



## Bericht an den Landrat des Kantons Basel-Landschaft

---

Bericht der: Umweltschutz- und Energiekommission  
vom: 6. September 2012  
zur Vorlage Nr.: [2012-065](#)  
Titel: **Verpflichtungskredit für den Neubau der ARA Frenke in Bubendorf  
und Massnahmen im Einzugsgebiet - "Ganzheitlicher Gewässerschutz  
in den Frenketälern"**  
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](#)

---



## Bericht der Umweltschutz- und Energiekommission an den Landrat

### betreffend Verpflichtungskredit für den Neubau der ARA Frenke in Bubendorf und Massnahmen im Einzugsgebiet - "Ganzheitlicher Gewässerschutz in den Frenketälern"

Vom 6. September 2012

#### 1. Ausgangslage

Mit der Vorlage beantragt der Regierungsrat dem Landrat insgesamt 52 Mio. Franken für ein Massnahmenpaket bestehend aus:

- Aufhebung der ARA Frenke 2 in Niederdorf und Ableitung des Abwassers zur ARA Frenke 3
- Neubau der ARA Frenke 3 in Bubendorf mit erhöhter Leistung und Betriebssicherheit sowie vierter Reinigungsstufe
- Bau von vier Mischwasserbecken im Einzugsgebiet von ARA Frenke 2 und 3
- Erhöhung des Stellenetats zur Gewährleistung der erhöhten Anforderungen an die ARA
- Bauliche Strukturverbesserungen entlang der vorderen Frenke zur Kompensation der verminderten Wassermenge

Sämtliche Massnahmen werden zulasten der gebührenfinanzierten Abwasserrechnung des AIB abgerechnet. Für Details wird auf die Vorlage verwiesen.

#### 2. Kommissionsberatung

Die Kommission hat die Vorlage anlässlich ihrer Sitzungen vom 16. April, 7. Mai und 25. Juni 2012 beraten. Im Rahmen der Sitzung vom 16. April 2012 fand eine Begehung der heutigen ARA Frenke 3 statt. Zur Beratung eingeladen wurden Regierungsrätin Sabine Pegoraro, Generalsekretär Michael Köhn von der BUD, Christoph Bitterli und Gerhard Koch vom Amt für industrielle Betriebe sowie in der Sitzung vom 7. Mai 2012 zusätzlich Jaroslav Misun vom Tiefbauamt.

##### 2.1 Projektrahmen

Mit LRB 2007/268 wurde bereits Ende 2007 die Aufhebung der ARA Frenke 1 in Reigoldswil und die Ableitung des Abwassers auf die ARA Frenke 3 in Bubendorf beschlossen. Auf dem Areal der ARA Frenke 1 wurde ein Mischwasserbecken gebaut und Ende 2009 in Betrieb genommen. Mit derselben Vorlage wurde ein Planungskredit für den Ausbau der ARA Frenke 3 in Bubendorf mitsamt Mischwasserbecken bewilligt. Verbunden mit einer möglichen Aufhebung der ARA Frenke 2 musste

zudem die Frage der zu geringen Restwassermenge in der vorderen Frenke gelöst werden.

Im Einzugsgebiet der Frenketäler befinden sich zudem fünf lokale Abwasserreinigungsanlagen. Diese erfüllen noch langfristig ihre Aufgaben, einzig bei der ARA Titterten wird sich in den nächsten 10 Jahren die Frage eines Ausbaus oder einer Ableitung stellen. Das Projekt zum Neubau der ARA Frenke in Bubendorf ist bezüglich Kapazitäten so konzeptioniert, dass diese Anlage auch das Abwasser der lokalen Anlagen aufnehmen könnte.

Aufgrund der chemischen Industriebetriebe und deren Abwasser zeigt sich schliesslich in den Frenketälern eine besondere Situation bezüglich der Beschaffenheit des Abwassers und der Reinigungsleistung bei stossweisen Abwassermengen.

