

## **Vorlage an den Landrat**

**Ausgabenbewilligung für den Bau des Mischwasserbeckens Pratteln**  
2019/579

vom 10. September 2019

## 1. Übersicht

### 1.1. Zusammenfassung

Im Kanton Basel-Landschaft werden die Siedlungen mehrheitlich im Mischsystem entwässert. Bei Regen fliesst im Vergleich zum Trockenwetterabfluss bis zu 100 Mal so viel Wasser in der Kanalisation. Abwasserreinigungsanlagen (ARA) sind nicht für die Behandlung solch grosser Abwassermengen ausgelegt. Dies wäre weder technisch sinnvoll noch wirtschaftlich vertretbar. Deshalb müssen die Kanäle ab einer bestimmten Regenintensität ungereinigtes Mischwasser- und damit Abwasser in Bäche und Flüsse entlasten. Untersuchungen des AUE haben gezeigt, dass sich massive Verschmutzungen in Abhängigkeit der Regenereignisse manifestieren. Gerade nach längeren Trockenperioden und bei Starkregen ist dieser Effekt deutlich messbar.

Mit dieser Vorlage wird dem Landrat der Neubau des Mischwasserbeckens Pratteln auf dem Areal der ARA Rhein mit einem Rückhaltevolumen von 3'500 m<sup>3</sup> beantragt.

Trotz des sehr starken Vorfluters Rhein wurde dem MWB Pratteln eine hohe Priorität eingeräumt, da nur mit dem Bau dieses Beckens der Neubau der ARA Rhein mit einer reduzierten Zulaufmenge umgesetzt werden kann.

Die Investitionskosten belaufen sich auf CHF 8'750'000 (exkl. MWST). 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.	<i>Begründung Bedarf</i>	5
2.2.	Ziel der Vorlage	6
2.2.1.	<i>Künftige Situation</i>	6
2.2.2.	<i>Materieller Erfüllungsgrad</i>	6
2.3.	Erläuterungen	6
2.3.1.	<i>Gewählte Lösung</i>	7
2.3.2.	<i>Projekt</i>	7
2.3.3.	<i>Termine</i>	10
2.4.	Strategische Verankerung / Verhältnis zum Regierungsprogramm	10
2.4.1.	<i>Risikobeurteilung</i>	10
2.5.	Rechtsgrundlagen; Finanz- oder Planungsreferendum	11
2.6.	Finanzielle Auswirkungen	11
2.7.	Finanzhaushaltsrechtliche Prüfung	15
3.	Anträge .....	16
3.1	Beschluss	16
4.	Anhang.....	16

## 2. Bericht

### 2.1. Ausgangslage

Auf Grundlage des eidgenössischen Gewässerschutzgesetzes (GSchG) und der kantonalen Mischwasserrichtlinie erarbeitete das AIB zusammen mit dem AUE ab 2006 die Generellen Entwässerungspläne für die Einzugsgebiete der regionalen Abwasserreinigungsanlagen (ARA) (sogenannte ARA-GEP). Die dort eingearbeiteten Massnahmenkonzepte sehen für die Einzugsgebiete der regionalen ARA den Bau von ca. 20 neuen Mischwasserrückhaltebecken (MWB) vor.

Für die Siedlungsentwässerungen kommen, historisch gewachsen, vor allem Mischwasserkanalisationen zum Einsatz. Dieses Konzept dominiert das betrachtete Einzugsgebiet. Zusammen mit dem kommunalen und industriellen Schmutzwasser werden Fremdwasser und Regenwasser („Sauberwasser“) der Kanalisation zugeführt. Im Regenwetterfall erhöht sich der Durchfluss in den Kanälen um ein Vielfaches (in seltenen Fällen bis zum Hundertfachen). Kläranlagen sind nicht für die Behandlung solch grosser Abwassermengen ausgelegt. Dies wäre weder technisch sinnvoll noch wirtschaftlich vertretbar. In der Regel wird der ca. zweifache Trockenwetteranfall in einer Kläranlage gereinigt. Grössere Abwassermengen müssen bei Regen möglichst durch die Mischwasserbecken zurückgehalten resp. mechanisch vorgereinigt oder im Extremfall sogar unbehandelt in die Gewässer entlastet werden.

Während Trockenperioden lagern sich aufgrund der geringen Fliessgeschwindigkeit laufend Schmutzstoffe aus dem Abwasser an der Kanalsohle ab. Untersuchungen des AUE haben gezeigt, dass gerade bei Starkregen nach längeren Trockenperioden die Gewässer durch einen sogenannten Spülostoss stark mit Schmutzstoffen belastet werden. Das heisst, bei Regen gelangen die im Abwasser enthaltenen Schmutzstoffe teilweise unbehandelt in die Gewässer mit entsprechenden hygienischen und ökologischen Folgen (Abb. 1).

Durch das Auffangen dieses ersten Spülostosses<sup>1</sup> kann die Wasserqualität der Gewässer mit einem relativ geringen technischen Aufwand verbessert werden.



Abb. 1: Mischwasserentlastung in den Rhein am 28.10.2018.

Betriebserfahrungen mit den bisher 40 in Betrieb stehenden Mischwasserbecken (MWB) und 3 Staukanälen des AIB zeigen, dass die Gewässer bei Regen dank der Speichermöglichkeit massiv von Schmutzstoffen entlastet werden. Das aufgefangene Mischwasser wird nach Regenende in

<sup>1</sup> Bei Mischsystemen sind die ersten 6mm gefallener Regen generell einer Abwasserreinigung zuzuführen (Gewässerschutz bei Regenwetter, Richtlinien zur Entwässerungsplanung, Kanton Basellandschaft, 2000)

der Kläranlage behandelt. Zudem erhöht ein Mischwasserbecken, in diesem Fall unmittelbar neben der ARA Rhein, die Betriebssicherheit der Kläranlage. Während Revisionen oder bei Havarien kann das Beckenvolumen vorübergehend zur Entlastung der Kläranlage genutzt werden.

