



 Statusbericht kommunale
Abwasserentsorgung des
Kantons Graubünden 2010



44. Tagung des Klärwerkpersonals des Kantons GR Statusbericht kommunale Abwasserentsorgung des Kantons Graubünden 2010

Yves Quirin

Inhalt

- Entwicklung der Siedlungsentwässerung und der Abwasserreinigung
- Stand der Siedlungsentwässerung und der Abwasserreinigung
- Beschlüsse der Regierung für den künftigen Vollzug der Gewässerschutzgesetzgebung



Bericht kann bezogen werden unter www.anu.gr.ch

■ Entwicklung der Siedlungsentwässerung und der Abwasserreinigung

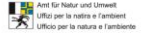
Anforderungen und Ausbaustandart der Abwasseranlagen legt die Gesetzgebung fest. Entwicklung der Abwasserentsorgung ist an die Entwicklung der Gesetzgebung gekoppelt.



- Bis 1971:
- ⇒ Schwemmkanalisation
 - ⇒ Hausklärgruben
- GSchG 1971:
- ⇒ Für Bauzonen müssen eine öffentliche Kanalisation und eine z-ARA erstellt werden (bis 1. Juli 1982)
 - ⇒ Baubewilligungsverbot wenn kein Anschluss an z-ARA vorhanden
 - ⇒ Bund gewährt Beiträge für die Erstellung z-ARA und Sammelkanäle und Sonderbauwerke

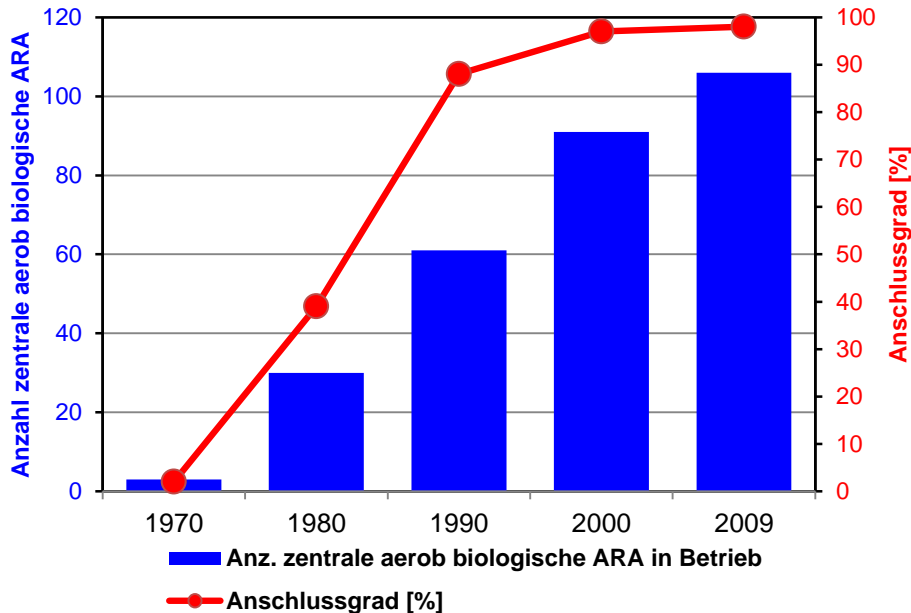
Entwicklung der Siedlungsentwässerung und der Abwasserreinigung

