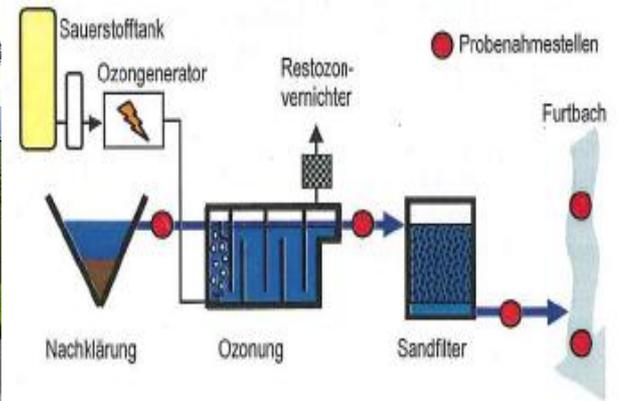




Amt für Natur und Umwelt
Uffizi per la natira e l'ambient
Ufficio per la natura e l'ambiente



■ ■ ■ 43. Tagung des Klärwerkpersonals des Kantons GR Allgemeine Informationen

Yves Quirin



Inhalt

- **Gebührenspiegel**
- **Jahresbericht ARA**
 - Erfüllungsgrad der Einleitbewilligung
 - Probenahme, zu untersuchende Parameter
- **Mikroverunreinigungen**

Gebührenspiegel

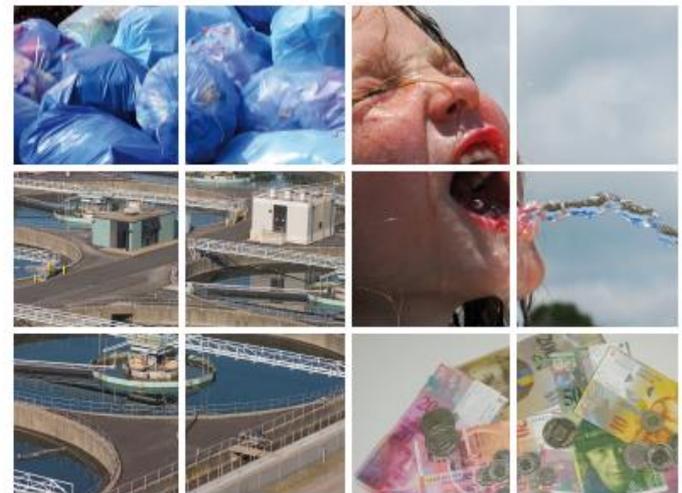
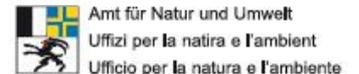
Wasserversorgung

Abwasserentsorgung

Abfallentsorgung

Medienorientierung am 24.1.2011

Bezug: www.anu.gr.ch



Wasserversorgung
Abwasserentsorgung
Abfallentsorgung

Gebührenübersicht
der Gemeinden des
Kantons Graubünden



■ Gebührenspiegel

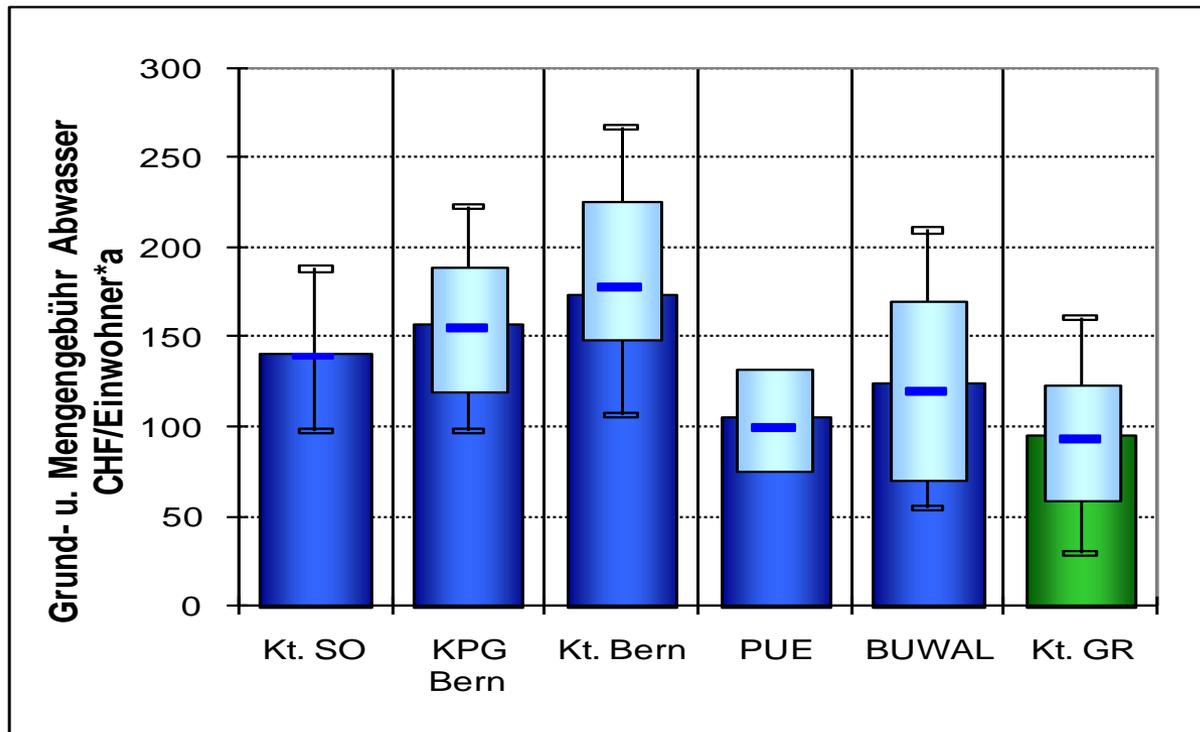
Ziel ANU:

- Sicherstellung des Werterhaltes der Abwasseranlagen
- Dies bedeutet Sicherstellung der Finanzierung

Gebührenspegel

Resultate:

- Im Vergleich zu anderen Erhebungen sind die Gebühren für die Abwasserentsorgung in GR eher tief



■ Gebührenspegel

Ziel: Werterhalt sicherstellen = Finanzierung gewährleisten

1. Schritt: **Gebührenspegel**

2. Schritt: **Kalkulationsmodell**

- Wann müssen Investitionen in welcher Größenordnung getätigt werden

3. Schritt: **Finanzierungsstrategie**

- Festlegung der Gebühren

Gebührenspiegel

Auswertung Kalkulationsmodell Kanton ZH

Auswertung

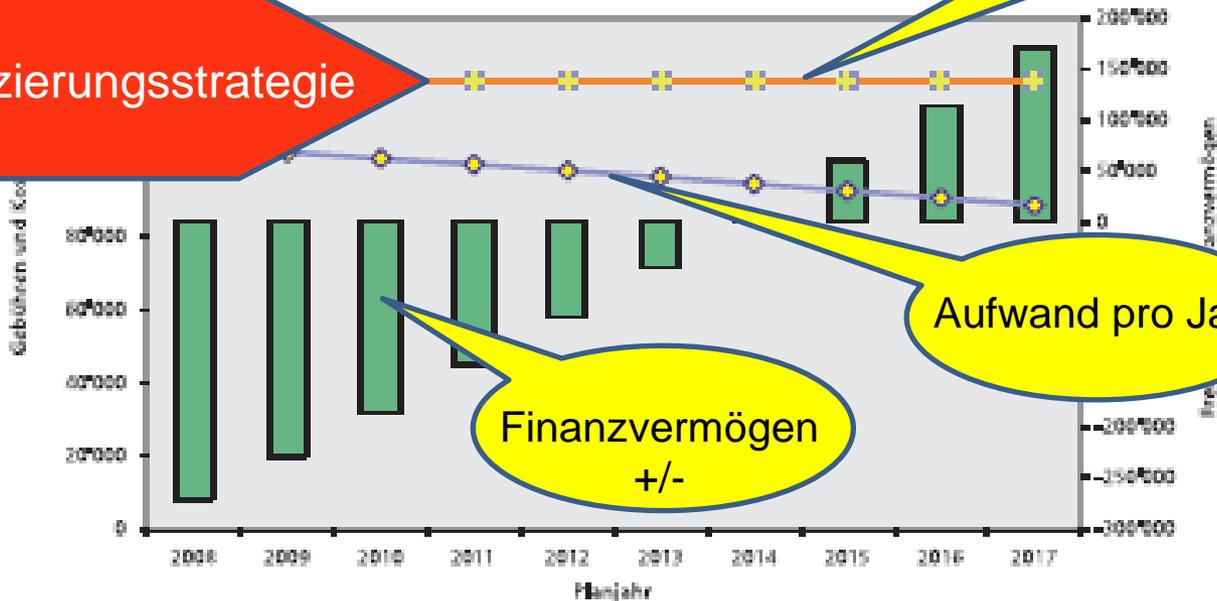
Gemeinde Musterdorf
Abwasserentsorgung

Szenario: 1

10-Jahres-Entwicklung Gebühren / Aufwand und Finanzvermögen / Fremdkapital

effektive
Gebührenplanung

Finanzierungsstrategie



Aufwand pro Jahr

Finanzvermögen
+/-

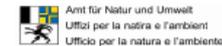
— Berechnung Finanzvermögen (+) bzw. Fremdkapital (-) — Aufwand pro Jahr — effektive Gebührenplanung