Das Teil-Einzugsgebiet Pratteln weist mit rund 116 Hektaren versiegelter Fläche noch gar keine Mischwasserbehandlung auf. Zusätzlich soll das Mischwasser aus dem Teil-Einzugsgebiet Augst mit rund 23 Hektaren versiegelter Fläche (beinhaltet den Bereich Längi von Pratteln, Salina Raurica, und grosse Teile von Augst) mit dem Mischwasserbecken auf der ARA Rhein behandelt werden. Das massgebende Gebiet für die Mischwasserbehandlung, rund 139 Hektaren (116 + 23 Hektaren versiegelte Fläche) ist in Abb. 2 dargestellt.

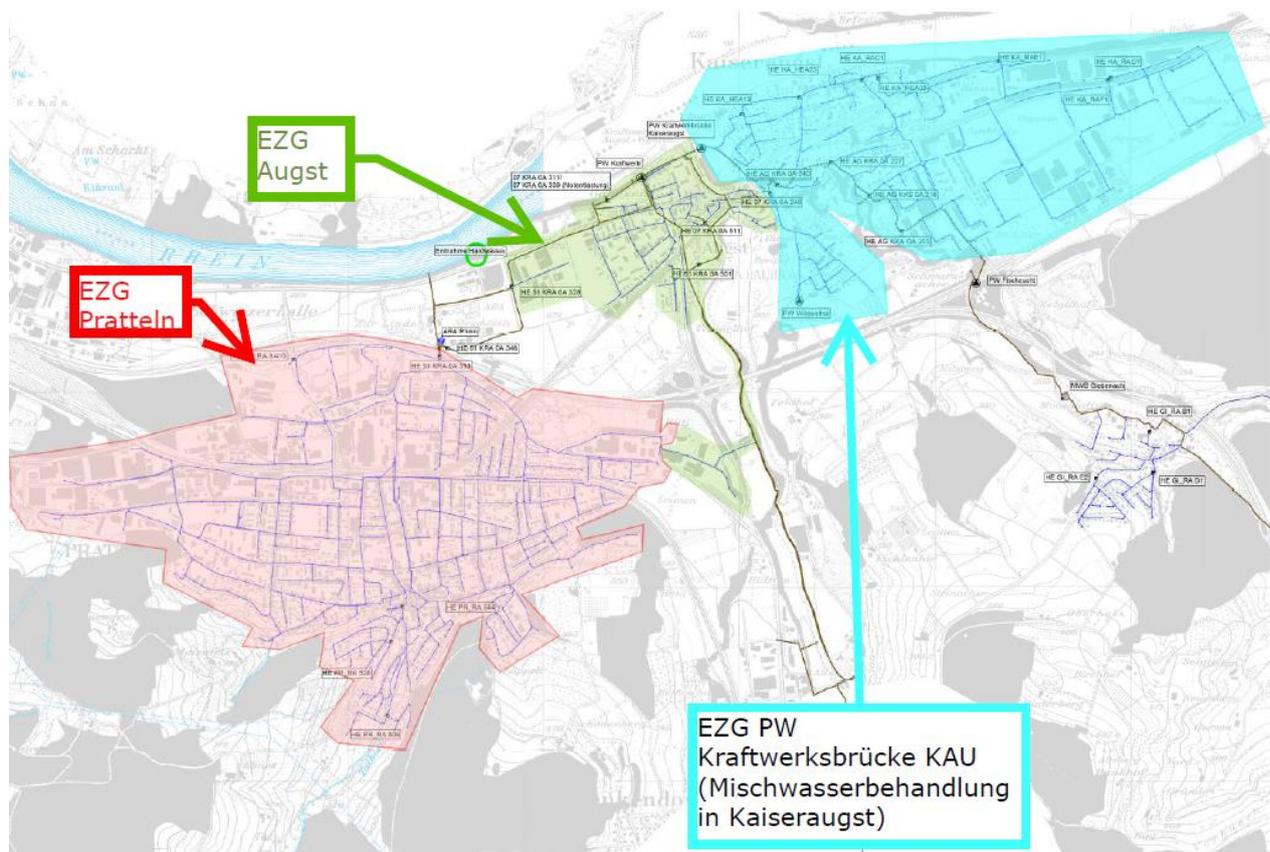


Abbildung 2: Die beiden Teil-Einzugsgebiete (EZG) Pratteln resp. Augst des neuen Mischwasserbeckens Pratteln mit Standort ARA Rhein. Für das Teil-Einzugsgebiet Kaiseraugst ist der Kanton Aargau verantwortlich.

### 2.1.1. Begründung Bedarf

Im grossen Einzugsbiet Pratteln/Augst ist noch keine Mischwasserbehandlung vorhanden, entsprechend gross sind die bei Regen mobilisierten Schmutzfrachten, welche heute unbehandelt in den Rhein gelangen. Mit der Erweiterung der ARA Rhein ist vorgesehen, die maximale Zulaufmenge der ARA von 560 auf 280 l/s zu reduzieren. Diese Reduktion kann gemäss bewilligtem ARA-GEP nur umgesetzt werden, wenn zuvor das Mischwasserbecken Pratteln in Betrieb genommen wurde.

#### Bisheriges Vorgehen / Planungsschritte

Das AIB und das AUE erarbeiteten gemeinsam mit der Planergemeinschaft Rapp Infra AG / Holinger AG das ARA-GEP. Die geplanten Massnahmen tragen sowohl dem Gewässerschutz als auch der Wirtschaftlichkeit ausreichend Rechnung. Aufgrund der grösstenteils stark überbauten

Gebiete sind nur wenige Standortvarianten für MWB überhaupt möglich. Im Zuge der GEP-Erarbeitung der Gemeinden wurde bereits in dieser frühen Phase der ungefähre Standort der MWB eruiert, damit diese Massnahmen auch später möglichst wirtschaftlich umsetzbar sind.

