

Vorlage an den Landrat

Titel: **Ersatz Mischwasser-Sammelkanal in Liesberg Dorf/Ost
Verpflichtungskredit**

Datum: 13. September 2016

Nummer: 2016-272

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](#)

Vorlage an den Landrat

2016/272

**Ersatz Mischwasser-Sammelkanal in Liesberg Dorf/Ost
Verpflichtungskredit**

vom 13. September 2016

1. Übersicht

1.1. Zusammenfassung

Das Amt für Industrielle Betriebe (AIB) betreibt die kantonalen Hauptsammelkanäle mit einer Länge von rund 160 km Länge, welches das gesammelte Abwasser der Gemeinden den derzeit 28 ARA des AIB zuführt. Der laufende Werterhalt der kantonalen Sammelkanäle ist für die Sicherung der Funktionstauglichkeit entscheidend.

Das Abwasser in Liesberg Dorf/Ost wird in den kantonalen Hauptsammelkanal parallel zur Birs eingeleitet, der das Abwasser der Gemeinde Liesberg zur Abwasserreinigungsanlage (ARA) Liesberg leitet.

Der bestehende Kanal des AIB vom Ortsteil Liesberg Dorf/Ost bis hin in die Liesbergerstrasse befindet sich auf einer Länge von ca. 100 m in einem sehr schlechten Zustand. Aufgrund des sehr steilen, unzugänglichen Geländes wurde beim Bau der Leitung (Zugehörigkeit der Gemeinde Liesberg damals noch zum Kanton Bern) auf die sehr teure und komplizierte Erstellung von Sonderbauwerken (z.B. Wirbelfallschächten) verzichtet. Durch diesen Verzicht wurde eine starke Abrasion der Leitungen begünstigt, die mittlerweile dazu geführt hat, dass die Leitung Löcher mit einem Durchmesser von bis zu 8 cm aufweist. Weiterhin wurde durch einen Grundbruch ein ca. 6 m tiefer ehemals unterirdischer Kontrollschacht (KS) nahezu vollständig freigelegt.

Die Kanalnetzrechnungen im Rahmen der Revision des Generellen Entwässerungsplanes (GEP) 2013 weisen zudem Kapazitätsdefizite des betroffenen AIB-Hauptsammelkanals nach. Auch für die Gemeindekanalisation oberhalb dieses AIB-Kanals sind hydraulische Engpässe im GEP nachgewiesen. Eine Kalibervergrößerung dieser Gemeindeleitung ist praktisch nicht möglich, da dieser Leitungsabschnitt im Fels einbetoniert ist und ein Wohnhaus unterquert. Durch eine Kalibervergrößerung nur des AIB-Teilstückes werden somit keine gesamthaften Verbesserungen erreicht.

Die Kapazitätsdefizite und der schlechte Zustand der Leitung AIB führen dazu, dass während Regenereignissen Abwasser unkontrolliert in die Leitungsumgebung abgeschlagen wird. Dies ist für Mensch (Hygiene, Geruch) und die Umwelt bedenklich.

Das Ziel ist eine gesamthafte und wirtschaftliche Lösung der bestehenden Defizite für das AIB und die Gemeinde Liesberg. Der überlastete und schadhafte AIB-Kanalabschnitt im östlichen Ortsteil Liesberg Dorf soll durch eine neue Mischwasserachse ausserhalb des Siedlungsgebietes ersetzt werden. Mit dieser Lösung werden gleichzeitig auch die bestehenden Probleme der oberhalb des AIB-Kanals liegenden Gemeindekanalisation behoben und die Überlastung der Bachverdolung Mülibach verringert. Der neue Kanal wird nach heutigem Stand der Technik ausgeführt und für die nächsten 60-80 Jahre genutzt werden können.

Diese Massnahmen führen zu einer spürbaren Verbesserung der Wasserqualität unter Trocken- und Regenwetterbedingungen. Die Gesamtkosten belaufen sich auf **CHF 1.6 Mio.**, die Gemeinde Liesberg beteiligt sich zu 50% an den Kosten. Durch die gemeinsame Lösung reduzieren sich die Investitionskosten des AIB um rund 30%, gleichzeitig ist der Unterhalt der neuen Leitung aufgrund der besseren Zugänglichkeit günstiger. Sämtliche Massnahmen werden zu Lasten der gebührenfinanzierten Abwasserrechnung des AIB abgerechnet.

1.2.	Inhaltsverzeichnis	
1.	Übersicht	2
1.1.	Zusammenfassung	2
1.2.	Inhaltsverzeichnis	3
2.	Bericht	4
2.1.	Ausgangslage	4
2.1.1.	Begründung Bedarf	7
2.1.2.	Bisheriges Vorgehen/Planungsschritte	10
2.2.	Ziel der Vorlage	11
2.2.1.	Künftige Situation	11
2.3.	Erläuterungen	12
2.3.1.	Alternativen	12
2.3.2.	Gewählte Lösung	12
2.3.3.	Projekt	14
2.3.4.	Termine	14
2.4.	Rechtsgrundlagen; Finanz- oder Planungsreferendum	14
2.4.1.	Rechtliche Grundlagen	14
2.4.2.	Vorgehen für planungsrechtliche Umsetzung	15
2.5.	Finanzielle Auswirkungen	15
2.5.1.	Investitionskosten	15
2.5.2.	Projektfinanzierung/Beiträge Dritter	15
2.5.3.	Folgekosten (z.B. Eigenleitungen)	16
2.6.	Finanzrechtliche Prüfung	17
3.	Anträge	17
3.1.	Beschluss	17
4.	Anhang	18

2. Bericht

2.1. Ausgangslage

Das Gebiet Liesberg Dorf/Ost befindet sich am nördlichen Rand in einer steilen Hanglage. Die Siedlungsentwässerung erfolgt grösstenteils im Mischsystem. Neben dem Schmutzwasser wird in den Mischwasserkanälen auch das anfallende Regen- und Schneeschmelzwasser von Dächern, Strassen und Plätzen aus den Siedlungsgebieten abgeleitet. Da die Kläranlage nur auf die Übernahme des zweifachen Trockenwetteranfalls ausgelegt ist, wird spätestens vor der ARA, aber auch an verschiedenen Stellen im Einzugsgebiet, das Kanalnetz aus hydraulischen Gründen über Regenauslässe (RA) von Mischwasser entlastet (Mischwasser = Gemisch aus Schmutz- und Regenwasser). Das Siedlungsgebiet von Liesberg ist in drei Mischwasser-Entwässerungsflächen aufgeteilt, die letztlich in einen Hauptsammelkanal des AIB entwässert werden.

Das Mischwasser der beiden westlichen Entwässerungsflächen vom Gebiet Liesberg Dorf/Ost (siehe Abbildung 1, lila und grün markierter Teil) wird, nachdem es in den AIB-Hauptsammelkanal eingeleitet wurde, über den RA I geführt. Bei diesem Regenauslass wird bei Regen in den verdolten Mülibach Mischwasser abgeschlagen.