Keine Baubewilligungsverbote
Erste Zwangsmassnahmen ab 2001

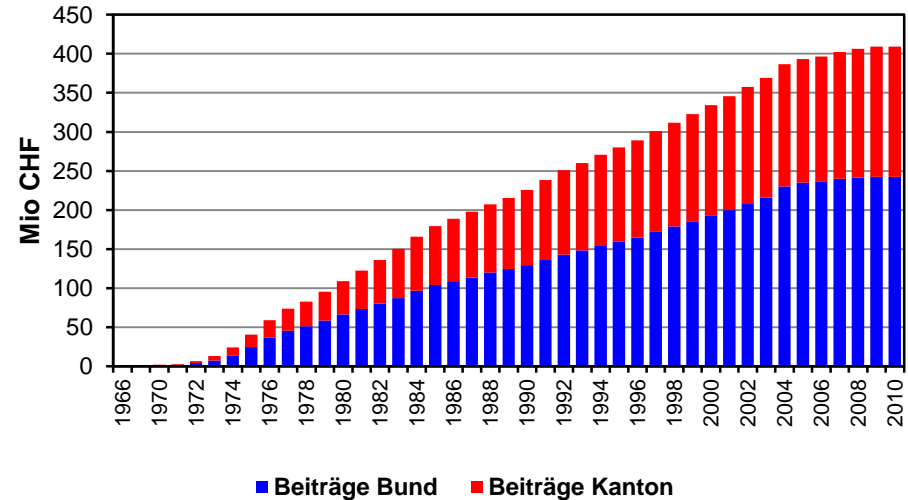


■ Staatsbericht kantonale Abwasserreinigung des Kantons Graubünden 2010

Entwicklung Abwasserreinigung im Kanton Graubünden



Ausgerichtete Beiträge an Abwasseranlagen kumuliert



■ Entwicklung der Siedlungsentwässerung und der Abwasserreinigung

Gewässerschutzgesetz 1991:

Keine direkten Auswirkungen auf die Entwicklung der Abwasseranlagen (GSchV fehlt)

Beschluss Bund (1993) ab 1. 11.1994 keine Bundesbeiträge an Abwasseranlagen

Über 160 Projekte aus GR beim Bund eingereicht

Bis auf 3 Vorhaben konnten alle Projekte abgeschlossen werden

Beschluss Bund (1993) ab 1. 11.1997 keine Bundesbeiträge an Nitrifikationsprojekte

4 Projekte aus GR beim Bund eingereicht, alle abgeschlossen

Änderung GSchG 1997:

GEP, Beiträge Bund wenn vor dem 1.10. 2002 Projekt eingereicht

Kostendeckende und Verursachergerechte Abwassergebühren



■ Entwicklung der Siedlungsentwässerung und der Abwasserreinigung

Kantonales Gewässerschutzgesetz 1997:

Regelt Zuständigkeiten Kanton - Gemeinden

Kanton gewährt weiterhin Beiträge an Abwasseranlagen

Kostendeckende verursachergerechte Abwassergebühren ab 1.10.2002 zwingend

Gewässerschutzverordnung 1998:

Die Anforderungen an die Einleitung von gereinigtem Abwasser werden verschärft (Nitrifikation bei 39 ARA erforderlich)

Bearbeitungsumfang GEP wird festgelegt (199 Gemeinden und 11 Abwasserverbände haben einen GEP in Auftrag gegeben)



■ Stand der Siedlungsentwässerung und der Abwasserreinigung im Kanton Graubünden im Jahre 2010

Anschlussgrad an eine öffentliche ARA



- Rund 98 % der Bevölkerung im Bereich der Bauzonen ist an eine öffentliche ARA angeschlossen
- Das Abwasser wird in 106 z-ARA gereinigt
- 109 Bauzonen verfügen noch nicht über einen Anschluss an eine aerob biologische z-ARA

Stand der Siedlungsentwässerung und der Abwasserreinigung im Kanton Graubünden im Jahre 2010

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

Anforderung:

Anzahl ARA mit entsprechender Anforderung

Ausbaustandard:

Anzahl ARA mit entsprechendem Ausbaustandart

C

Kohlenstoffabbau

N

Nitrifikation

P

Phosphorelimination

■ Stand der Siedlungsentwässerung und der Abwasserreinigung im Kanton Graubünden im Jahre 2010

Erfüllungsgrad der Einleitbedingungen



- Rund 91 % der ARA erfüllen die Anforderungswerte für den Parameter Kohlenstoff. Insgesamt werden 93% der Kohlenstofffracht aus dem Abwasser entfernt.
- 48% der ARA erfüllen die Anforderungswerte für den Parameter Phosphor. Insgesamt wird 88% der Phosphorfracht aus dem Abwasser entfernt.
- 26% der ARA erfüllen die Anforderungswerte für den Parameter Ammonium. Insgesamt werden 79% des Ammoniums in Nitrat umgewandelt.