Standortevaluation:

Basierend auf den notwendigen Speichervolumina im ARA-GEP, wurde die mehrstufige Standortevaluation durch Holinger AG und die Rapp Infra AG durchgeführt. In einem ersten Schritt wurden ab 2014 durch Holinger AG 10 mögliche Standorte untersucht. Dabei kristallisierten sich im Laufe weiterer Abklärungen drei denkbare Standorte auf den Parzellen 4577 (Salina Raurica), 4584 (Hardwasser AG) und auf dem Areal der ARA Rhein heraus. Ein detaillierter Variantenvergleich zeigte, dass der Standort ARA Rhein trotz etwas höheren Baurisiken Vorteile hat. Auf Grundlage dieses Entscheides wurde dann der genaue Standort durch Rapp Infra AG auf der Parzelle ARA Rhein ermittelt. Diesem Standort wurde an der VR-Sitzung ARA Rhein gemäss Sitzungsprotokoll vom 28.09.2016 unter Auflagen zugestimmt.

Das Vorprojekt wurde durch Rapp Infra AG erarbeitet und im März 2018 abgeschlossen. Anschliessend wurde auf dieser Basis von gsi Bau- und Wirtschaftsingenieure AG das Bauprojekt ausgeführt und im Mai 2019 abgeschlossen.

## **2.2. Ziel der Vorlage**

Mit dieser Vorlage wird ein Baukredit für den Neubau des MWB Pratteln beantragt. Mit dem Neubau des MWB werden auch ein neues Entlastungsbauwerk, Anpassungen bei bestehenden Schächten, neue Entleerungsleitungen, ein Mess- und Entlüftungsschacht, ein neuer Schacht-Zustieg und ein kleines Betriebsgebäude notwendig.

Der Projektperimeter beschränkt sich ausschliesslich auf alle notwendigen Anpassungen für die volle Funktionstüchtigkeit des MWB Pratteln. Die Sanierung des Zulaufkanals unter der Autobahn ist nicht Bestandteil dieser Vorlage. Diese Massnahmen werden im Rahmen der Werterhaltungsplanung umgesetzt.

### *2.2.1. Künftige Situation*

Mit dem Neubau des MWB Pratteln kann der Rhein bezogen auf das Einzugsbiet Pratteln/Augst massiv von Schmutzstoffen entlastet werden. Die gesetzlichen Vorgaben werden eingehalten. Die maximale Zulaufmenge zur ARA Rhein kann reduziert und damit der notwendige Neubau der ARA Rhein realisiert werden. Die Betriebssicherheit der ARA Rhein (kommunaler Teil) wird verbessert. Das Mischwasserbecken steht zwar auf dem Areal der ARA Rhein, wird jedoch vom AIB zu 100 % finanziert und betrieben.

### *2.2.2. Materieller Erfüllungsgrad*

Das Beckenvolumen von 3'500 m<sup>3</sup> steht zur Verfügung. Vorortsteuerung sowie alle maschinellen und elektrotechnischen Einrichtungen funktionieren einwandfrei und gewährleisten die Funktionsweise gemäss den Vorgaben aus dem ARA-GEP.

## **2.3. Erläuterungen**

### **2.3.1. Alternativen**

Ein Mischwasserbecken muss zwangsläufig in der Nähe der Kanalisation sowie in der Nähe eines Vorfluters erstellt werden. Dadurch können die sehr kostspieligen (grosskalibrigen) Zu- und Ablaufkanäle kurz gehalten werden. Die Rückstausicherheit bei Hochwasser im Vorfluter muss ebenfalls berücksichtigt werden. Aus diesen Gründen ist die Flexibilität der MWB-Standorte stark begrenzt. Die Standortevaluation wurde bereits unter Kapitel 2.1.1 erläutert.

## Freispiegel oder Doppelstockvariante

Aufgrund der hydraulisch bedingten sehr tiefen Lage des Mischwasserbeckens (bis ca. 13m unterhalb der Geländeoberkante), wurde nebst der üblichen Freispiegelvariante auch eine Doppelstockvariante mit zusätzlichem Pumpwerk geprüft. Diese Prüfung ergab auf Grundlage der Barwertmethode keinen wesentlichen wirtschaftlichen Unterschied der beiden Varianten. Aufgrund folgender Aspekte erhält die Freispiegel-Variante den Vorzug:

- Geringerer Betriebsaufwand da kein zusätzliches Pumpwerk notwendig
- Höhere Betriebssicherheit, da Becken auch bei einem Stromausfall genutzt werden kann.
- Leicht höherer Umweltnutzen, da sich ein etwas grösseres Volumen ergibt.

## Verzicht auf Mischwasserbecken

Der Verzicht auf eine Mischwasserbehandlung in dem betroffenen Gebiet ist keine gangbare Alternative. Bei einem solchen Verzicht würde bei Regen weiterhin Rohabwasser unbehandelt mit den entsprechenden hygienischen und ökologischen Defiziten in die Gewässer gelangen. Aufgrund der geltenden gesetzlichen Vorgaben ist die Umsetzung der ARA-GEP zwingend. Mit dem Neubau des MWB Pratteln wird die Zulaufmenge auf die ARA Rhein reduziert. Ohne dieses MWB ist das geplante Ausbauprojekt der ARA Rhein nicht möglich.

### 2.3.1. *Gewählte Lösung*

Das MWB Pratteln wird als komplett unterirdisches Becken mit einem Gesamtvolumen von 3'500m<sup>3</sup> im Freispiegel-Konzept ausgeführt. Die maximale Zulaufmenge beträgt 6'000 Liter pro Sekunde.

### 2.3.2. *Projekt*

#### Beckenkonstruktion:

Das Becken mit einem Gesamtvolumen von 3'500 m<sup>3</sup> wird mit zwei Kammern, je einer pro Teil-Einzugsgebiet, ausgeführt. Davon entfallen rund 3'200 m<sup>3</sup> auf das Teil-Einzugsgebiet Pratteln und 300 m<sup>3</sup> auf das Teil-Einzugsgebiet Augst.

Für den Teil Pratteln wiederum werden 1'500 m<sup>3</sup> als Fangbecken und rund 1'700 m<sup>3</sup> als Durchlaufbecken (Absetzbecken ähnlich einer Vorklärung) ausgeführt. Der Teil Augst wird komplett als Fangbecken erstellt. Das gesamte Becken hat die Masse (L x B x H) von ca.: 47 m \* 25 m \* 7.5 m. Der Überlauf des Durchlaufbeckens wird mit einem Siebrechen gereinigt. Dadurch können Grobstoffe auch bei länger anhaltendem Regen zurückgehalten werden.