Das Mischwasser der östlichen Entwässerungsfläche (siehe Abbildung 1, orange markierter Teil) wird nachdem es in den AIB-Hauptsammelkanal eingeleitet wurde, über den RA II geführt. Auch dieser Regenauslass entlastet bei Regen in den verdolten Mülibach.

Der AIB-Kanal in der Liesbergerstrasse verläuft in etwa parallel zur Bachverdolung Mülibach. Dieser Mischwasserkanal verläuft weiter unten parallel zur Birs in Richtung Kläranlage ARA Liesberg.

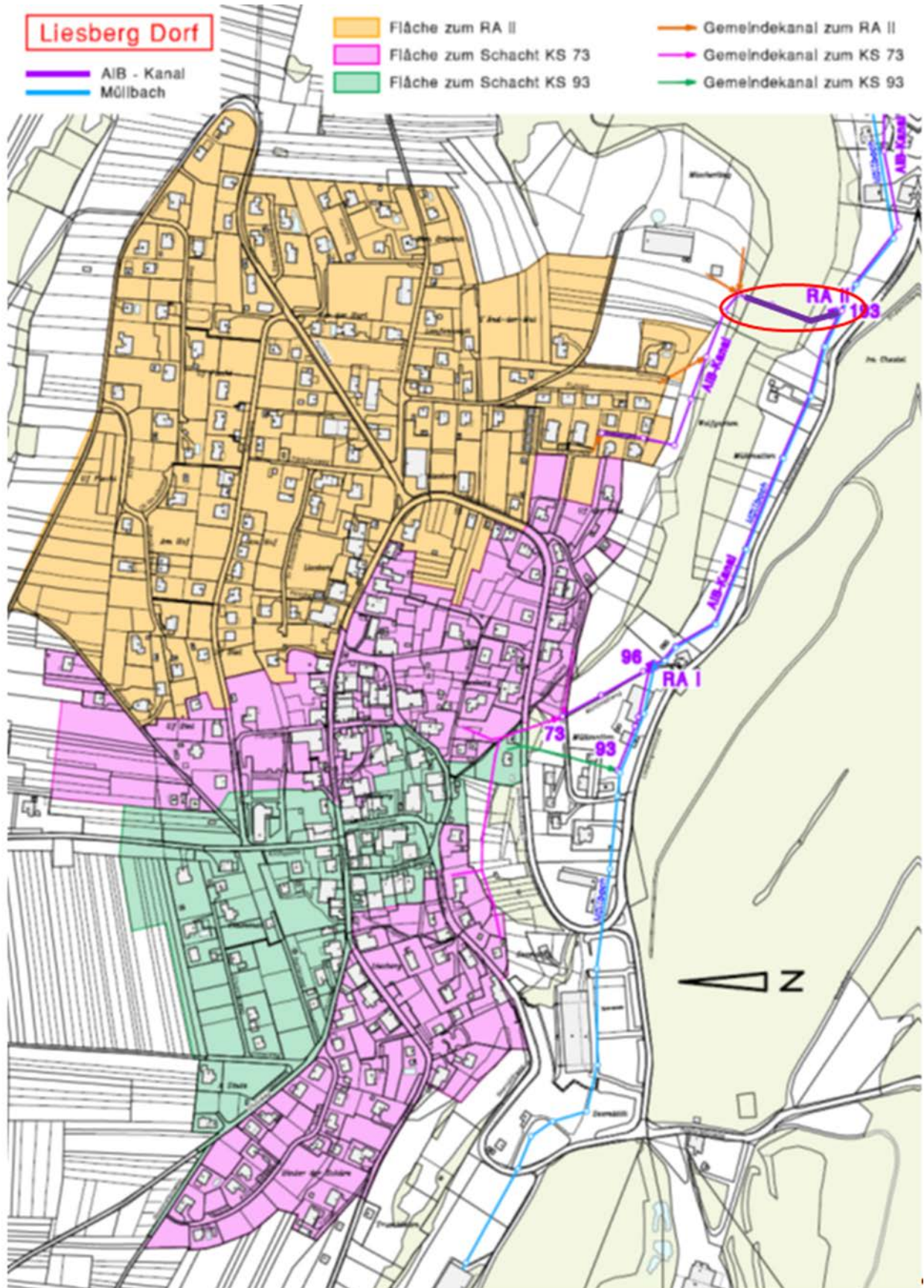


Abbildung 1: Übersicht Entwässerung Liesberg Dorf/Ost (Ist-Zustand). Rot umkreist: zu ersetzender Kanalabschnitt.

Der bestehende Mischwasserkanal des AIB vom Ortsteil Liesberg Dorf/Ost bis hin zur RA II in der Liesbergerstrasse (siehe Markierung in Abbildung 1) befindet sich in einem sehr schlechten Zustand. Aufgrund des sehr steilen, unzugänglichen Geländes wurde beim Bau der Leitung (Zugehörigkeit der Gemeinde Liesberg damals noch zum Kanton Bern) auf die sehr teure und komplizierte Erstellung von Sonderbauwerken (z.B. Wirbelfallschächten) verzichtet. Durch diesen Verzicht wurde eine starke Abrasion der Leitungen begünstigt, die mittlerweile dazu geführt hat, dass die Leitung Löcher mit einem Durchmesser von bis zu 8 cm aufweist (siehe Abbildung 2). Weiterhin wurde durch einen Grundbruch ein ca. 6 m ehemals unterirdischer Kontrollschacht (KS 188) nahezu vollständig freigelegt (siehe Abbildung 3).



Abbildung 2: Löcher durch Abrasion im sehr steilen Kanal AIB



Abbildung 3: Durch Grundbruch freigelegter Kontrollschacht KS188

Die Kanalnetzberechnungen im Rahmen der Revision des Generellen Entwässerungsplanes (GEP) 2013 weisen zudem Kapazitätsdefizite nicht nur für das betroffene AIB-Teilstück (siehe rote Markierung in Abbildung 1) nach, sondern auch für die Gemeindekanalisation oberhalb dieses AIB-Kanals. Eine Kalibervergösserung dieser Gemeindeleitung ist praktisch nicht möglich, da dieser Leitungsabschnitt im Fels einbetoniert ist und ein Wohnhaus unterquert. Die Bachverdolung Mülibach ist ebenfalls überlastet.

Die Kapazitätsdefizite und der schlechte Zustand der Leitung AIB führen dazu, dass während Regenereignissen Abwasser unkontrolliert in die Leitungsumgebung abgeschlagen wird (zuletzt am 07.06.2016, siehe Abbildung 4). Dies ist für Mensch (Hygiene, Geruch) und die Umwelt nicht tolerierbar.



Abbildung 4: Folgen des schlechten Zustandes Leitung AIB nach einem Starkregenereignis am 07.06.2016

Heutige Besitzverhältnisse:

Für den östlichen Ortsteil Liesberg Dorf grenzen sich Gemeindekanalisation und AIB-Hauptsammelkanal aktuell bei Kontrollschacht 182 (gemäss neuer Nummerierung: 600) und Kontrollschacht 604 ab (siehe Abbildung 5).