Alternativen zum vorgeschlagenen Projekt wurden geprüft. Handlungsbedarf ist aufgrund der Bau- und Erneuerungsfälligkeit gegeben. Die Beibehaltung (und Erneuerung) der heutigen ARA Frenke 2 wäre mit Zusatzkosten von 6 Mio. Franken verbunden gewesen.

##### 2.2 Detaillierte Kostenaufstellung und Vergleichswerte

In ihrer Beratung hat die Kommission verschiedene Zusatzinformationen von der Verwaltung eingeholt, insbesondere zur detaillierten Aufteilung der Investitionskosten, zu Vergleichswerten, der Darstellung der Personalsituation, den flankierenden Massnahmen an der Frenke, den Betriebskosten und den gesetzlichen Anforderungen an die Reinigungsleistung.

Detailliertere Informationen zu den Investitionskosten befinden sich im Anhang zum Bericht. Aufgrund ihrer besonderen Art und der Mehrfachnutzungen können übliche Vergleichswerte aus dem Hochbau bei Abwasserreinigungsanlagen nicht beigezogen werden. Vergleichswerte für Abwasserreinigungsanlagen existieren aber. Einzig für die neue, vierte Reinigungsstufe liegen mangels entsprechender Erfahrungen noch keine Vergleichszahlen vor. Bei den Betriebskosten liegt die ARA Frenke (Neubau, ohne vierte Stufe) mit 27.35 Franken jährlich pro Einwohner deutlich unter dem Schnitt. Dieser gute Wert zeigt die weitgehende Nutzung von Synergien und die

Ersparnisse aufgrund des Zusammenlegungskonzepts des AIB deutlich auf. Bei den Investitionskosten (ebenfalls ohne vierte Reinigungsstufe) betragen die Kosten 808 Franken pro Einwohner. Auch dieser Wert liegt unter dem allgemeinen Schnitt.

### 2.3 Flankierende Massnahmen an der Frenke

Mit dem Projekt zum Neubau der ARA Frenke in Bubendorf und der Aufhebung der ARA in Niederdorf werden flankierende Massnahmen entlang der Frenke beantragt. Die Situation bezüglich Morphologie und Wassermenge ist in diesem Gewässer schon heute kritisch. Mit dem Projekt wird die Wassermenge abermals um rund 10% reduziert. Die flankierenden Massnahmen sind eine Kompensation für die verminderte Wassermenge im Gewässer. Mit Schwellenaufhebungen und Massnahmen an der Sohle soll die Durchgängigkeit verbessert und die Wassertiefe erhöht bzw. die Breite vermindert werden. Diese Arbeiten sind noch nicht im Detail geplant. Der Betrag von 2 Mio. Franken bezieht sich entsprechend nicht auf ein konkretes Projekt, er stellt vielmehr ein Kostendach dar.

### 2.4 Umsetzung der vierten Reinigungsstufe

Der Bund arbeitet zurzeit an einer Revision der Gewässerschutzverordnung, die voraussichtlich noch vor Start der Bauarbeiten Inkraft gesetzt wird. Ferner verlangt auch das AUE aufgrund der ungenügenden Wasserqualität in der Frenke erhöhte Anforderungen an die Reinigungsleistung der neuen ARA Frenke. Das Projekt sieht daher eine zusätzliche, vierte Reinigungsstufe zur Entfernung von Mikroverunreinigungen vor, mit der diesen Anforderungen Rechnung getragen werden kann. Mit dieser zusätzlichen Stufe wird auch eine wiederholt in den Reihen der Kommission gestellte Forderung aufgenommen. Diese zusätzliche Stufe führt zu höheren Investitions- und Betriebskosten. Der Bund rechnet mit einer Erhöhung der Abwassergebühren aufgrund der vierten Reinigungsstufe um 20-30%. Da nicht alle Anlagen in der Schweiz diese Anforderungen erfüllen müssen, werden jene, die nachgerüstet werden müssen, durch den Bund teilweise entschädigt. Die exakte Höhe der Förderung ist noch nicht bekannt. In der Vernehmlassung befindet sich der Vorschlag von 75%. Ein Antrag auf Unterstützung soll auch für die ARA Frenke gestellt werden.