Die Beckenentleerung erfolgt auf Basis einer übergeordneten Steuerung mit Hilfe von Pumpen und je einer Druckleitung. Das gespeicherte Mischwasser wird nach Regenende in einen bestehenden Schacht im Zulaufbereich der ARA Rhein gepumpt und dann in der ARA Rhein gereinigt.

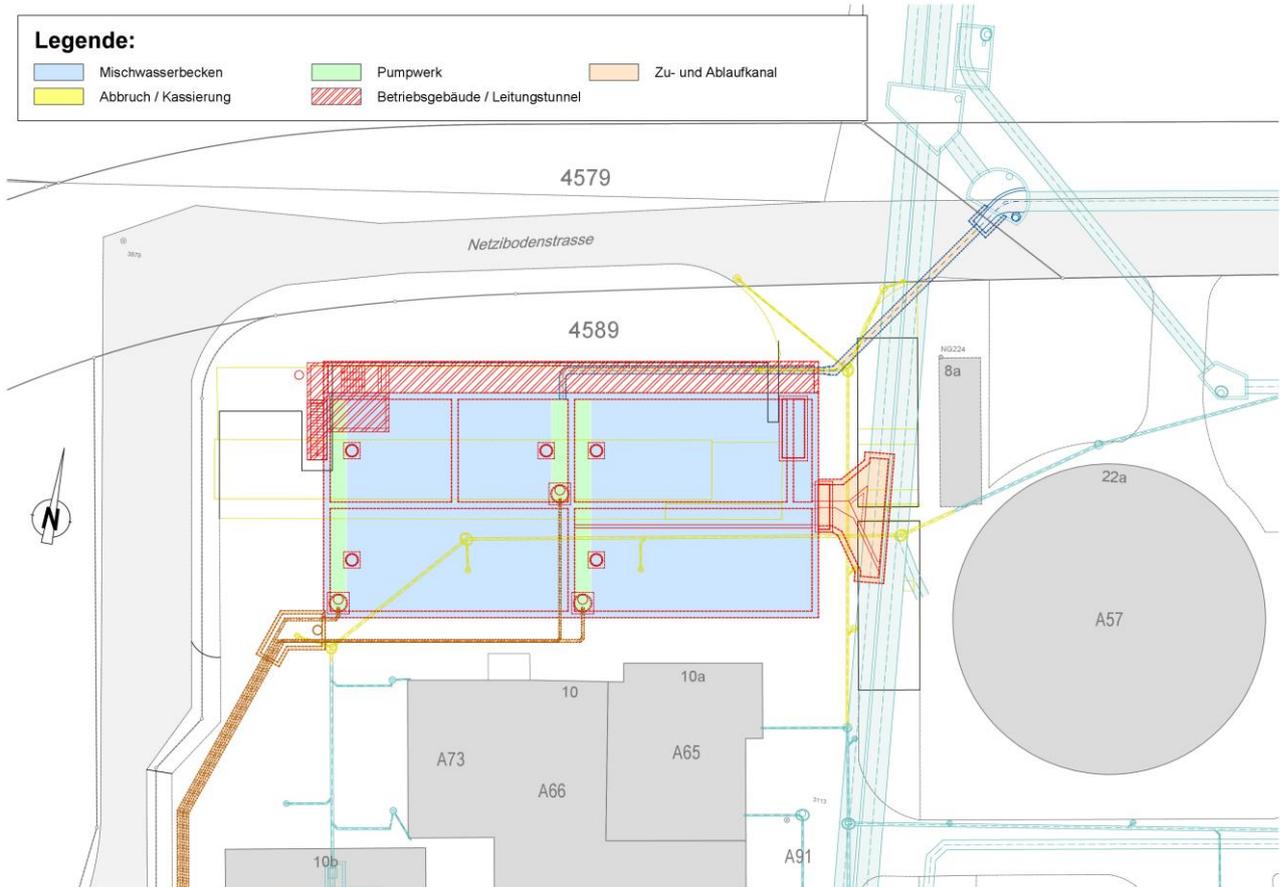


Abbildung 3: Layout des MWB Pratteln auf der Parzelle 4579 ARA Rhein. L x B x H = 47 m \* 25 m \* 7.5 m

#### Schnittstellen zum ARA-Betrieb:

Das Becken wird auf dem heutigen Parkplatz im Eingangsbereich der ARA Rhein erstellt. Dies macht einen Ersatzstandort für den Parkplatz erforderlich. Zudem muss das Einfahrtstor versetzt werden und das Verkehrsregime auf dem Areal insbesondere für LKW provisorisch angepasst werden. Die unmittelbare Nähe des Beckens zur Schlammverbrennung bedingt zusätzliche Massnahmen bei der Baugrubensicherung. Diese Mehrkosten sind im Investitionskredit enthalten. Die elektrische Erschliessung kann über die Trafostation der ARA sichergestellt werden. Der Strombezug wird separat erfasst und verrechnet.

#### Baugrubensicherung:

Aufgrund der tiefen Lage des Beckens (bis ca. 13 m unterhalb der Geländeoberkante) und aufgrund des zum Teil geringen Abstandes zum einen Gebäude der ARA Rhein kommt der Baugrubensicherung hier eine besondere Bedeutung zu. So müssen einerseits die Baugrube gesichert und gleichzeitig die nahestehenden Gebäude gegen Setzungsschäden gesichert werden. Die Baugrubensicherung muss auf beiden Seiten zu den benachbarten Gebäuden hin mit aufwändiger Bautechnik ausgeführt werden (Abb. 4). Während der Bauausführung sind ständig Setzungsüberwachungen im Einsatz.