**Gründe für die Mankos:
fehlender Ausbaustandart, Betrieb der ARA,
Fremdwasserzufluss**

■ Stand der Siedlungsentwässerung und der Abwasserreinigung im Kanton Graubünden im Jahre 2010

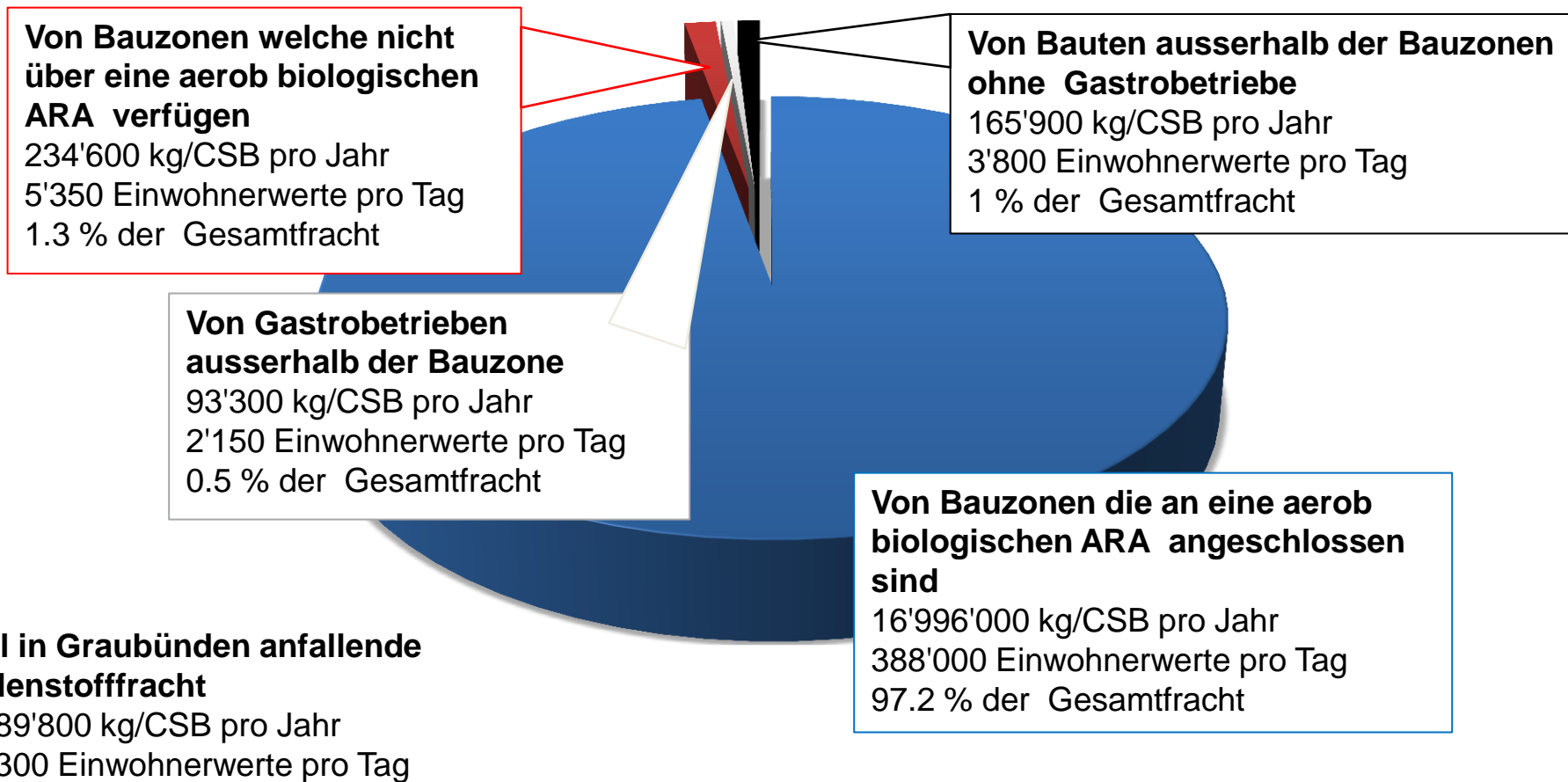
Abwasserentsorgung ausserhalb der Bauzone