2.1.1. Begründung Bedarf

Die AIB Abwasserstrategie leistet einen wesentlichen Beitrag zu den Zielen im Regierungsprogramm des Kantons Basel-Landschaft 2016 bis 2019 im Schwerpunkt Natur und Klimawandel (NK-LZ 3, NK-LZ 4, NK-LZ 5, NK-LZ 6): Der Schutz der Bevölkerung vor Gefahren wie beispielsweise ungenügende Siedlungshygiene oder kontaminiertes Grundwasser ist sichergestellt, und andere ungünstige Einwirkungen auf die Umwelt sind minimiert. Die notwendigen Grundlagen und Massnahmen zum Schutz von Siedlungsgebieten und wichtigen

Infrastrukturanlagen sind gewährleistet. Die Wasserstrategie schützt das Wasser als eigene, wichtigste natürliche Lebensgrundlage. Der Kanton Basel-Landschaft sichert ökologisch wertvolle Lebensräume und die Artenvielfalt. Zudem unterstützt das Projekt die Ziele im revidierten Kantonalen Richtplan (Leitsatz 6: Der Kanton Basel-Landschaft schafft die raumplanerischen Voraussetzungen zur Grundversorgung von Bevölkerung und Wirtschaft im ganzen Kanton und gestaltet sie landschafts- und umweltverträglich) des Schwerpunkts effizientes und effektives staatliches Handeln (EESH-LZ 4).

Die oben erwähnten Ziele, die gesetzlichen Forderungen und die Vorgaben gemäss Dienstordnung der Bau- und Umweltschutzdirektion führen zu folgenden drei strategischen Stossrichtungen bei der Abwasserbehandlung:

Der zuverlässige und dauerhafte Betrieb sowie die nachhaltige Werterhaltung der Abwasserinfrastruktur werden sichergestellt. Die Abwasserreinigung ist ein Garant für das Zusammenleben im dicht besiedelten Raum und schützt wesentliche menschliche Grundbedürfnisse (Trinkwasser, Boden, Hygiene, Naherholung). Bevölkerung, Industrie und Gewerbe sind auf eine dauerhaft funktionierende, kostengünstige Abwasserbehandlung angewiesen. Der grosse Anlagenverbund des Amtes für Industrielle Betriebe (AIB) bietet dank dem hohen Synergiepotenzial beste Voraussetzungen, um langfristig tiefe und stabile Gebühren bei hohem Umweltnutzen zu erreichen. Die rechtzeitige Bereitstellung der notwendigen Kapazitäten, der sichere Betrieb und die vorausschauende Instandhaltung der Abwasserinfrastruktur bilden die Basis.

Erhöhung der Sicherheit und der Energieeffizienz der industriellen Anlagen. Im Rahmen der Instandhaltung der Anlagen werden mit Hilfe von Wirtschaftlichkeitsanalysen die Abwasseranlagen laufend hinsichtlich Betriebssicherheit und Energieeffizienz optimiert. Oberstes Ziel ist eine dauerhafte gesetzeskonforme Reinigungsleistung. Ein hoher Selbstversorgungsgrad der Abwasserreinigungsanlagen mit Wärme und elektrischer Energie wird angestrebt.

Die Grundwasserqualität wird verbessert. Durch den gesetzeskonformen Betrieb der Abwasserreinigungsanlagen werden die Gewässer von Schmutzstoffen entlastet. Die gesetzlich geforderte Reduktion von Mikroverunreinigungen trägt wesentlich zum nachhaltigen Schutz der natürlichen Umwelt und der Trinkwasserressourcen bei. Durch den Bau von Mischwasserbecken im Kanalsystem des AIB wird die Gewässerqualität auch bei Regen verbessert.

Trotz verschärfter Gesetzgebung (Stand der Technik, MV-Reduktion, Mischwasserbehandlung) sollen die Jahreskosten im langfristigen Trend stabil bleiben.

Dies wird erreicht durch folgende Massnahmen:

- Optimierung des Anlagenverbunds durch regelmässige Prüfung von Anlagenzusammenschlüssen im Zusammenhang mit grösseren Werterhaltungsprojekten: Die Reinigungsleistung einer grossen Kläranlage ist deutlich besser und gleichzeitig sind die spezifischen Kosten pro angeschlossenen Einwohner signifikant geringer¹. Hinzu kommt die Tatsache, dass die Betriebssicherheit mit zunehmender Anlagengrösse steigt. Eine grosse Anlage ist gegenüber Fehleinleitungen, z.B. durch toxische Substanzen, viel robuster. Dies wird voraussichtlich zur Aufhebung eines grossen Teils der derzeit 28 ARA führen².
- Laufende Beurteilung der Anlagenzustände, sowie der Ressourceneffizienz auf der Basis von Risikoanalysen, Betriebsdaten, Leistungsdaten, gesetzlichen Anforderungen sowie technischen und finanziellen Kennzahlen
- vorausschauende Planung von Werterhaltungsmassnahmen

¹ Die spezifischen Kosten pro Einwohner der ARA Liedertswil mit 250 Einwohnerwerten beispielsweise liegen 8 -10 Mal höher als die der ARA Birs mit 150'000 EW

² Ursprünglich waren 36 ARA in Betrieb

- Intensiver Austausch mit anderen Abwasserunternehmen in der Schweiz zum Nachweis und zur Verbesserung der Kosten-Nutzen-Effizienz
- Forcierung und Harmonisierung von modernen Steuerungs-, Alarmierungs- und Fernüberwachungstechnologien, sowie der Prozessanalytik
- Periodische Anpassung der Aufbauorganisation und der Managementprozesse an die Anforderungen der Betriebe
- Intensiver Kontakt zu den Gemeinden und den abwasserrelevanten Unternehmen in den Einzugsgebieten zur Reduktion von Betriebsrisiken und zur Prüfung von möglichen Dienstleistungen
- Kooperationen und Mitwirkung mit Partnern (ProRheno AG, ARA Rhein AG)
- Laufende Optimierung der Energieeffizienz unter dem Aspekt der Betriebssicherheit, Wirtschaftlichkeit, den Vorgaben des Bundes und Fördergeldern
- optimale Nutzungsdauer der bestehenden Infrastruktur

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben, vorhandener Anlagendefiziten oder wirtschaftlichen Faktoren wurden seit 2006 ausgeführt resp. befinden sich in der Umsetzung:

- ARA Ergolz 2, Füllinsdorf: Erhaltungsmassnahmen Schlammbehandlung (2006)
- Abwassersanierung Birstal: Aufhebung ARA Birs 1, Ableitungskanal, Ausbau ARA Birs (2004-2007)
- Neubau ARA Liesberg (2008)
- ARA Ergolz 2, Füllinsdorf: Erhaltungsmassnahmen biologische Stufe (2009)
- Aufhebungen der lokalen Kläranlagen ARA Frenke 1, Reigoldswil (2008), ARA Arxhof (2012)
- Sanierung der lokalen Kläranlagen ARA Liesberg (2008), ARA Bennwil (2010), ARA Bretzwil (2010), ARA Hemmiken (2012), ARA Häfelfingen (2014)
- 7 Mischwasserbecken in verschiedenen Einzugsgebieten
- Kanalsanierungen in verschiedenen Einzugsgebieten
- Bau von 3 Fotovoltaikanlagen auf der ARA Birs, ARA Ergolz 2 und ARA Ergolz 1 mit KEV

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben, vorhandener Anlagendefiziten resp. –risiken oder wirtschaftlichen Faktoren sind folgende Massnahmen in Planung:

- ARA Ergolz 1, Sissach: Werterhaltende Massnahmen (Schaltanlagen, Schlammbehandlung) sowie Erweiterung mit einer Stufe zur Reduktion von Mikroverunreinigungen
- ARA Birsig, Therwil: Kapazitätserhöhung der biologischen Stufe, diverse werterhaltende Massnahmen (Schaltanlagen, Schlammbehandlung), energetische Effizienzsteigerung sowie Erweiterung mit einer Stufe zur Reduktion von Mikroverunreinigungen
- ARA Birs, Birsfelden: Erweiterung mit einer Stufe zur Reduktion von Mikroverunreinigungen
- Neubau von 18 Mischwasserbecken in verschiedenen Einzugsgebieten (Umsetzung Gemeinde-GEP und ARA-GEP); in Planung
- Sanierung der ARA in Buus, in Planung
- Aufhebung von diversen lokalen Kläranlagen und Ableitung des Abwassers auf regionale ARA; in Planung
- ARA Basel, ProRheno AG: Erweiterung der kommunalen Kläranlage (Partnerschaftliches Geschäft), in Planung

- ARA Rhein, ARA Rhein AG: Sanierung und Erweiterung, in Planung
- ARA Frenke, Bubendorf: Neubau ARA Frenke, sistiert
- ARA Ergolz 2, Füllinsdorf: Kapazitätserhöhung der biologischen Stufen, zusätzliche Erweiterung zur Mitbehandlung des Abwassers aus dem Einzugsgebiet der ARA Frenke, diverse werterhaltende Massnahmen sowie Erweiterung mit einer Stufe zur Reduktion von Mikroverunreinigungen

2.1.2. Bisheriges Vorgehen/Planungsschritte Erarbeitung GEP-Revision

Der ursprüngliche GEP vom 1999 (genehmigt vom Regierungsrat am 18.07.2000) musste aufgrund diverser Problemstellungen (Hochwasser, Zustand und Kapazitäten der bestehenden Leitungen) revidiert werden. Im Rahmen dieser GEP-Revision wurden verschiedene Lösungen zusammen mit der Gemeinde Liesberg und dem AUE zur gewählten Variante untersucht und bezüglich Wirtschaftlichkeit verglichen (siehe Tabelle 1).

Die Investitionskosten wurden im Rahmen der GEP-Revision auf +/- 25% ermittelt und mit der Variante Sanierung AIB-Kanal verglichen.

Bei den laufenden Kosten wird ein Mittelwert in Höhe von 5 CHF pro Laufmeter für Unterhalt/Wartung und kleineren Reparaturen angesetzt, der sich als Erfahrungswert beim Kanalnetz AIB über die letzten Jahre ergeben hat.

Eine Sanierung des AIB-Kanals ist durch das sehr steile und unwegsame Gelände sehr aufwendig und Bedarf für die Baustelleninstallation einer Speziallösung. Da durch eine Sanierung des AIB-Kanals die Kapazitätsprobleme des Gemeindeganals nicht behoben werden können, müsste die Gemeinde trotzdem noch einen neuen Kanal bauen, da eine Kalibervergrösserung des Kanals (wie unter Kapitel 3.2 bereits beschrieben) praktisch nicht möglich ist.

Jahreskostenvergleich (gemäss DWA, Barwertmethode mit 3% Zins, 60 Jahre Nutzungsdauer Neubau/30 Jahre Nutzungsdauer Sanierung):

Variante	Erst-Investition exkl. MwSt.	Reinvestitionen nächste 60 Jahre exkl. MwSt.	Laufende Kosten summiert auf 60 Jahre exkl. MwSt.	Barwert auf 60 Jahre exkl. MwSt.	%
Neubau 680 m	1'500'000	0	90'000	1'590'000	100
Sanierung 600 m	1'840'000	330'000	80'000	2'250'000	140

Tabelle 1: Jahreskostenvergleich +/- 25%

Am 29. April 2014 wurde die GEP-Revision Liesberg vom Regierungsrat genehmigt.

Im Zusammenhang mit der GEP-Revision wurden folgende Verfahren durchgeführt:

- Genehmigung des überarbeiteten Generellen Entwässerungsplans durch die Gemeindeversammlung Liesberg am 28. Oktober 2013.
- Vorprüfung der GEP-Mutation durch das Amt für Umweltschutz und Energie am 18. Oktober 2013. Im Rahmen der Vorprüfung wurden das Amt für Industrielle Betriebe, das Amt für Raumplanung und das Tiefbauamt informiert.
- Genehmigung des überarbeiteten Generellen Entwässerungsplans durch den RR am 29. April 2014.

- Privatrechtlicher Landabtausch entlang der Birs (Parzellen 2293&1034) um die Akzeptanz bei einem Anwohner für das Projekttrasse zu verbessern.
- Mitwirkungsphase im Rahmen des Planaufgaberfahrens: Infoveranstaltungen für die betroffenen Parzellenbesitzer
- Aktuell laufende Landerwerbsverhandlungen durch das Hochbauamt Basellandschaft
- Aktuell laufende Abklärungen zur Rodungsbewilligung

Ein Teil der Entscheidungsgrundlage bildete das Anfang 2014 erstellte geologische und geotechnische Gutachten zu den Baugrundverhältnissen durch das Ing.-Büro Pfirter, Nyffeler und Partner AG.

2.2. Ziel der Vorlage

2.2.1. Künftige Situation

Zur Gewährleistung einer zuverlässigen und dauerhaft sicheren Ableitung des Mischwassers aus östlichen Ortsteil Liesberg Dorf müssen die notwendigen Massnahmen aus dem Konzept der GEP-Revision umgesetzt werden. Das Ziel ist eine gesamthafte und wirtschaftliche Lösung der Defizite für das AIB und die Gemeinde Liesberg.

Der überlastete und schadhafte AIB-Kanalabschnitt im östlichen Ortsteil Liesberg Dorf soll durch eine neue Mischwasserachse ausserhalb des Siedlungsgebietes ersetzt werden. Gleichzeitig werden mit der neuen Lösung auch die bestehenden Probleme der oberhalb des AIB-Kanals liegenden Gemeindekanalisation behoben und die Überlastung der Bachverdolung Mülibach verringert werden.

Künftige Besitzverhältnisse:

Am 27.06.2013 wurde im Rahmen einer Besprechung zur GEP-Revision zwischen dem AIB und der Gemeinde Liesberg festgelegt, dass der neue Sammelkanal zwischen Schacht 182 (neue Nummerierung: 600) und der neue RA IV nach der Erstellung Eigentum vom AIB wird (Abbildung 5). Dafür wird von der Gemeinde der bestehende bisher zum AIB gehörige Kanalabschnitt von Schacht 151 bis Schacht 162 (neue Nummerierung: 405) übernommen. Ebenfalls geht der neue Kanalabschnitt von Schacht 405 bis zum Anschlussschacht 604 an den neuen Sammelkanal nach der Erstellung in Besitz der Gemeinde über. An der gleichen Besprechung wurde auch ein Kostenteiler für die gesamte geplante Massnahme auf 50% Gemeinde und 50% AIB festgelegt (siehe Abbildung 5). Diese Vereinbarungen wurden entsprechend in die GEP-Revision (Gemeindebeschluss vom 28.10.2013 resp. RRB vom 29.04.2014) übernommen.

2.3. Erläuterungen

2.3.1. Alternativen

In den vorgängigen Kapiteln wird dargestellt, dass die gewählte Lösung im Hinblick auf Mischabwasser- und Hochwasserprobleme die effektivste und zugleich die wirtschaftlichste Lösung darstellt, sowohl für das AIB als auch gesamthaft für AIB und Gemeinde.

Als Alternative ist die Sanierung des Mischwasserkanals AIB in der bestehenden Achse denkbar (KS163 – RAII). Diese Variante beinhaltet folgende Nachteile:

- Das bestehende Trasse führt über steile abfallende Felswände und ist daher nur mit aufwendigen Sonderbauwerken (z.B. Wirbelfallschacht) zu verwirklichen.
- Da die Gemeindekanalisation oberhalb der defekten AIB-Leitung ebenfalls zu klein ist müsste auch hier eine Kalibervergrößerung erfolgen. Da dies nicht möglich ist - diese Leitung liegt im Fels einbetoniert und unterquert ein Wohnhaus - muss die Gemeinde weiterhin die Mischwasserachse Mischerlig erstellen.
- Das Problem der Überlastung der Bachverdolung Mülibach wird mit der Alternativvariante nicht verbessert.

2.3.2. Gewählte Lösung

Der neu zu erstellende AIB-Hauptsammelkanal vom Schacht 600 bis zur Birs (RA IV) hat eine Gesamtlänge von ca. 500 m. Das Trasse verläuft überwiegend über privates Landwirtschaftsland und Waldgebiet. Im unteren, flach verlaufenden Teil quert die Kanalisation die Kantonsstrasse „Baslerstrasse“. Kurz vor der Einleitung in den Abwasser-Sammelkanal zur ARA Liesberg wird das Mischwasser über einen den RA IV in die Birs entlastet. Die starken Gefällswechsel und ausserordentliche Steilheit der neuen Leitung wurde hydraulisch im Detail untersucht, um das Risiko einer Fehlfunktion zu reduzieren und die Dauerhaftigkeit zu gewährleisten. Daraus ergaben sich einige zusätzliche spezielle technische Massnahmen (zusätzliche Kontrollschächte, Wirbelfallschacht etc.). Dieser Zusatzaufwand ist in den Investitionskosten berücksichtigt.

Die Verbindungsleitung vom alten Trasse (ab Schacht 405) bis zum neuen Sammelkanal Schacht 604 (Abbildung 5, rot) hat eine Länge von ca. 180 m. Dieser Teil, gemeinsam mit dem bestehenden Kanalabschnitt von Schacht 151 bis 405, geht in Besitz von der Gemeinde über.

Die bestehende Leitung von Schacht 600 bis zum RA II wird stillgelegt.

Aufgrund der Wassermengen und den vorhanden Gefällen sind folgende Durchmesser erforderlich:

- Verbindungsleitung Durchmesser: 400 mm
- Abwasser-Sammelleitung mit steilem Gefälle Durchmesser: 600 mm
- Abwasser-Sammelleitung mit flachem Gefälle Durchmesser: 800 mm

Die Baumassnahmen oberhalb der Kantonsstrasse finden zum Teil in sehr steilem Gefälle statt, das zum Teil durch Fels geprägt ist. Bei der Bauausführung sind Sicherheitsmassnahmen zur Vermeidung von abstürzenden Felsbrocken zu treffen (siehe auch Kapitel 2.3.3).

Die Kanalisation unterhalb der Kantonsstrasse liegt zum Teil über dem bestehenden Gelände. Das Gelände wird daher bis ca. 0.5 m über den Kanalscheitel angehoben.

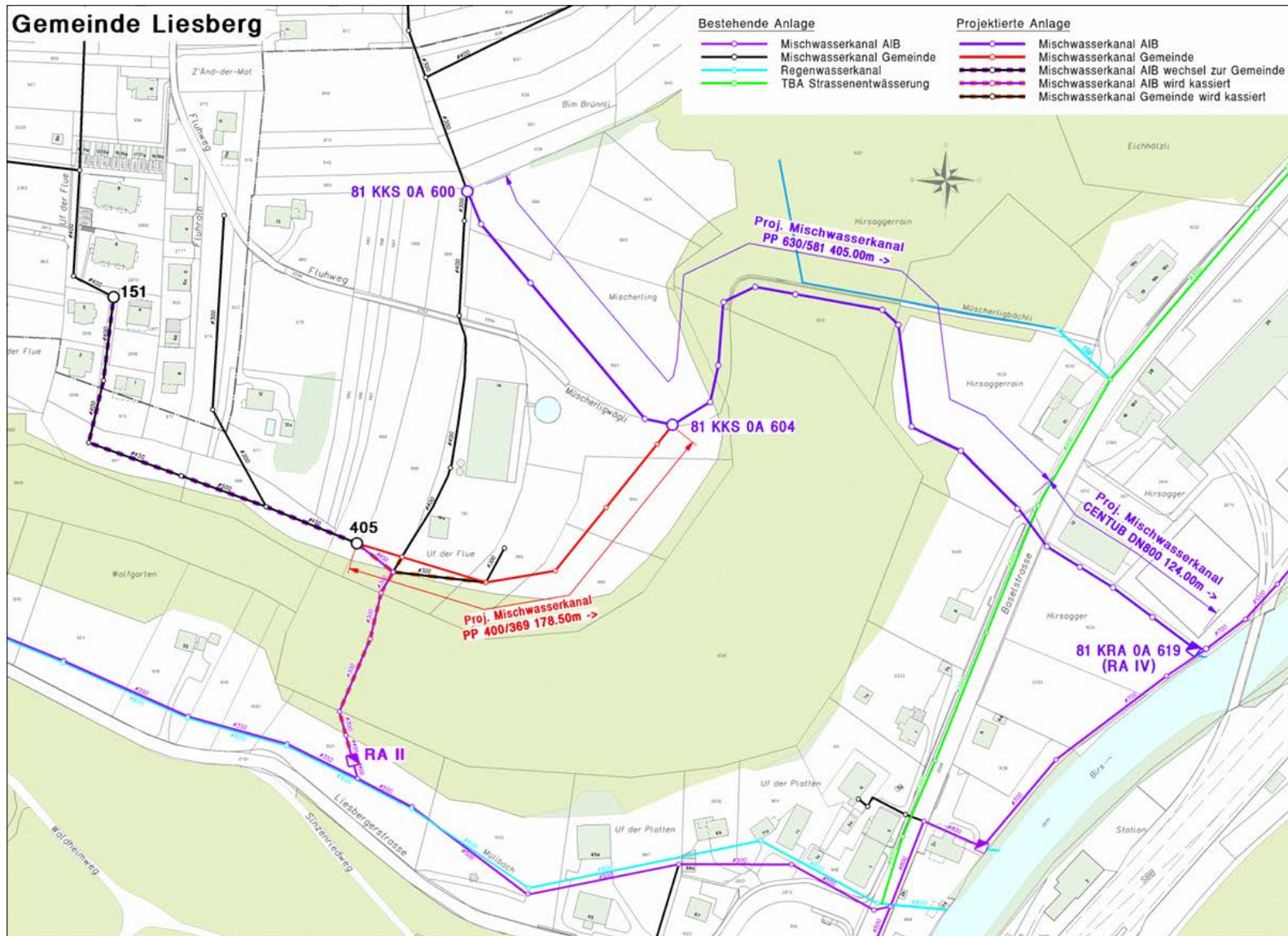


Abbildung 5: Übersicht Entwässerung Liesberg Dorf/Ost (gewählte Lösung)

2.3.3. Projekt

Auf Grundlage der genehmigten GEP-Revision wurde im Februar 2015 das Büro Märki AG mit dem Bauprojekt beauftragt.

Die gewählte Bestvariante wurde auf Stufe Bauprojekt auf eine Kostengenauigkeit von +/- 10 % weiterentwickelt (siehe auch Kapitel 2.6.1) und liegt demnach ohne Reserven bei 1'450'000 CHF exkl. MwSt.

Im Rahmen des Bauprojektes wurde aufgrund des teilweise steilen Baugeländes und des felsigen Baugrunds zudem durch das Ing.-Büro Pfirter, Nyffeler und Partner AG eine Risikoanalyse für die geplanten Baumassnahmen erstellt.

2.3.4. Termine

Landratsbeschluss, Kreditbewilligung	4. Q. 2016
Detailprojektierung, Submission abgeschlossen	4. Q. 2016
Start Realisierung MWK Liesberg	1. Q. 2017
Abschluss Realisierung MWK Liesberg	1. Q. 2018

2.4. Rechtsgrundlagen; Finanz- oder Planungsreferendum

2.4.1. Rechtliche Grundlagen

Die rechtlichen Grundlagen für die geplanten Massnahmen ergeben sich insbesondere aus den nachfolgenden Gesetzes- und Vertragsdokumenten:

- | | |
|--------|---|
| Bund | <ul style="list-style-type: none"> • Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer (SR 814.20, Gewässerschutzgesetz, GSchG, Stand 1. Januar 2016) • Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (SR 814.201)³. GSchV, Stand 2. Februar 2016) |
| Kanton | <ul style="list-style-type: none"> • Raumplanungs- und Baugesetz vom 8. Januar 1998 (SGS 400, RBG, Stand 1. September 2015) • Gesetz vom 05. Juni 2003 über den Gewässerschutz (SGS 782, Stand 1. Januar 2014) • Kantonale Gewässerschutzverordnung vom 13. Dezember 2005 (SGS 782.11, kGschV BL, Stand 1. April 2012) • Dekret vom 17. Oktober 1996 über den generellen Entwässerungsplan (SGS 782.2, GEP, Stand 1. Januar 1997) • Dienstordnung der Bau- und Umweltschutzdirektion, vom 11. Juni 2013, Kap. 2.2 (SGS 144.12, Stand 1. Juli 2013) • Kommunale und regionale generelle Entwässerungsplanungen |

Gemäss Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer sorgen die Kantone für die Erstellung der öffentlichen Kanalisation und der zentralen Anlagen zur Reinigung von verschmutztem Abwasser.

Laut eidgenössischer Gewässerschutzverordnung und der dazugehörenden Vollzugshilfe müssen die Inhaber von Abwasseranlagen die Anlagen in funktionstüchtigem Zustand erhalten.

Gemäss Dienstordnung der Bau- und Umweltschutzdirektion ist das Amt für Industrielle Betriebe (AIB) unter anderem für den Bau und Betrieb der kantonalen Abwasseranlagen (Mischwasserbecken, Sammelkanäle und Abwasserreinigungsanlagen) verantwortlich. Der Vollzug der eidgenössischen und kantonalen Gesetzgebung obliegt dem Amt für Umweltschutz und Energie.

³ Die neue GSchV verlangt die Reduktion von Mikroyerunreinigungen (MV) für grössere ARA

2.4.2. Vorgehen für planungsrechtliche Umsetzung

Bei einer lokalen Kläranlage erfolgt die Siedlungsentwässerung innerhalb der Gemeindegrenzen; die gewässerschutzrechtlichen Vorgaben der Abwasserentsorgung werden mit einem Generellen Entwässerungsplan (GEP) der Gemeinde sichergestellt. Ein kommunaler GEP hat Richtplancharakter, ähnlich wie ein kommunaler Strassennetzplan.

Damit die Kapazitätsdefizite und der schlechte Zustand der Leitung AIB und damit die entsprechenden Folgen für die Anwohner behoben werden, müssen neue Abwasserkanäle, wie in Kapitel 2.3.2. beschrieben, gebaut werden. Die planungsrechtliche Grundlage für die Realisierung der Abwasserkanäle sind kantonale Nutzungspläne gemäss § 12f. des Raumplanungs- und Baugesetzes. Kantonale Nutzungspläne, die sich nicht auf den kantonalen Richtplan stützen, sind vom Landrat zu genehmigen. Ist eine Grundlage im kantonalen Richtplan vorhanden, werden kantonale Nutzungspläne von der Bau- und Umweltschutzdirektion erlassen. Aktuell wird das Thema „Abwasser“ im kantonalen Richtplan nicht behandelt.

Damit aufgrund der hohen Dringlichkeit (siehe auch Abbildung 4) mit der Umsetzung des vorliegenden Massnahmenpakets nicht zugewartet werden muss, bis eine entsprechende Anpassung des kantonalen Richtplans in Rechtskraft getreten ist, soll im vorliegenden Fall der Landrat die Bau- und Umweltschutzdirektion ausnahmsweise ermächtigen, die für die Ableitung der Abwässer notwendigen kantonalen Nutzungspläne zu erlassen. Der Verlauf der neuen Abwasserkanäle ist in Abbildung 5 dargestellt. Gleichzeitig soll mit dem vorliegenden Landratsbeschluss der Regierungsrat beauftragt werden, unter Berücksichtigung der Wasserstrategie des Kantons die notwendigen planerischen Grundlagen im kantonalen Richtplan zu verankern.

2.5. Finanzielle Auswirkungen

2.5.1. Investitionskosten

Im Investitionsbudget 2016 sowie im Investitionsprogramm 2017-26 ist der BL-Anteil netto von CHF 0.8 Mio. wie folgt eingestellt: Im Investitionsbudget 2016 wurden bereits CHF 0.2 Mio. in der „Netz-Sammelposition – 9991“ eingestellt und im IP 2017-2026 finden sich CHF 0.6 Mio. in der Position „Sanierung MFK Liesberg“.

Die Gesamtkosten für den Neubau des Mischwasserkanals in Liesberg (Haupt- und Nebenkanal inkl. Regenauslass) betragen gemäss detaillierter Planung inklusive 10 % Reserven CHF 1'600'000 exkl. MwSt. Durch den in der GEP-Revision übernommenen Kostenteiler ergeben sich für das AIB Kosten in Höhe von CHF 800'000 exkl. MwSt., ebenfalls CHF 800'000 übernimmt die Gemeinde Liesberg.

Kontierung		
IM-Position	Innenauftrag	Kostenart
23061.138 MWK Liesberg	701274	50300010

2.5.2. Projektfinanzierung/Beiträge Dritter

Sämtliche Massnahmen werden zu Lasten der gebührenfinanzierten Abwasserrechnung des AIB abgerechnet. In der Abwasserrechnung werden die Jahreskosten aus den laufenden Betriebskosten, den Abschreibungen und der Verzinsung der Investitionen erfasst.

Die Jahreskosten der Abwasseranlagen des AIB werden mit allen geplanten Investitionen in den nächsten Jahren bis auf ein ähnliches Mass wie vor 2007 ansteigen. Das AIB wird seit Jahren mit steigenden gesetzlichen Anforderungen konfrontiert, die einen Mehraufwand verursachen. Neben den genutzten organisatorischen Synergien liegt ein wesentlicher Vorteil des AIB-Betriebsverbundes in der Möglichkeit, über den gesamten Kanton die Investitionen in der Abwasserreinigung zu optimieren. Die Jahreskosten belegen den Erfolg dieser Planung: langfristig stabile Jahreskosten trotz gestiegenen Anforderungen und höherem Umweltnutzen.

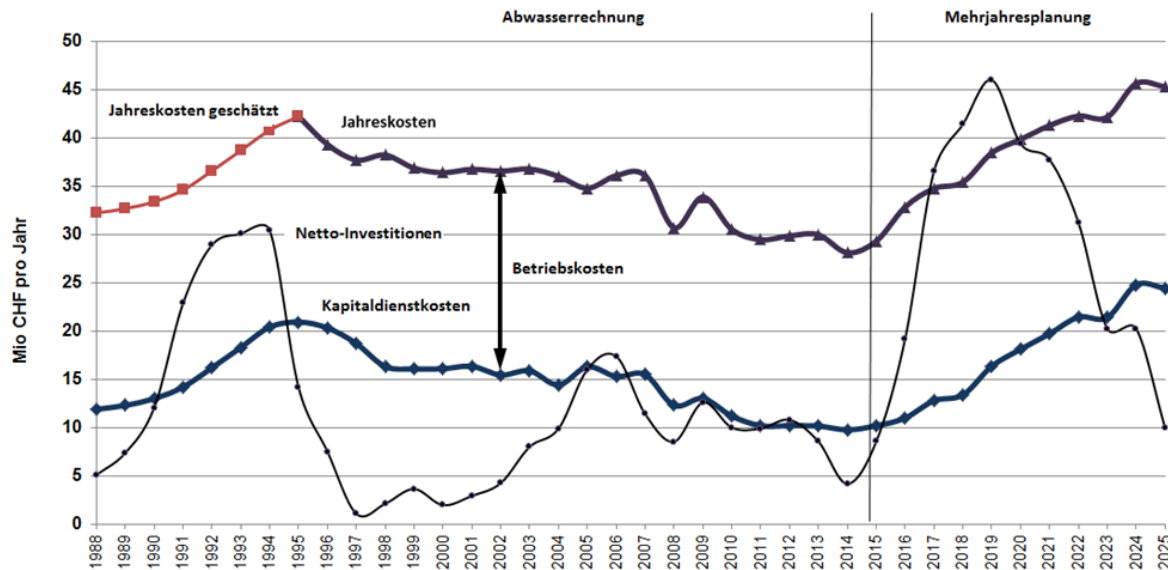


Abbildung 6: Verlauf der Nettoinvestitionen, -kapitaldienstkosten, -betriebskosten und der Jahreskosten der AIB-Abwasseranlagen (nicht teuerungsbereinigt)

Beitrag Gemeinde Liesberg:

Wie bereits im Kapitel 2.2 erwähnt, wurde mit der GEP-Revision der Kostenteiler zwischen Gemeinde und AIB für das gesamte Projekt wie folgt definiert: je 50 % der Gesamtkosten werden vom AIB und der Gemeinde Liesberg getragen. Für die Gemeinde Liesberg ergibt sich somit ein Kostenbeitrag in der Höhe von 800'000 CHF exkl. MwSt.

2.5.3. Folgekosten (z.B. Eigenleitungen)

Der jährliche Saldo beträgt aufgrund der vollständigen Deckung der Folgekosten durch die Abwasserrechnung null.

Die laufende Betriebskostenrechnung bleibt für das AIB mit der neuen Aufteilung der Kanäle gegenüber dem Ist-Zustand in etwa gleich.

Zusammenfassung Folgekosten

in CHF

		5/2016	2017	2018	2019	2020
1	Zusätzliche Mitarbeiter	0	0	0	0	0
2	Nettoinvestitionen	800'000				
3	Betriebskosten	0	0	0	0	0
	Unterhaltskosten	0	0	0	0	0
	Abschreibungen	12'222	13'333	13'333	13'333	13'333
	Zinskosten	11'917	13'000	13'000	13'000	13'000
	Folgekosten	24'139	26'334	26'334	26'334	26'334
4	Folgebertrag	24'140	26'334	26'334	26'334	26'334
3-4	<i>Folgebertrag netto</i>	0	0	0	0	0

2.6. Finanzrechtliche Prüfung

Die Finanz- und Kirchendirektion hat die Vorlage gemäss § 36 Abs. 1 lit. C des Finanzhaushaltgesetzes geprüft und stellt fest, dass die Grundsätze der Haushaltführung und die Kompetenzordnung eingehalten sind.

3. Anträge
3.1. Beschluss

Der Regierungsrat beantragt dem Landrat zu beschliessen:

- Die Strategie gemäss Punkt 2.1.1. wird genehmigt. Der Regierungsrat wird beauftragt, die zur Umsetzung der Strategie notwendigen planerischen Grundlagen im kantonalen Richtplan (KRIP) zu erarbeiten und dem Landrat zum Beschluss vorzulegen.

Anmerkung: Dieser Beschlusspunkt zur Strategie gemäss Punkt 2.1.1. ist bereits in der LRV „Verpflichtungskredit für die Aufhebung von vier lokalen Abwasserreinigungsanlagen (ARA): ARA Nussdorf, ARA Rünenberg Nord, ARA Rünenberg Süd sowie ARA Kilchberg/Zeglingen“ unter Punkt 3.1. erfasst. Bei Genehmigung der LRV „Verpflichtungskredit für die Aufhebung von vier lokalen Abwasserreinigungsanlagen (ARA): ARA Nussdorf, ARA Rünenberg Nord, ARA Rünenberg Süd sowie ARA Kilchberg/Zeglingen“ durch den Landrat entfällt dieser Beschlusspunkt hier.