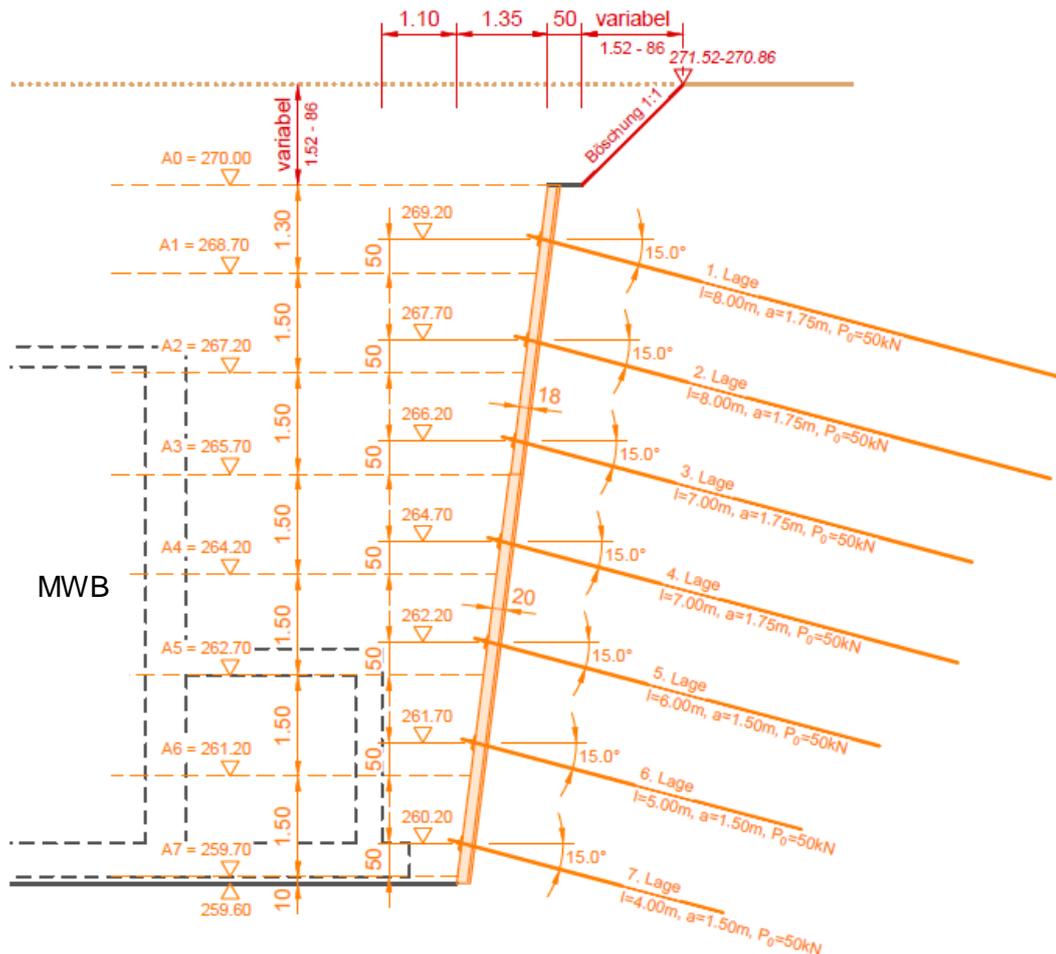


Abbildung 4: Baugrubensicherung mit sogenannter Nagelwand mit etappiertem Aushub beim MWB Pratteln, ARA Rhein

#### Trennbauwerke im ARA-Zulauf:

Am Trennbauwerk 51KRA0A353 müssen diverse bauliche Massnahmen realisiert werden, damit die neue hydraulische Aufteilung (maximale Zulaufmenge ARA und maximale Zulaufmenge Becken) eingehalten werden können.

#### Betriebsgebäude:

Aufgrund der tiefen, unterirdischen Lage des Beckens und der damit verbundenen hohen Überdeckung, kann das Betriebsgebäude des MWB kostengünstig ohne zusätzlichen Aushub mit einer geplanten Grundfläche von 20 m<sup>2</sup> ebenfalls unterirdisch angeordnet werden. Mit dieser Lösung steht das Betriebsgebäude dem ARA-Betrieb nicht im Weg.

#### Standard:

Durch die Lage auf der ARA Rhein wird auch die bestehende Infrastruktur der ARA Rhein durch den Neubau betroffen. So müssen bestehende Leitungen für die Bauzeit provisorisch umgelegt und dann neu verlegt werden, Zufahrten zur ARA und Parkplätze neu erstellt werden. Das Becken wird zwar unbeschichtet ausgeführt, aufgrund der gesetzlich geforderten Dichtigkeit ist allerdings ein entsprechender Qualitätsbeton notwendig. Ob die Qualitäts-Anforderungen an den Beton bezgl. Dichtigkeit und Dauerhaftigkeit auch durch einen ökologischeren RC-Beton (Recycling-Beton) bei diesem anspruchsvollen Becken erfüllt werden können, wird im Rahmen des Ausführungsprojektes geprüft. Das Becken für das Gebiet Augst muss aufgrund der SUVA-Vorgaben explosionsgeschützt ausgeführt werden, was einen erhöhten Aufwand für die

maschinen- und messtechnische Ausrüstung in diesem Beckenteil bedeutet. Sowohl das grosse Beckenvolumen als auch das Betriebsgebäude müssen zwangsentlüftet werden und diverse Montageöffnungen für den sicheren Betrieb vorhanden sein. Um die Funktion des Beckens zu optimieren, wird umfangreiche Mess- und Steuerungstechnik eingesetzt. Das MWB ist in die regionale Verbundsteuerung eingebunden. Damit kann das neu geschaffene Rückhaltevolumen optimal genutzt werden.

### 2.3.3. Termine

Landratsbeschluss, Bewilligung Baukredit	3.Q. 2019
Submission Planer	3.Q. 2019
Ausführungsprojekt, Submissionsverfahren	1.Q. 2020
Realisierung	3.Q. 2020
Projektabschluss, Abrechnung	Anfang 2022

## 2.4. Strategische Verankerung / Verhältnis zum Regierungsprogramm

Die 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).

### 2.4.1. Risikobeurteilung

Der Neubau eines MWB birgt verschiedene Risiken punkto Umwelt, Bau und Personen.