- ANU hat keinen Gesamtüberblick. Zuständig für den Vollzug ist die Gemeinde
- Wir schätzen die Anzahl Gebäude ausserhalb der Bauzone mit einem Abwasseranfall auf 10'000 Objekte
- Für die Gastgewerbebetriebe ausserhalb der Bauzone hat das ANU die Art der Abwasserentsorgung erhoben.
- Total 397 Betriebe, 264 Betriebe mit den Anforderungen entsprechender Abwasserentsorgung, 133 Betriebe müssen abwassertechnisch saniert werden.

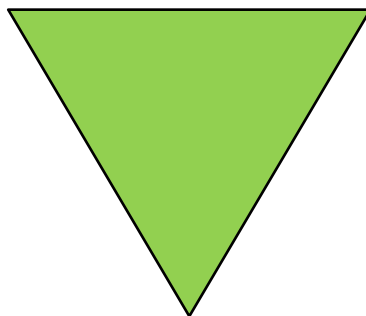
■ Stand der Siedlungsentwässerung und der Abwasserreinigung im Kanton Graubünden im Jahre 2010

Von innerhalb und ausserhalb der Bauzonen anfallende Kohlenstofffrachten vor der Abwasserreinigung



■ Stand der Siedlungsentwässerung und der Abwasserreinigung im Kanton Graubünden im Jahre 2010

Von innerhalb und ausserhalb der Bauzonen anfallende Kohlenstofffrachten vor der Abwasserreinigung
17'490 Tonnen pro Jahr / 399'300 EW pro Tag