## 3. Antrag an den Landrat

://: Die Umweltschutz- und Energiekommission beantragt dem Landrat einstimmig Zustimmung zum unveränderten Entwurf des Landratsbeschlusses.

Pratteln, 6. September 2012

Für die Umweltschutz- und Energiekommission

Der Präsident: Philipp Schoch

Beilagen:

- Entwurf Landratsbeschluss
- Detaillierte Kostenaufstellung

## Landratsbeschluss

### über den Neubau der ARA Frenke in Bubendorf und Massnahmen im Einzugsgebiet - "Ganzheitlicher Gewässerschutz in den Frenketälern"

vom

Der Landrat des Kantons Basel-Landschaft beschliesst:

1. Der Verpflichtungskredit für den Neubau der ARA Frenke von CHF 39'340'000.-- (exkl. MwSt.) wird bewilligt. Nachgewiesene Lohn- und Materialpreisänderungen gegenüber der Preisbasis 1. Juni 2011 werden bewilligt.
2. Der Verpflichtungskredit für Massnahmen im Einzugsgebiet von CHF 10'620'000.-- (exkl. MwSt.) wird bewilligt. Nachgewiesene Lohn- und Materialpreisänderungen gegenüber der Preisbasis 1. Juni 2011 werden bewilligt.
3. Der Verpflichtungskredit von CHF 2'000'000.-- (exkl. MwSt.) für flankierende Massnahmen in der Frenke wird bewilligt.
4. 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.
5. Ziffer 1 bis 3 dieses Beschlusses unterliegt gemäss § 31 Absatz 1, Buchstabe b der Kantonsverfassung der fakultativen Volksabstimmung.

Liestal,

Im Namen des Landrates

der Präsident:

der Landschreiber:

## Verpflichtungskredit für den Neubau der ARA Frenke und Massnahmen im Einzugsgebiet, „Ganzheitlicher Gewässerschutz in den Frenkentäler“

### Beilage 1: Kostenaufteilung

Teilprojekt	Kosten exkl. MwSt.	Bau	Maschinen	Steuerung	Honorare
		inkl. UVG	inkl. UVG	inkl. UVG	
<b>Neubau ARA Frenke</b>					
<i>Total ARA</i>	<b>35'950'000</b>	<b>18'069'564</b>	<b>9'774'385</b>	<b>4'543'277</b>	<b>3'562'774</b>
Neubau ARA Frenke inkl. Mischwasserbecken	29'280'000	14'717'019	7'960'890	3'700'338	2'901'753
Erweiterung zur Entfernung der Mikroverunreinigungen	6'670'000	3'352'545	1'813'495	842'939	661'021
Fotovoltaikanlage	750'000	376'973	203'916	94'783	74'328
Anpassungen Schlammverwertung auf ARA Ergolz 2	1'500'000	753'946	407'832	189'566	148'655
Zuleitungskanal zur ARA Frenke, Hochwasserschutz	1'140'000	572'999	309'953	144'071	112'978
		18'642'562	10'084'338	4'687'348	3'675'753
Total Neubau ARA Frenke	39'340'000				
<b>Massnahmen im Netz</b>					
Rückbau ARA Frenke 2 und Neubau Mischwasserbecken	2'530'000	2'050'000	150'000	100'000	230'000
Zuleitung Mischwasserkanal zum MWB	860'000	774'000	0	0	86'000
Mischwasserbecken Bubendorf Dorf	2'900'000	2'420'000	130'000	100'000	250'000
Mischwasserbecken Bubendorf Bad	2'400'000	1'950'000	130'000	100'000	220'000
Anpassung Regenauslässe	400'000	360'000	0	0	40'000
Ableitungskanal Niederdorf-Hölstein	630'000	567'000	0	0	63'000
Sanierung AIB-Kanal Hölstein Schutzzone S2 Helgenweid	900'000	810'000	0	0	90'000
Total Massnahmen im Netz	10'620'000				
<b>Flankierende Massnahmen in Vorderer Frenke</b>	2'000'000	1'800'000	-	-	200'000
<b>Total Verpflichtungskredit</b>	<b>51'960'000</b>				