Während der Realisierung wird zur Arbeitsunfallprävention in heiklen Phasen ein externer Sicherheitsexperte beigezogen. Zudem werden die Verantwortlichen durch den AIB-internen Sicherheitsbeauftragten in allen Belangen der Arbeitssicherheit unterstützt und beraten.

Der Neubau eines MWB birgt während des Zusammenschlusses mit den bestehenden Kanälen die Gefahr, dass Baumaterialien in den Kanal eingetragen werden. Zudem können während der Bauphase Baustellenwasser oder Betriebsmittel in den Rhein gelangen. Das Baustellenpersonal erhält unmittelbar vor der Ausführung entsprechende Instruktionen und Anweisungen, und die Bauleitung überwacht die entsprechende Umsetzung.

Da für dieses MWB die Baugrube mit ca. 13 m sehr tief ist und die Baugrube sich in unmittelbarer Nähe zu bestehenden Betriebsgebäuden der ARA Rhein befindet, ist die Gefahr durch Setzungen bei diesen Gebäuden sehr hoch. Deswegen wurde das Baugrubensicherungskonzept von einem geologischen Experten erstellt. Während der Bauphase werden mögliche Setzungen fortwährend mit Messsonden überwacht, und die Baugrubensicherung wird durch einen geologischen Fachspezialisten ständig kontrolliert. Vor dem Baubeginn werden Rissprotokolle der betroffenen

bestehenden Gebäude erstellt. Damit kann nach Bauvollendung nachgewiesen werden, ob Schäden aufgrund der Bauarbeiten verursacht wurden.

Die bei vielen MWB notwendigen Not-Flutöffnungen gegen die Auftriebsgefahr bei steigendem Grundwasser sind hier nicht notwendig, da der maximale Grundwasserspiegel sich noch unterhalb der Baugrubensohle befindet.

Bei der Ausschreibung wird ein Qualitätsbeton ausgeschrieben, der die Vorgaben bezgl. Dichtigkeit und Langlebigkeit erfüllt und sich bereits bei anderen MWB bewährt hat. Eine entsprechende Erfahrung für die korrekte Ausführung eines solchen Spezialbaus muss von der Baufirma und vom ausführenden leitenden Baupersonal im Rahmen der Submission nachgewiesen werden. Neben den regelmässigen Abnahmekontrollen u.a. der Bewehrung (Lage und Menge) muss das Becken eine Dichtigkeitsprüfung bestehen. Hierbei wird das Becken in der Regel mit Flusswasser gefüllt und darf innerhalb von 24 Stunden einen vorgegebenen Wasserverlust nicht überschreiten.

## 2.5. Rechtsgrundlagen; Finanz- oder Planungsreferendum

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

### Bund

- Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG; [SR 814.20](#); Stand 1. Januar 2017)
- Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV; [SR 814.201](#); Stand 1. Juni 2018)

### Kanton

- Gesetz vom 5. Juni 2003 über den Gewässerschutz ([SGS 782](#); Stand 1. Januar 2014)
- Kantonale Gewässerschutzverordnung vom 13. Dezember 2005 (kGSchV; [SGS 782.11](#); Stand 1. Mai 2019)
- Dekret vom 17. Oktober 1996 über den Generellen Entwässerungsplan (GEP; [SGS 782.2](#); Stand 1. Januar 1997)
- Dienstordnung der Bau- und Umweltschutzdirektion vom 23. Oktober 2018 ([SGS 144.12](#); Stand 1. Januar 2019), Kap. 2.2
- 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.

## 2.6. Finanzielle Auswirkungen

**Rechtsgrundlage und rechtliche Qualifikation** (§ 35 Abs. 1 Bst. a–b Vo FHG):

<i>[Text oder Verweis auf anderes Kapitel] (§ 33 Abs. 2 FHG)</i>					
Die Ausgabe ist ... (§ 34 und § 35 FHG, entsprechendes ankreuzen)					
X	Neu	Gebunden	X	Einmalig	Wiederkehrend

**Ausgabe** (§ 35 Abs. 1 Bst. c–f Vo FHG):

Budgetkredit:	Profit-Center:	23061	Kt:	50300010	Kontierungsobj.:	701479
Verbuchung	Erfolgsrechnung			X	Investitionsrechnung	
Massgeblicher Ausgabenbetrag (in CHF)				8'750'000		

Verbucht wird über den IA 701479. Dieser läuft unter der Sammelposition 700780 (Mischwasserbehandlung ARA Rhein), auf welcher die Kosten im AFP budgetiert sind.

Auf den vorliegenden Ausgabenbetrag ist keine Mehrwertsteuer geschuldet, da das AIB vorsteuerabzugsberechtigt ist und effektiv abrechnet.

**Investitionsrechnung**

Ja  Nein

	Voraussichtlich jährlich anfallende Beträge:	PC	Kt	2019	2020	2021	2022	Total
A	Investitionsausgaben	2306	5	50'000	2'700'000	5'500'000	500'000	<b>8'750'000</b>
E	Beiträge Dritter*		6					<b>0</b>
	<b>Nettoausgabe</b>							<b>8'750'000</b>

\* Gemäss § 36 Abs. 3 FHG; PC = Profitcenter; Kt = Kontengruppe

Anlagenklasse	Kosten
Grundstücke	0
Tiefbau	6'520'000
Maschinenteknik	565'000
Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (MSR)	325'000
Honorar	900'000
Unvorhergesehenes	440'000
<b>Summe</b>	<b>8'750'000</b>

Der kalkulierte und angestrebte Ausgabenbetrag beläuft sich auf CHF 8'750'000. Dieser Betrag unterliegt einer Kostengenauigkeit von +/- 10 %. Dies bedeutet, dass:

- Die tatsächlich anfallenden Kosten nach heutigem Kenntnisstand zwischen CHF 7'875'000 (90 %) und CHF 9'625'000 (110 %) liegen werden.
- Richtgrösse für die Realisierung des Bauvorhabens ist jedoch der im Ausgabenbeschluss aufgeführte Betrag von CHF 8'750'000 (100 %).
- Die im Ausgabenbeschluss angegebene Kostengenauigkeit von +/-10 % hat zur Folge, dass eine allfällige Überschreitung der im Landratsbeschluss aufgeführten Ausgabe bis zum Betrag von CHF 875'000 (10 % von CHF 8'750'000.-) keine Erhöhung der Ausgabenbewilligung erforderlich macht.