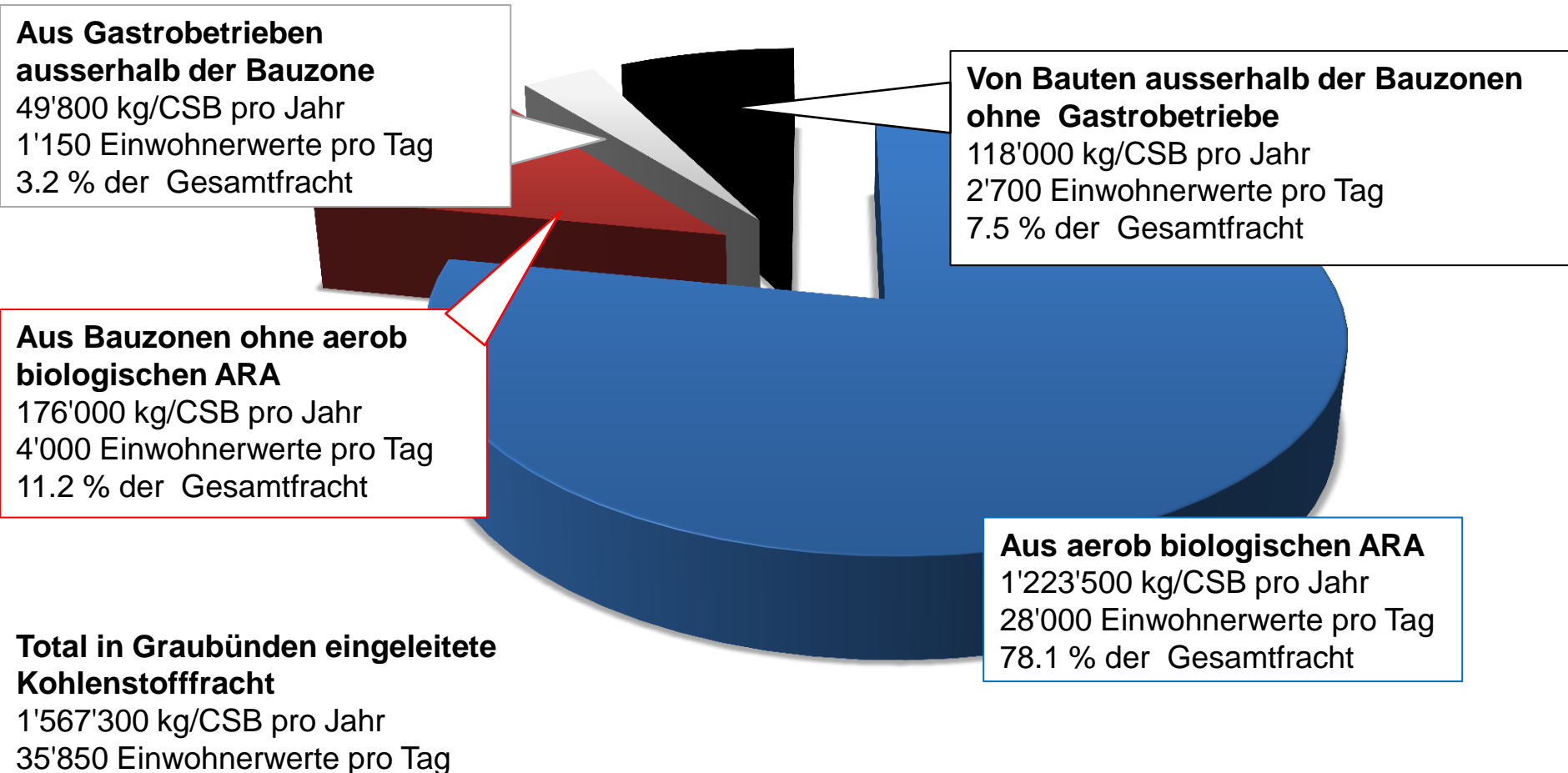


Reduktion um 91%

1'570 Tonnen pro Jahr / 35'850 EW pro Tag
Aus der kommunalen Abwasserentsorgung in die Gewässer eingeleitete Kohlenstofffrachten

Stand der Siedlungsentwässerung und der Abwasserreinigung im Kanton Graubünden im Jahre 2010

Aus der kommunalen Abwasserentsorgung in die Gewässer eingeleitete Kohlenstofffrachten



Vollzugsvorschläge des ANU an die Regierung

Für folgende Themenbereiche hat das ANU der Regierung Vorschläge für den künftigen Vollzug unterbreitet:

- Bauzonen ohne oder unzureichender Abwasserreinigung
- Ausbaustandard der Abwasserreinigungsanlagen
- Kontrolle der kommunalen Abwasserreinigungsanlagen
- Finanzierung der Abwasseranlagen
- Kommunale generelle Entwässerungsplanung
- Abwasserentsorgung von Gebäuden ausserhalb der Bauzone
- Klärschlamm Entsorgung
- Mikroverunreinigungen



■ Beschluss der Regierung für den künftigen Vollzug der kommunalen Abwasserentsorgung

Mit Beschluss vom 20. Dezember 2011 hat die Regierung folgenden künftigen Vollzug festgelegt:

(ausgewählte Themen. Die Beschlüsse der Regierung sind im Statusbericht enthalten und unter www.anu.gr.ch einsehbar)



Bauzonen ohne oder mit unzureichender Abwasserreinigung

- Die entsprechenden Abwasseranlagen sind zu erstellen
- Das verschmutzte Abwasser muss aerob biologisch gereinigt werden (< 200 EW gemäss Anforderungen "Abwasser im ländlichen Raum" des VSA)
- Bauzonen > 50 EW: Kreditbeschluss bis Ende 2013, Inbetriebnahme bis Ende 2016
- Bauzonen 20 – 50 EW: Kreditbeschluss bis Ende 2018, Inbetriebnahme bis Ende 2021

■ Beschluss der Regierung für den künftigen Vollzug der kommunalen Abwasserentsorgung

Mit Beschluss vom 20. Dezember 2011 hat die Regierung folgenden künftigen Vollzug festgelegt:

(ausgewählte Themen. Die Beschlüsse der Regierung sind im Statusbericht enthalten und unter www.anu.gr.ch einsehbar)



Bauzonen ohne oder mit unzureichender Abwasserreinigung

- Bauzonen < 20 EW: Bestehende Art der Abwasserentsorgung wird geduldet, bis eine Baubewilligung erteilt wird oder gravierende nachteilige Auswirkungen im Gewässer festzustellen sind. Nach Erteilung einer Baubewilligung muss der Kredit innert 2 Jahren und die Anlagen innert 5 Jahren erstellt werden (Inbetriebnahme jedoch frühestens 2021 verlangt)
Die Regierung kann auf Gesuch einer Gemeinde eine Fristerstreckung gewähren (keine Zunahme des Abwasseranfalls).