Gebührenspegel

Internetapplikation auf der Homepage des ANU

www.anu.gr.ch

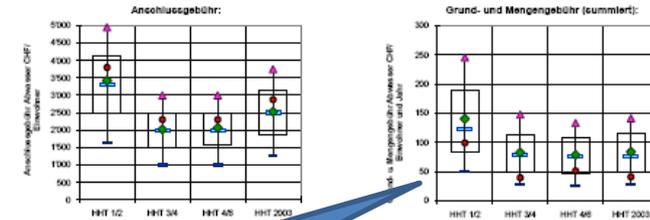
Laufende Aktualisierung durch Meldung der Gebührenanpassung der Gemeinden



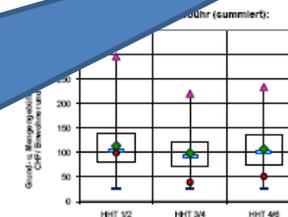
Gebührenvergleich: Abwasserentsorgung

Gebühren der Gemeinde: **Tujetsch**
 Vergleichsdaten: Gebührenpiegel Kt. Graubünden (2010), Erhebung Preisüberwachung (Gde. ab 5'000 Einwohner)

Gebühren im kantonalen Vergleich (Kanton Graubünden)



Gebühren im schweizerischen Preisüberwachung
 Die Original-Ausgaben wurden für den schweizerischen Vergleich in CHF umgerechnet.

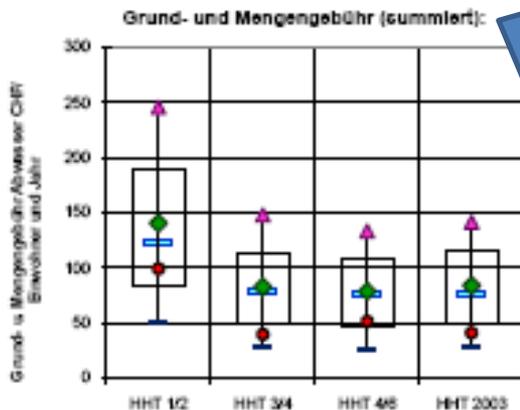


Erklärungen statistischer Werte:

Symbol	Erklärung
●	Wert der abgefragten Einwohnergemeinde
▲	90%-Perzentil: 90% aller Werte resp. aller erhobenen Gebühren liegen unter diesem Wert, beim PLE ist dieser Wert das Maximum, also die höchste erhobene Gebühr der Gemeinden über 5'000 Einwohner
■	10%-Perzentil: 10% aller Werte resp. aller erhobenen Gebühren liegen unter diesem Wert, beim PLE ist dieser Wert das Minimum, also die niedrigste erhobene Gebühr der Gemeinden über 5'000 Einwohner
—	Median: ist der Wert, bei dem 50% der Gebühren darüber und 50% darunter liegen
◆	Mittelwert: entspricht dem durchschnittlichen Wert aller betrachteten Gemeinden
□	oberer Wert = 75%-Perzentil: 75% aller Werte liegen unter diesem Wert
□	unterer Wert = 25%-Perzentil: 25% aller Werte liegen unter diesem Wert

Die statistischen Werte im schweizerischen Vergleich (Preisüberwachung) basieren auf den Erhebungen von Gemeinden über 5'000 Einwohner.

Details zu den Haushalts-Modellen (HHT) sind auf Seite 4 zusammengestellt.