Mit einem Volumen von 3'500 m<sup>3</sup> weist das MWB ARA Rhein trotz anspruchsvoller Baugrube und mehrkammerigem Konzept, im Vergleich zu anderen Mischwasserbecken des AIB relativ geringe spezifische Kosten auf.

**Erfolgsrechnung**

Ja  Nein

**Auswirkungen auf den Aufgaben- und Finanzplan (§ 35 Abs. 1 Bst. j Vo FHG):**

Die Ausgaben sind im aktuellen AFP 2020-2023 enthalten.

Das AIB wird seit Jahren mit steigenden gesetzlichen Anforderungen konfrontiert, die einen Mehraufwand verursachen. Neben den genutzten organisatorischen Synergien, erhöhter Automatisierung liegt ein wesentlicher Vorteil des AIB-Betriebsverbundes in der Möglichkeit, über den gesamten Kanton die Investitionen in der Abwasserreinigung zu optimieren. Die Betriebskosten belegen den Erfolg dieser Planung: langfristig stabile Betriebskosten trotz gestiegenen Anforderungen und höherem Umweltnutzen. Die Jahreskosten hingegen sind bedingt durch Investitionen (Kapitaldienstkosten) Schwankungen unterworfen. Seit 1995 sind sie stetig gesunken (Abb. 5). Aktuell ist die Talsohle erreicht. Gemäss AFP folgt eine Periode von grossen Investitionen, was die Jahreskosten auf einen ähnlichen Wert wie 1995 anhebt. Nach ca. 2028 wird eine erneute Reduktion der Jahreskosten analog den vergangenen knapp 25 Jahren erwartet.

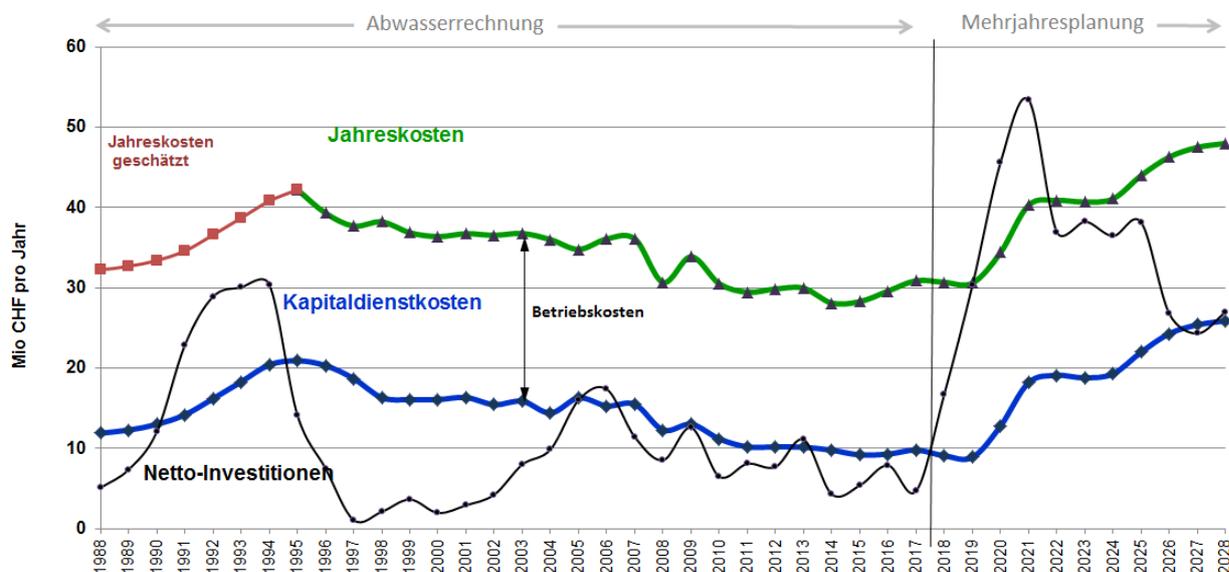


Abb. 5: Verlauf der Nettoinvestitionen, Kapitaldienstkosten, Betriebskosten und der Jahreskosten der AIB-Abwasseranlagen (nicht teuerungsbereinigt).

**Weitere Einnahmen (§ 35 Abs. 1 Bst. f Vo FHG):**  Ja  Nein

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.

**Folgekosten** (§ 35 Abs. 1 Bst. g Vo FHG):  Ja  Nein

Für den Betrieb des Mischwasserbeckens fallen jährliche Betriebskosten von ca. CHF 30'000 zuzüglich Personalkosten von CHF 15'000 pro Jahr an.

Zusammenfassung Folgekosten in CHF		PC	Kt	0/2022	2023	2024	2025	2026
A	1	<b>Nettoinvestitionen</b>		8'750'000				
A	2	zusätzliche Betriebskosten (inkl. Personalkosten)		45'000	45'000	45'000	45'000	45'000
A		zusätzliche Unterhaltskosten		0	0	0	0	0
A		Abschreibungen		412'952	412'952	412'952	412'952	412'952
A		kalkulatorische Zinskosten 4%		175'000	175'000	175'000	175'000	175'000
A		<b>Folgekosten brutto</b>		<b>632'952</b>	<b>632'952</b>	<b>632'952</b>	<b>632'952</b>	<b>632'952</b>
E	3	<b>Folgebertrag brutto</b>		632'952	632'952	632'952	632'952	632'952
A	2-3	<b>Folgekosten netto</b>		0	0	0	0	0
A	4	<b>Rückbaukosten ca. [Jahr]</b> (soweit voraussehbar)		-				
	5	<b>Zusätzliche Stellen in FTE</b>		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

PC = Profitcenter, Kt = Kontengruppe

**Auswirkungen auf den Stellenplan** (§ 35 Abs. 1 Bst. i Vo FHG):  Ja  Nein

Mit dieser Anlage vergrößert sich das Portfolio des Teams Siedlungsentwässerung entscheidend, was bei jetzt schon knappen personellen Ressourcen eine Aufstockung der Stellen unumgänglich macht. Mit der Ausgabenbewilligung für den Bau des Mischwasserbeckens Grienmatt in Liestal wurde bereits eine zusätzliche Stelle einberechnet, weshalb sie hier nicht nochmals in der Folgekostentabelle berücksichtigt wird.