■ Beschluss der Regierung für den künftigen Vollzug der kommunalen Abwasserentsorgung

Mit Beschluss vom 20. Dezember 2011 hat die Regierung folgenden künftigen Vollzug festgelegt:

(ausgewählte Themen. Die Beschlüsse der Regierung sind im Statusbericht enthalten und unter www.anu.gr.ch einsehbar)



Bauzonen ohne oder mit unzureichender Abwasserreinigung

- Werden die Fristen nicht eingehalten, ist es der Gemeinde untersagt Baubewilligungen in der entsprechenden Bauzone zu erteilen.
- Auf eine Ersatzvornahme wird verzichtet
- Die Regierung kann eine Fristerstreckung gewähren, wenn die Finanzierung nicht gewährleistet werden kann. Bei unzumutbar hohen Gebühren und keine Beiträge aus den allgemeinen Mitteln der Gemeinde geleistet werden können.

■ Beschluss der Regierung für den künftigen Vollzug der kommunalen Abwasserentsorgung

Mit Beschluss vom 20. Dezember 2011 hat die Regierung folgenden künftigen Vollzug festgelegt:

(ausgewählte Themen. Die Beschlüsse der Regierung sind im Statusbericht enthalten und unter www.anu.gr.ch einsehbar)

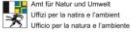


Bauzonen ohne oder mit unzureichender Abwasserreinigung

Umsetzung des Beschlusses durch das ANU:

- Zustellung eines Regierungsbeschluss-Entwurfes an die Betroffenen Gemeinden zur Stellungnahme
- Der Versand der RB-Entwürfe wurde am 2. August 2012 abgeschlossen (36 RB für 103 Bauzonen)
- Frist für die Stellungnahme der Gemeinden beträgt 2 Monate
- Auswertung der Stellungnahmen durch das ANU
- Antrag an die Regierung zum Beschluss

■ Beschluss der Regierung für den künftigen Vollzug der kommunalen Abwasserentsorgung



Mit Beschluss vom 20. Dezember 2011 hat die Regierung folgenden künftigen Vollzug festgelegt:

(ausgewählte Themen. Die Beschlüsse der Regierung sind im Statusbericht enthalten und unter www.anu.gr.ch einsehbar)



■ Statusbericht kommunale Abwasserreinigung des Kantons Graubünden 2010

Ausbaustandart der Abwasserreinigungsanlagen

- Bei Überlastung der ARA oder wenn diese sanierungsbedürftig ist, sind die erforderlichen Massnahmen innert 5 Jahren umzusetzen. Der Kredit- und Baubeschluss muss innert 3 Jahren gefasst werden.
- Führt ein Anlageinhaber dringen erforderliche Ersatz- oder Reparaturarbeiten nicht aus, so wird er durch das ANU nach einmaliger Verwarnung verzeigt.

■ Beschluss der Regierung für den künftigen Vollzug der kommunalen Abwasserentsorgung

Mit Beschluss vom 20. Dezember 2011 hat die Regierung folgenden künftigen Vollzug festgelegt:

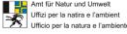
(ausgewählte Themen. Die Beschlüsse der Regierung sind im Statusbericht enthalten und unter www.anu.gr.ch einsehbar)



Ausbaustandart der Abwasserreinigungsanlagen

- ARA die gemäss Einleitbewilligung nitrifizieren müssen, haben die entsprechenden Massnahmen bis Ende 2017 umzusetzen. Der Kredit- und Baubeschluss muss bis Ende 2015 gefasst werden.
- Werden die Fristen nicht eingehalten, so ist es den Gemeinden im Einzugsgebiet der ARA untersagt Baubewilligungen für Neu- und Umbauten zu erteilen.
- Auf eine Ersatzvornahme wird verzichtet.