Ohne Berücksichtigung möglicher Bundessubventionen für Bau 4. Stufe  
Inkl. 10% Unvorhergesehenes

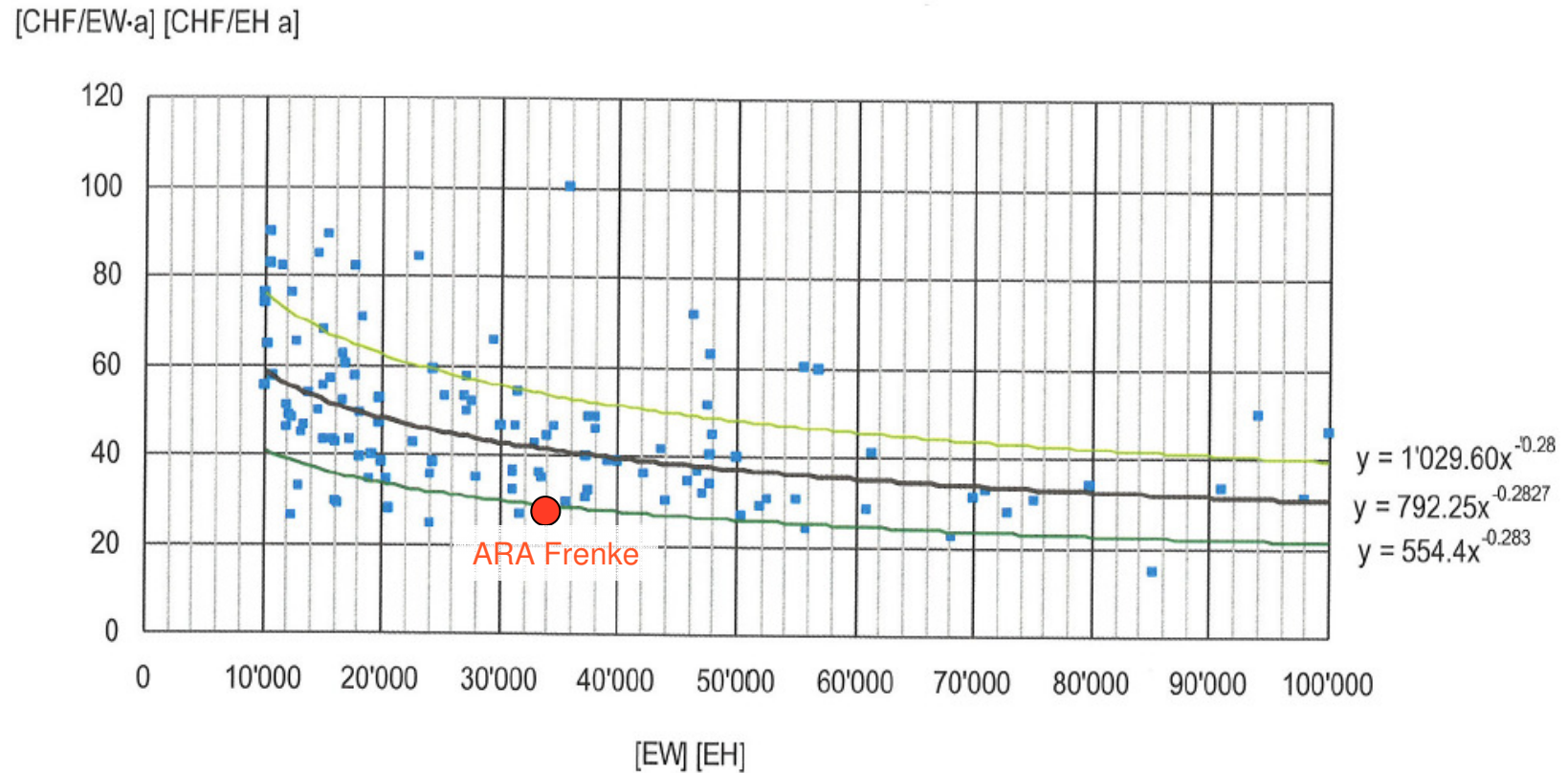
## SPEZIFISCHE KOSTEN

<b>BAU</b>	umbautes Volumen	Roh- u. Innenausbau	Aushub (ohne Umg.)	<b>Total</b>
<b>Kosten pro Anlageteil</b>	m3	CHF / m3	CHF / m3	CHF / m3
Werkstatt/Garagen	3'473	311.-	5.-	<b>316.-</b>
Betriebsgebäude	1'922	427.-	7.-	<b>434.-</b>
Schlamm entw./Maschinengeb.	6'399	280.-	30.-	<b>310.-</b>
Becken SF/VKB/BB/NKB	18'706	156.-	50.-	<b>206.-</b>
MWB	4'494	209.-	119.-	<b>328.-</b>
4. Stufe (inkl. Filter u. Sedi.-Becken)	6'494	313.-	88.-	<b>401.-</b>
Abbrucharbeiten/Provisorium Frenke 3				<b>540'000.-</b>
Aufschüttung/Transporte/Deponiegebühren				<b>1'850'000.-</b>
Umgebungsarbeiten/Kanalisationen				<b>1'840'000.-</b>

<b>MASCH. AUSRÜSTUNG / HLKS</b>	ARA Frenke	4. Stufe	<b>Total</b>
<b>Gruppe</b>	CHF	CHF	CHF
Aggregate (Räumer, Rechen, Zentrifugen etc)	2'150'600.-	676'000.-	<b>2'826'600.-</b>
Pumpen/Rührwerk/Gebälse	1'270'100.-	219'750.-	<b>1'489'850.-</b>
Schlosser- + Metallbauarbeiten/Prov. + Dem.	962'600.-	445'500.-	<b>1'408'100.-</b>
Rohrleitungen	1'584'900.-	523'850.-	<b>2'108'750.-</b>
Armaturen	439'600.-	158'050.-	<b>597'650.-</b>
HLKS	820'000.-		<b>820'000.-</b>

<b>EMSR</b>	ARA Frenke	4. Stufe	<b>Total</b>
<b>Gruppe</b>	CHF	CHF	CHF
elektrische Installation	1'801'050.-	332'100.-	<b>2'133'150.-</b>
Schaltanlagen	517'350.-	111'850.-	<b>629'200.-</b>
SPS/PLS (=Steuerung)	684'200.-	170'100.-	<b>854'300.-</b>
Messtechnik	372'200.-	98'450.-	<b>470'650.-</b>
Trafo	110'000.-		<b>110'000.-</b>
Diverses	130'000.-		<b>130'000.-</b>