Haushaltsmodell	Kanton Graubünden								Preisüberwachung			
	Anschlussgebühr in CHF/Einwohner (einmalige Gebühr)				Grund- plus Mengengebühr in CHF/Einwohner/Jahr				Grund- plus Mengengebühr in CHF/Einwohner/Jahr		Grund- plus Mengengebühr in CHF/Einwohner/Jahr	
	1 P. in 2 Zi-Wbg.	3 P. in 4 Zi-Wbg.	4 P. in 6 Zi-Wbg.	4 P. in 7 Zi-Wbg.	1 P. in 2 Zi-Wbg.	3 P. in 4 Zi-Wbg.	4 P. in 6 Zi-Wbg.	4 P. in 7 Zi-Wbg.	1 P. in 2 Zi-Wbg.	3 P. in 4 Zi-Wbg.	4 P. in 6 Zi-Wbg.	4 P. in 7 Zi-Wbg.
Modell-Kurzbezeichnung	HHT 1/2	HHT 3/4	HHT 4/6	HHT 2003	HHT 1/2	HHT 3/4	HHT 4/6	HHT 2003	HHT 1/2	HHT 3/4	HHT 4/6	HHT 2003
10%-Perz. / Minimum	1959	1100	1000	1250	49	28	26	27	27	27	26	28
25%-Perzentil	2475	1500	1574	1875	83	50	47	50	81	81	71	75
Mittelwert (Durchschnitt)	3422	2020	2069	2526	140	83	79	84	115	96	107	107
Medianwert	3300	2000	2000	2500	123	79	75	78	105	93	101	101
75%-Perzentil	4125	2500	2500	3125	180	115	105	115	140	121	136	136
90%-Perz. / Maximum	4950	3000	3000	3750	246	148	133	141	205	220	233	233
Tujetsch	3795	2300	2300	2875	99	39	51	41	siehe kantonalen Vergleich			

Südostschweiz 16.06.2011

In drei von vier Kläranlagen wird gegen das Gesetz verstossen

Im letzten Jahr wurden drei von vier Kläranlagen im Kanton beanstandet, kritisiert GLP-Grossrat Jürg Kappeler. Man werde sich verbessern, verspricht Regierungsrat Martin Jäger.

Chur – 175 Abwasserreinigungsanlagen sind im letzten Jahr durch das kantonale Amt für Natur und Umwelt auf den gesetzeskonformen Betrieb hin kontrolliert worden – mit erschreckenden Resultaten: Drei von vier Anlagen mussten beanstandet werden. Die Mehrheit der Bündner Gemeinden «hält demnach die Gesetze nicht ein», kritisierte Jürg Kappeler, grünliberaler Grossrat, gestern bei der Rechnungsdiskussion im Rat.

Die Kritik sei gerechtfertigt, musste Regierungsrat Martin Jäger eingestehen. 2008 seien 79 Prozent der kontrollierten Anlagen beanstandet worden, im letzten Jahr noch 76 Prozent. Der leichte Rückgang sei aber «nicht wirklich eine Verbesserung». Man habe das Problem jetzt erkannt und werde «hier in Zukunft einen Schwerpunkt setzen».

Schwierigkeiten hätten vor allem die kleinen Abwasserreinigungsanlagen, sagte Jäger weiter. Probleme be-



«Mehrheit hält Gesetze nicht ein»: GLP-Grossrat Jürg Kappeler bemängelt die hohe Zahl an beanstandeten Abwasserreinigungsanlagen. Bild Nadja Simmen

reitet vor allem der Abbau von Ammonium im Abwasser. Nur gerade 26 Prozent der Anlagen erfüllten hier die

Auflagen. Insgesamt wurden – auf die Menge bezogen – knapp 80 Prozent des Ammoniums abgebaut. (rf)

Un swiss
Transpar
bei den I
gen wird
weisen. I
gehen da
rung des
in Graub
neuen P
Doch ob
wird sic
fahrung
Gesund
eher Ur
dmorandl

Disk auf r

Chur -
(CVP, I
men d
Thema
löhnr
tinnen
Therap
dass d
verglei
en, of
Arbeit
tin Jäg
Therap
würde
gesetz
NEA
ab. Jä
blem
Revis
zes, d
runge



■ Jahresbericht ARA

Aus Geschäftsbericht der kantonalen Verwaltung an den grossen Rat

Im Jahr 2008 79% aller Anlagen beanstandet

Im Jahr 2009 76% aller Anlagen beanstandet

Erschreckend!

Ist die Reinigungsleistung der Bündner ARA so schlecht?

Besteht Handlungsbedarf?

Jahresbericht ARA

Kommunale aerobe ARA in GR:

2
16
37
32
19

Ausbaugrösse in EW

> 50'000
10'000 – 50'000
1'000 – 10'000
200 – 1'000
< 200

Total 106 ARA

Beurteilbar gemäss Anforderungen der GSchV:

- Abflusskonzentration (> 600 EW) 74 ARA
- Abflusskonzentration + Reinigungsleistung (> 1'000 EW) 69 ARA

Jahresbericht ARA

Ausbaustandart der ARA in GR

Ausbaugrösse ARA in EW	Anzahl ARA	Anforderung / Ausbaustandard						ARA mit Handlungsbedarf		
		C		N		P		C	N	P
> 50'000	2	2	2	1	1	2	2	0	0	0
10'000 - 50'000	16	16	16	12	5	15	15	0	7	0
1'000 - 10'000	37	37	36	17	9	32	29	1	8	3
200 - 1'000	32	32	28	5	4	4	3	4	1	1
< 200	19	19	18	0	0	0	0	1	0	0
Total	106	106	100	35	19	53	49	6	16	4

Von den beurteilbaren ARA weisen 19 einen Handlungsbedarf auf

Anforderung:

Anzahl ARA mit entsprechender Anforderung

Ausbaustandard:

Anzahl ARA mit entsprechendem Ausbaustandart

C

Kohlenstoffabbau

N

Nitrifikation

P

Phosphorelimination

Erfüllungsgrad der Anforderungswerte aufgeschlüsselt nach Parameter

16 ARA resp. 24% der beurteilbaren ARA erfüllen sämtliche Anforderungswerte

Kohlenstoff Konzentration		GUS	Phosphor Konzentration		Stickstoff Konzentration		Kohlenstoff Reinigungsleistung		Phosphor Reinigungsleistung		Stickstoff Reinigungsleistung
CSB	BSB ₅	GUS	P _{tot}	NH ₄ -N	NO ₂ -N	CSB	BSB ₅	P _{tot}	NH ₄ -N		
94 %	88 %	91 %	48 %	38 %	53 %	84 %	80 %	48 %	26 %		

Ursachen für die Überschreitung der Anforderungswerte und ungenügende Reinigungsleistungen:

- Fehlender Ausbaustandart
- Fremdwasser
- Betrieb



Beurteilung frachtbezogen

Total gereinigte Abwassermenge	44'818'601	m ³ /a	
Total CSB entfernt	15'538'634	kg/a	= 93 %
Total BSB ₅ entfernt	8'115'201	kg/a	= 97 %
Total P _{tot} entfernt	195'778	kg/a	= 88 %
Total NH ₄ -N umgewandelt	568'952	kg/a	= 79 %

Weisung ANU vom März 2009

über die Probenahme, zu untersuchende Parameter und Rückstellproben in ARA

Auswertung 2010 bezüglich Anzahl der Analysen und analysierte Parameter

	CSB zul.	CSB abl.	BSB ₅ zul.	BSB ₅ abl.	GUS abl.	P _{tot} zul.	P _{tot} abl.	N _{tot} zul.	N _{tot} abl.	NH ₄ - N zul.	NH ₄ -N abl.	NO ₃ -N abl.	NO ₂ -N abl.
Anzahl ARA	74	74	40	40	40	74	74	21	21	74	74	74	74
Anzahl i.O.	34	39	11	10	10	32	39	14	9	29	34	29	24
Anzahl n.i.O.	40	35	29	30	30	42	35	7	12	45	40	45	50
in % i.O.	45.9	52.7	27.5	25.0	25.0	43.2	52.7	66.7	42.9	39.2	45.9	39.2	32.4

ANU erstellt Jahresbericht für jede kommunale ARA

- Einleitbedingungen pro Parameter erfüllt oder nicht erfüllt gemäss GSchV
- Forderungen an ARA-Inhaber:
 - Bezüglich Weisung vom März 2009
 - Betriebliche Anpassungen zwecks Einhaltung der Einleitbedingungen

■ Mikroverunreinigungen

- 25.11.2009 Anhörung durch UVEK der geänderten GSchV
- 30.04.2010 Abschluss Anhörung mit 82 Stellungnahmen (auch Kanton GR)
Hauptkritikpunkte und Forderungen:
 - konkrete gesamtschweiz. verursachergerechte Finanzierungslösung
 - weitere grosstechnische Versuche zur Technologieerprobung bevor in der Schweiz rund 100 ARA ausgebaut werden
 - Eine bundesweit koordinierte Planung des Ausbaus der ARA
- Motion Ständerat zur "Verursachergerechte Finanzierung der Elimination von Spurenstoffen im Abwasser". Annahme der Motion durch den Nationalrat am 15.3.2011
- Inkrafttreten der notwendigen gesetzlichen Grundlagen voraussichtlich frühestens ab 2015