■ Beschluss der Regierung für den künftigen Vollzug der kommunalen Abwasserentsorgung



Mit Beschluss vom 20. Dezember 2011 hat die Regierung folgenden künftigen Vollzug festgelegt:

(ausgewählte Themen. Die Beschlüsse der Regierung sind im Statusbericht enthalten und unter www.anu.gr.ch einsehbar)

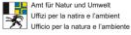


Ausbaustandart der Abwasserreinigungsanlagen

Umsetzung des Beschlusses durch das ANU:

- Zustellung eines Regierungsbeschluss-Entwurfes an die Betroffenen Gemeinden / Abwasserverbänden zur Stellungnahme
- Der Versand der RB-Entwürfe wurde am 2. August 2012 abgeschlossen (16 RB)
- Frist für die Stellungnahme der Gemeinden beträgt 2 Monate
- Auswertung der Stellungnahmen durch das ANU
- Antrag an die Regierung zum Beschluss

■ Beschluss der Regierung für den künftigen Vollzug der kommunalen Abwasserentsorgung



Mit Beschluss vom 20. Dezember 2011 hat die Regierung folgenden künftigen Vollzug festgelegt:

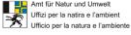
(ausgewählte Themen. Die Beschlüsse der Regierung sind im Statusbericht enthalten und unter www.anu.gr.ch einsehbar)



Kontrolle der zentralen kommunalen Abwasserreinigungsanlagen

Werden aufgrund der Betriebsweise der ARA die Einleitbedingungen nicht eingehalten, so wird der Inhaber der ARA durch das ANU aufgefordert, die Betriebsweise anzupassen. Wird nach einem Jahr festgestellt, dass er dieser Aufforderung nicht nachgekommen ist, wird er verwarnt. Kann nach einem weiteren Jahr keine Verbesserung festgestellt werden, wird der Inhaber verzeigt.

■ Beschluss der Regierung für den künftigen Vollzug der kommunalen Abwasserentsorgung



Mit Beschluss vom 20. Dezember 2011 hat die Regierung folgenden künftigen Vollzug festgelegt:

(ausgewählte Themen. Die Beschlüsse der Regierung sind im Statusbericht enthalten und unter www.anu.gr.ch einsehbar)



■ Statusbericht kommunale Abwasserreinigung des Kantons Graubünden 2010

Kontrolle der zentralen kommunalen Abwasserreinigungsanlagen

Umsetzung des Beschlusses durch das ANU:

- November 2011
- November 2012
- November 2013
- November 2014

- Jahresbericht ARA 2010
- Jahresbericht ARA 2011
- Jahresbericht ARA 2012
- Jahresbericht ARA 2013

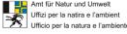
Aufforderung Betriebsweise anpassen

Aufforderung Betriebsweise anpassen

Verwarnung

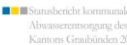
Verzeigung

■ Beschluss der Regierung für den künftigen Vollzug der kommunalen Abwasserentsorgung



Mit Beschluss vom 20. Dezember 2011 hat die Regierung folgenden künftigen Vollzug festgelegt:

(ausgewählte Themen. Die Beschlüsse der Regierung sind im Statusbericht enthalten und unter www.anu.gr.ch einsehbar)



Abwasserentsorgung von Gebäuden ausserhalb der Bauzonen

Die Inhaber von aerob biologischen Kleinkläranlagen werden zum Abschluss eines Wartungs- und Kontrollvertrages mit der Lieferfirma, einer Fachfirma oder einer grösseren kommunalen ARA verpflichtet. Der Auftragnehmer liefert dem ANU für ARA ab 20 Einwohnerwerten zweimal jährlich und für ARA bis 20 Einwohnerwerten einmal jährlich einen Kontrollrapport. Das ANU überprüft stichprobenartig die Arbeit der Fachfirmen und verfügt bei Missständen die Sanierung der Anlage.