**Schätzung der Eigenleistungen** (§ 35 Abs. 1 Bst. h Vo FHG):

Über die Bauzeit von eineinhalb Jahren ist ein Projektleiter mit 20 % Eigenleistung beschäftigt.

**Strategiebezug** (§ 35 Abs. 1 Bst. m Vo FHG):  Ja  Nein

[EESH-RZD 1]	Siehe Kapitel 2.4
--------------	-------------------

**Risiken (Chancen und Gefahren)** (§ 35 Abs. 1 Bst. l Vo FHG):

Chancen	Gefahren
Schutz der Gewässer und Einhaltung der Gesetze	Siehe Kapitel 2.4.1

**Zeitpunkt der Inbetriebnahme** (§ 35 Abs. 1 Bst. n Vo FHG):

Die Inbetriebnahme ist im 1. Quartal 2022 geplant.

**Wirtschaftlichkeitsrechnung** (§ 35 Abs. 1 Bst. k, § 49–51 Vo FHG):

Die spezifischen Investitionskosten pro m<sup>3</sup> Beckenvolumen wurden mit anderen kürzlich realisierten Mischwasserbecken verglichen. Sie liegen in einem plausiblen Bereich. Weitere Wirtschaftlichkeitsberechnungen wurden im Rahmen der Projektierung durchgeführt (siehe Kap.2.1.1)

**Ergebnis Nutzwertanalyse:**

Wie in Kap. 2.1.1 (Standortevaluation) erläutert wird, ist zur Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben nur ein Standort sinnvoll. Dieser liegt auf der Parzelle Nr. 4589 resp. auf dem Areal der ARA Rhein. Das Ergebnis einer breiter abgestützten Nutzwertanalyse mit den aus der engeren Auswahl untersuchten Varianten findet sich in der nachfolgenden Tabelle:

		Vergleichs- investitionskosten %	Unterhalt	Landerwerb	Höhenlage Becken / GW-Spiegel	Abhängigkeiten (Ausbauplanungen)	Total Punkte
Variante 1	Parzelle Nr. 4577 (Salina Raurica)	100	5	5	3	1	14
Variante 2	Parzelle Nr. 4584 (Hardwasser AG)	100	4	3	3	3	13
Variante 3	Parzelle Nr. 4589 (ARA Rhein)	100	4	5	5	4	18

Benotung: 1 schlecht, aufwändig / 3 genügend / 5 optimal

Die Vergleichskostenschätzung ergab für alle drei Varianten ähnliche Resultate. Auf der Parzelle der ARA Rhein muss die Baugrube so ausgeführt werden, dass das Gebäude der Schlammverbrennung der ARA Rhein nicht beschädigt wird. Bei den Parzellen 4577 und 4584 liegt das Becken im Vergleich zum Standort ARA Rhein deutlich tiefer und im Bereich des GW-Spiegels.

Durch die Integration des Mischwasserbeckens in das Areal der ARA Rhein wurde ein insgesamt günstiger Standort gefunden. Die unter 2.3.2 erwähnten Baurisiken werden im Rahmen der weiteren Planung ausreichend berücksichtigt. In den Investitionskosten sind entsprechende Massnahmen eingerechnet. Zudem wird mit der gewählten Lösung ein landschonender Bau gewährleistet (Bau unter einem bestehenden Parkplatz).

**Ergebnis Investitionsrechnung:**

Es wurde die günstigste Variante gewählt.

**Risikobeurteilung:**

Die Risiken sind vertretbar. In der weiteren Projektierung wird ein Massnahmenplan zur Minimierung der Restrisiken erarbeitet (siehe auch Kapitel 2.4.1.).

**Gesamtbeurteilung:**

Das Projekt ist bezüglich aller Belange optimiert.

**2.7. Finanzhaushaltsrechtliche Prüfung**

Die Finanz- und Kirchendirektion hat die Vorlage gemäss § 12 des Finanzhaushaltsgesetzes geprüft und stellt fest, dass die Grundsätze der Haushaltsführung und die Kompetenzordnung eingehalten sind.

### **3. Anträge**

#### **3.1. Beschluss**

Der Regierungsrat beantragt dem Landrat zu beschliessen:

1. Für den Neubau des Mischwasserbeckens in Pratteln wird eine neue einmalige Ausgabe von CHF 8'750'000 (exkl. MWST) mit einer Kostengenaugigkeit von +/-10 % bewilligt.
2. 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.
3. Ziffer 1 dieses Beschlusses unterliegt gemäss § 31 Abs. 1, Bst. b der Kantonsverfassung der fakultativen Volksabstimmung.

Liestal, 10. September 2019

Im Namen des Regierungsrats

Der Präsident:

Isaac Reber

Die Landschreiberin:

Elisabeth Heer Dietrich

### **4. Anhang**

- Entwurf Landratsbeschluss

## **Landratsbeschluss**

### **über Ausgabenbewilligung für den Bau des Mischwasserbeckens Pratteln**

Der Landrat des Kantons Basel-Landschaft beschliesst:

1. Für den Neubau des Mischwasserbeckens in Pratteln wird eine neue einmalige Ausgabe von CHF 8'750'000 (exkl. MWST) mit einer Kostengenauigkeit von +/-10 % bewilligt.
2. 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.
3. Ziffer 1 dieses Beschlusses unterliegt gemäss § 31 Abs. 1, Bst. b der Kantonsverfassung der fakultativen Volksabstimmung.

Liestal, Datum wird von der LKA eingesetzt!

Im Namen des Landrats

Der Präsident:

Die Landschreiberin: