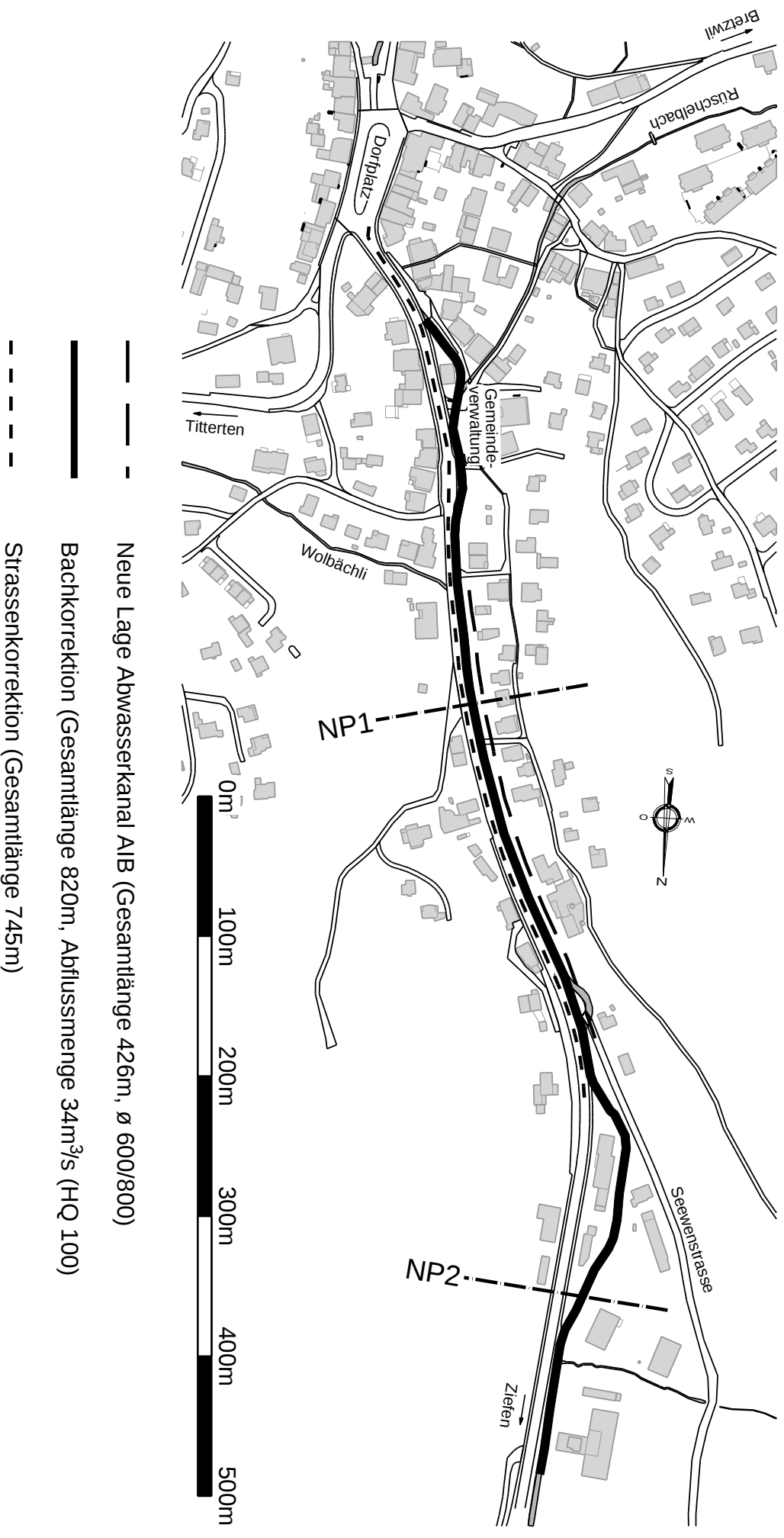
der Präsident:

der Landschreiber:

Kanton Basel-Landschaft, Bau- und Umweltschutzdirektion

Gemeinde Reigoldswil: Korrektion Kantonsstrasse/Bachkorrektion Hintere Frenke/ Ersatz Abwasserkanal

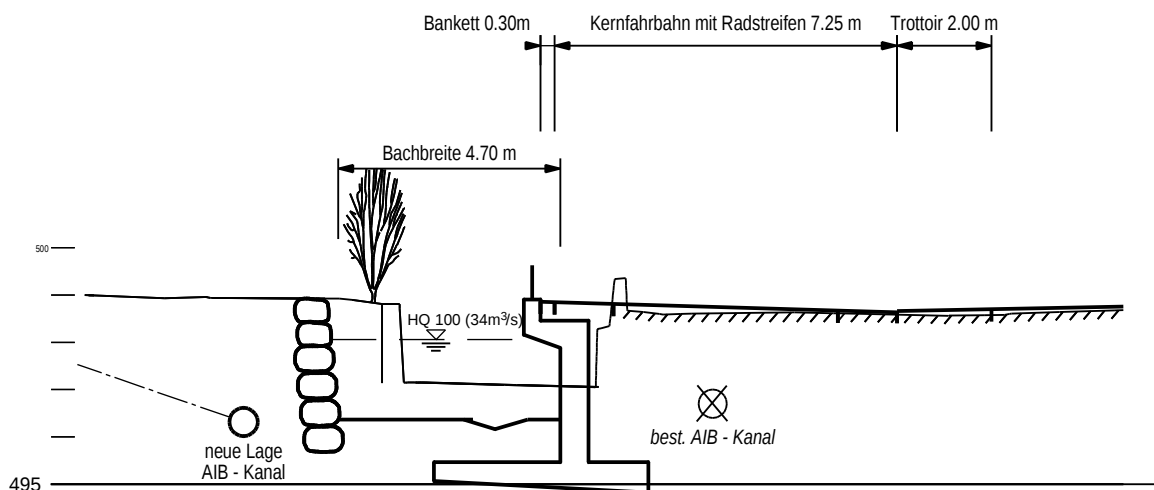
Übersichtsplan



Gemeinde Reigoldswil: Korrektur Kantonsstrasse / Bachkorrektur Hintere Frenke / Ersatz Abwasserkanal

Typische Normalprofile

Normalprofil 1: Projektanfang bis Seewenstrasse



Normalprofil 2: Seewenstrasse bis Projektende

