

Projekte und Anlagen zur Klärschlammverwertung (SVA und Zementwerke) und Phosphorrückgewinnung

Stand 22.02.2021

Klärschlammverwertung

Anlage	Behandelte Klärschlammmenge ohne Tiermehl [kt TS KS/Jahr] (Landkarte)*	Quelle/Erklärung	Kapazität [kt TS KS/Jahr]*	Quelle/Erklärung
ERZ	25.2	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Menge 2017)	28	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Kapazität)
ZAB				
Ist-Zustand	8.0	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Menge 2017)	12	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Kapazität)
laufendes Projekt	20.8	siehe Anhang 1 "Berechnung ZAB"	?	
Holcim Untervaz				
Vorschlag	7.9	siehe Anhang 2 "Berechnung Holcim Untervaz"	?	siehe Anhang 2 mit Möglichkeiten der Zementindustrie in Untervaz
Giubiasco				
laufendes Projekt	5.6	siehe Anhang "Berechnung Tessin"	6	Siehe Herleitung, Anhang "Berechnung Tessin"
REAL				
Ist-Zustand	10.4	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Menge 2017)	10	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Kapazität)
laufendes Projekt	10.4	siehe Anhang 4 "Berechnung Innerschweiz"	10	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Kapazität)
Erzo				
Ist-Zustand	7.3	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Menge 2017)	8	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Kapazität)
Geplantes Projekt	25.0	Geplante Fracht für Anlagenrealisierung. Quelle Erzo.	30	Schätzung
Region Bern				
Vorschlag	17.6	siehe Anhang 5 "Berechnung Region Bern"	?	siehe Anhang 5 mit Möglichkeiten der Zementindustrie im Mittelland
Saidef				
Ist-Zustand	9.1	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Menge 2017)	12	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Kapazität)
laufendes Projekt	12.0	zusätzlich noch KS aus Kt. NE bis Kapazitätsgrenze erreicht, gemäss Rückmeldung Kt. NE zweite Mitwirkung	12	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Kapazität)

Anlage	Behandelte Klärschlammmenge ohne Tiermehl [kt TS KS/Jahr] (Landkarte)*	Quelle/Erklärung	Kapazität [kt TS KS/Jahr]*	Quelle/Erklärung
Vidy				
Ist-Zustand	10.2	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Menge 2017), Auskunft Kanton: ARA Vidy wird saniert, keine wesentliche Änderung der Kapazität	9	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Menge 2017). Kapazität < Ist-Zustand?
laufendes Projekt	10.6	siehe Anhang 6 "Berechnung Vidy"	9	Auskunft Kanton: ARA Vidy unter Renovierung, keine wesentliche Änderung der Kapazität (Widerspruch Kapazität < Menge im Grundlagenbericht)
Aïre				
laufendes Projekt	6.7	Grundlagenbericht SwissPhosphor	10	Abklärungen mit Dominique Raboud, SIG; Rückmeldung Kt. GE in zweiter Mitwirkung
CIMO	3.5	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Menge 2017)	6	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Kapazität)
UTO				
Ist-Zustand	2.4	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Menge 2017)	3	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Kapazität)
Vorschlag	6.5	siehe Anhang 7 "Berechnung UTO"	?	Schätzung
Lonza	4.5	siehe Anhang 8 "Berechnung Lonza"	8	Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Kapazität)
NWS				
Ist-Zustand	27.7	Summe von ProRhen und ARA Rhein, Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Menge 2017)	44	Summe von ProRhen und ARA Rhein, Grundlagenbericht SwissPhosphor, Version Juli 2020 (Kapazität)
Vorschlag	22.4	verbleibender, nicht den anderen Anlagen zugeschriebener Schlamm	?	
SUMME VORSCHLAG/PLANUNG	178.7			
SUMME SOLL	178.7	Grundlagenbericht plus Liechtenstein		

*alle Zahlen wurden aufgerundet, z.B. 25.1 gibt 26

Phosphorrückgewinnung

Phosphorrückgewinnungs- anlage	Behandelte Klärschlammmenge ohne Tiermehl [kt TS KS/Jahr] (Landkarte)*	Quelle/Erklärung
ZAB	20.8	
Holcim Untervaz	7.9	
REAL	10.4	
Erzo	25.0	
Phos4life Zuchwil	53.2	ERZ+NWS+Giubiasco
Phos4life Westschweiz	43.8	alle Westschweizer SVA-Gebiete
Zementindustrie Region Bern	17.6	
SUMME	178.7	