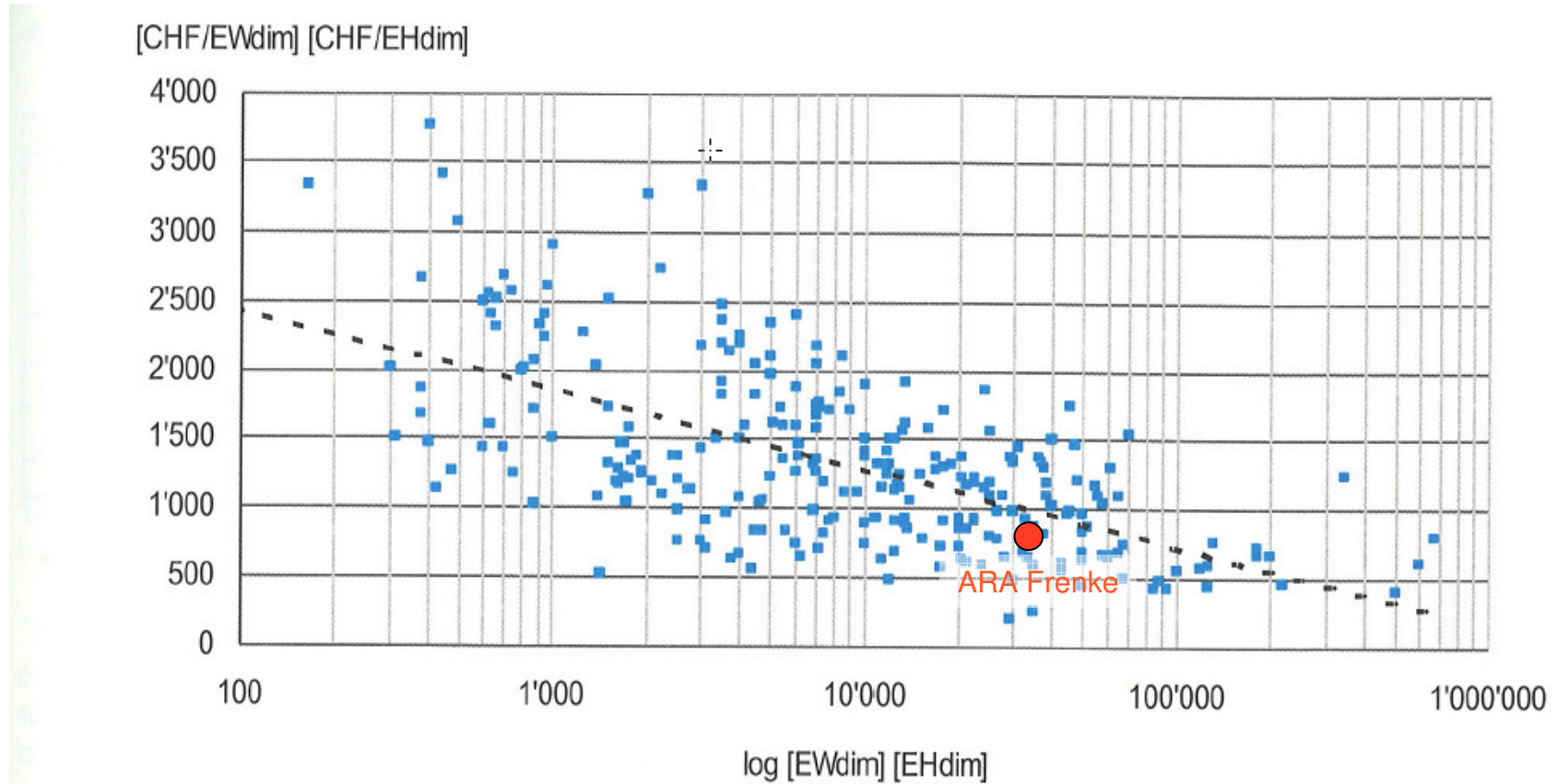
# Beilage 3: Spezifische Betriebskosten ARA Frenke (ohne 4-te Stufe)



**Abbildung 64:** 75 Prozent Vertrauensbereich der spezifischen Betriebskosten von ARAs zwischen 10'000 und 100'000 EW.

**Figure 64:** Intervalle de confiance à 75% pour les frais d'exploitation spécifiques des STEP d'une capacité de 10'000 à 100'000 EH.

# Beilage 4: Spezifische Investitionskosten ARA Frenke (ohne 4-te Stufe)



**Abbildung 72:** Spezifische Wiederbeschaffungswerte (halblogarithmische Darstellung).

**Figure 72:** Valeurs de remplacement spécifiques (graphique semi-logarithmique).