- Der Verpflichtungskredit für den Neubau einer Mischwasserkanalisation Liesberg Dorf/Ost von CHF 1'600'000.-- (exkl. MwSt.) wird bewilligt.
- Der Beitrag der Gemeinde Liesberg von CHF 800'000 wird zur Kenntnis genommen.

4. Die Bau- und Umweltschutzdirektion wird ermächtigt, die für die die Ableitung der Abwässer zu einer ARA notwendigen kantonalen Nutzungspläne zu erlassen.
5. Soweit für die Ausführung der Massnahmen und der damit verbundenen Bauvorhaben Areal erworben oder Rechte an Grund und Boden sowie in Miet- und Pachtverhältnisse eingegriffen werden muss und nicht Bundesrecht massgebend ist, wird die Bau- und Umweltschutzdirektion ermächtigt, das Enteignungsverfahren nach kantonalem Recht durchzuführen.
6. Ziffer 2 dieses Beschlusses unterliegt gemäss § 31 Absatz 1, Buchstabe b der Kantonsverfassung der fakultativen Volksabstimmung.

Liestal, 13. September 2016

Im Namen des Regierungsrates

Der Präsident:
Thomas Weber

Der 2. Landschreiber:
Nic Kaufmann

- 4. Anhang**
- Entwurf Landratsbeschluss
 - Glossar

Landratsbeschluss

über Ersatz Mischwassersammelkanals Liesberg Dorf/Ost Verpflichtungskredit

Der Landrat des Kantons Basel-Landschaft beschliesst:

1. Die Strategie gemäss Punkt 2.1.1. wird genehmigt. Der Regierungsrat wird beauftragt, die zur Umsetzung der Strategie notwendigen planerischen Grundlagen im kantonalen Richtplan (KRIP) zu erarbeiten und dem Landrat zum Beschluss vorzulegen.

Anmerkung: Dieser Beschlusspunkt zur Strategie gemäss Punkt 2.1.1. ist bereits in der LRV „Verpflichtungskredit für die Aufhebung von vier lokalen Abwasserreinigungsanlagen (ARA): ARA Nussdorf, ARA Rünenberg Nord, ARA Rünenberg Süd sowie ARA Kilchberg/Zeglingen“ unter Punkt 3.1. erfasst. Bei Genehmigung der LRV „Verpflichtungskredit für die Aufhebung von vier lokalen Abwasserreinigungsanlagen (ARA): ARA Nussdorf, ARA Rünenberg Nord, ARA Rünenberg Süd sowie ARA Kilchberg/Zeglingen“ durch den Landrat entfällt dieser Beschlusspunkt hier.

2. Der Verpflichtungskredit für den Neubau einer Mischwasserkanalisation Liesberg Dorf/Ost von CHF 1'600'000.-- (exkl. MwSt.) wird bewilligt.
3. Der Beitrag der Gemeinde Liesberg von CHF 800'000 wird zur Kenntnis genommen.
4. Die Bau- und Umweltschutzdirektion wird ermächtigt, die für die Ableitung der Abwässer zu einer ARA notwendigen kantonalen Nutzungspläne zu erlassen.
5. Soweit für die Ausführung der Massnahmen und der damit verbundenen Bauvorhaben Areal erworben oder Rechte an Grund und Boden sowie in Miet- und Pachtverhältnisse eingegriffen werden muss und nicht Bundesrecht massgebend ist, wird die Bau- und Umweltschutzdirektion ermächtigt, das Enteignungsverfahren nach kantonalem Recht durchzuführen.
6. Ziffer 2 dieses Beschlusses unterliegt gemäss § 31 Absatz 1, Buchstabe b der Kantonsverfassung der fakultativen Volksabstimmung.

Liestal, Datum wird von der LKA eingesetzt!

Im Namen des Landrates

Der Präsident:

Der Landschreiber:

Glossar

ARA: Abwasserreinigungsanlage, auch Kläranlage:

- Eine ARA ist eine technische Anlage zur Reinigung von Schmutzwasser. Grosse ARA bestehen aus vier Reinigungsstufen: Die mechanische Reinigung (Rechen, Sandfang, Vorklärung), die biologische und chemische Reinigung (Belebungsbecken) sowie die Elimination von Mikroverunreinigungen (z.B. PAK-Filtration).

GEP: genereller Entwässerungsplan

- GEP sind behördenverbindliche Richtpläne, die den Handlungsbedarf und damit die Massnahmen im Kanalisationsnetz aufzeigen. Eine Besonderheit bildet der kantonale ARA-GEP: In diesem kantonalen Richtplan werden die notwendigen Massnahmen für das Siedlungsnetz aufgezeigt, immer in Bezug auf das jeweilige Einzugsgebiet einer regionalen ARA. Die ARA-GEP werden in Einzugsgebieten erstellt, in denen die kommunalen Gemeinde-GEP für die Entwässerungsplanung nicht ausreichen.

KS: Kontrollschacht

MW: Mischwasser, auch Abwasser

- In der Siedlungsentwässerung unterscheidet man das Trenn- und Mischsystem. Im Mischsystem fliessen Schmutz-, Regenwasser und das sogenannte Fremdwasser (z.B. Fehlan schlüsse, Grundwassereinbrüche usw.) gemeinsam im Kanal ab.

Nutzungsdauer, auch Lebensdauer

- Zeitraum eines Anlagenteils, nach dem umfangreiche Sanierungsarbeiten notwendig sind oder allenfalls ein Ersatz notwendig wird.

RA: Regenauslass

- Der Regenauslass bezeichnet ein Bauwerk im Kanalisationswesen, bei welchem während Regenwetter ab einer definierten Mischwassermenge ein Teil des Mischwassers in den Vorfluter (Bach/Fluss) abgeschieden wird. Dadurch wird die nachfolgende Kanalisation hydraulisch entlastet.

Spülstoss:

- Bei Regen fliesst im Vergleich zum Trockenwetterabfluss bis zu 100 Mal so viel Wasser in der Kanalisation. Dadurch verringert sich bei Trockenwetter die Fliessgeschwindigkeit im Kanal massgeblich und Feststoffe lagern sich an der Kanalsole ab. Folgt auf eine Trockenperiode ein Starkregen, so werden diese Feststoffe aufgenommen. Ohne Mischwasserbehandlung werden diese Feststoffe stossweise in den Vorfluter ausgespült.

Vorfluter:

- In der Siedlungswasserwirtschaft werden Gewässer wie Bäche, Flüsse, Ströme oder Seen als Vorfluter bezeichnet. Das AUE kann Bewilligungen erteilen, damit Mischwasser bei bestimmten Bedingungen direkt in einen Vorfluter entlasten werden darf.