Anhang 1: ZAB

Anlage/Region	KS-Fracht [kt TS KS/Jahr]	Quelle
ZAB Menge 2017	8	Grundlagenbericht Swissphosphor (Version Juli 2020)
AVA Menge 2017	5.2	Zahl: Grundlagenbericht Swissphosphor (Version Juli 2020), Altenrhein wird sistiert: Meldung in Rückmeldungen zweite Mitwirkung, z.B. KIGO)
KVA: KHK St. Gallen	1.1	Grundlagenbericht Swissphosphor (Version Juli 2020)
Trocknung: OGO Sulgen	3.41	Grundlagenbericht Swissphosphor (Version Juli 2020)
KVA Buchs	0.76	Grundlagenbericht Swissphosphor (Version Juli 2020)
KBA Hard, Beringen SH	2.3	Zahl: Grundlagenbericht Swissphosphor (Version Juli 2020), Schaffhausen zu ZAB: Rückmeldungen zweite Mitwirkung (IKL Schaffhausen, KIGO)
Total	20.77	

Anhang 2: Holcim Untervaz

Anlage/Region	KS-Fracht [kt TS KS/Jahr]	Quelle
ARA Chur	4.3	Grundlagenbericht Swissphosphor (Version Juli 2020)
ARA Glarnerland, Bilten	2.2	Grundlagenbericht Swissphosphor (Version Juli 2020)
ARA Bendern, Liechtenstein	1.3	Rückmeldung Liechtenstein (zweite Mitwirkung zu Planung 2.0 Swissphosphor)
CADI Trun	0.1	Grundlagenbericht Swissphosphor (Version Juli 2020)
Total	7.9	

Kapazität der Anlage gemäss Angabe Cemsuisse (Februar 2021): Rund 13'000 t TKS/Jahr resp. 12'000 t TS/Jahr

Anhang 3: Tessin

Anlage/Region	KS-Fracht [kt TS KS/Jahr]	Quelle
Trocknung IDA Foce Ticino	0.9	Zahl: Grundlagenbericht Swissphosphor (Version Juli 2020)
KVA Giubiasco	4.7	Grundlagenbericht Swissphosphor (Version Juli 2020)
Total	5.6	

Anhang 4: Innerschweiz

Anlage/Region	KS-Fracht	Quelle
	[kt TS KS/Jahr]	
REAL	10.4	Grundlagenbericht Swissphosphor (Version Juli 2020)
Trocknung ARA Schwyz	0.5	
Trocknung ARA Einsiedeln	0.2	
Teil von Kt. Luzern geht zur Erzo	-0.7	Annahme gleich viel weg wie durch ARA Schwyz und Einsiedeln dazukar
Total	10.4	

Anhang 5: Bern und Jura

Anlage/Region	KS-Fracht	Quelle
	[kt TS KS/Jahr]	
Schlämme Kanton Bern	22	Angabe AWA, Kt. Bern: 22-23 t TS/a
geht zur Erzo	-5	Annahme
Kanton Jura	0.6	Grundlagenbericht Swissphosphor (Version Juli 2020)
Total	17.6	

Kapazität Mittelland gemäss Angabe Cemsuisse (Februar 2021): Rund 70'000 t TKS/Jahr resp. 65'000 t TS/Jahr

Anhang 6: Vidy

Anlage/Region	KS-Fracht	Quelle
	[kt TS KS/Jahr]	
Apec Gland	0.4	Grundlagenbericht Swissphosphor (Version Juli 2020)
Vidy bisher	10.2	Grundlagenbericht Swissphosphor (Version Juli 2020)
Total	10.6	

Anhang 7: UTO

Anlage/Region	KS-Fracht	Quelle
	[kt TS KS/Jahr]	
KVA Monthey	3.23	Grundlagenbericht Swissphosphor (Version Juli 2020)
Kommunaler Schlamm Oberwallis	0.9	Wird nicht mehr bei Lonza verwertet, Angabe Kanton Wallis
UTO	2.4	Grundlagenbericht Swissphosphor (Version Juli 2020)
Total	6.53	

Anhang 8: Lonza

Anlage/Region	KS-Fracht	Quelle
	[kt TS KS/Jahr]	
Lonza bisher	5.4	Grundlagenbericht Swissphosphor (Version Juli 2020)
kommunaler Schlamm Oberwallis	-0.9	Wird nicht mehr bei Lonza verwertet, Angabe Kanton Wallis
Total	4.5	