

Stand der Abwasseranlagen in Graubünden

Autor(en): **Nadig, hans-Peter**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria**

Band (Jahr): **82 (1990)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-939795>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Stand der Abwasseranlagen in Graubünden

Hans-Peter Nadig

Nachdem die Schäden der ungereinigten Abwasserleitungen in unsere Flüsse und Seen sichtbar wurden, begann man wie überall auch in Graubünden mit dem Gewässerschutz.

Am 1. Januar 1970 waren 11 Abwasserreinigungsanlagen (ARA) für 11 Gemeinden für insgesamt 4340 Einwohner in Betrieb und 2 Anlagen befanden sich im Bau. Bei den in Betrieb stehenden ARA handelte es sich vorwiegend um solche, welche in den fünfziger Jahren im Zusammenhang mit dem Ausbau der Wasserkraftwerke erstellt wurden. Damit stand unser Kanton mit heute 213 Gemeinden, über 165 000 Einwohnern und etwa 240 000 Gastbetten mit weiteren, mehrheitlich Gebirgskantonen, am hinteren Ende einer entsprechenden schweizerischen Rangliste.

Nach der Zeit der Aufklärung galt es, die entsprechenden Gewässerschutzmassnahmen zu realisieren. Das neu revidierte Gewässerschutzgesetz vom 8. Oktober 1971, in Kraft seit 1. Juli 1972, bot dazu die Grundlage für alle bundesrätlichen Vorschriften. Die Ausführungsbestimmungen und die Vollzugspraxis wurden vereinheitlicht.

Für die Realisierung wurde vorerst eine umfassende Bestandesaufnahme vorgenommen. Die entsprechenden Lösungen wurden, unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit und Realisierbarkeit, in einem Sanierungsplan festgehalten. Die ausgeprägte Geländegestaltung und die Siedlungsstruktur unseres Kantons erforderten zu diesem Zweck etwa 55 abwassertechnische Zusammenschlussstudien für über 180 Gemeinden. Im Endzustand sollen rund 160 zentrale, kommunale oder regionale ARA in Betrieb stehen. Bemerkenswert ist dabei, dass für nur 10% der Be-

völkerung und der Gastbetten über 100 Kleinkläranlagen nötig werden. Ausser diesen öffentlichen ARA sind zahlreiche Gruppen- und Einzelreinigungsanlagen und viele lange Anschluss- oder sogenannte Sanierungsleitungen für abgelegene Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen zu erstellen.

Anschlussgrad

An die in Betrieb und im Bau stehenden 75 zentralen Abwasserreinigungsanlagen in Graubünden können über 85% der Einwohner und über 87% der Gastbetten angeschlossen werden.

Sechs Gemeinden (Fläsch, Jenins, Maienfeld, Grono, San Vittore und Roveredo) werden bzw. sind (Fläsch) an die ARA Bad Ragaz (SG) und an die ARA Giubiasco (TI) angeschlossen.

Mit den bisherigen getroffenen Massnahmen zum Schutze der Gewässer ist der Kanton Graubünden im schweizerischen Mittel angelangt.

Klärschlamm-Materialfluss

Gemäss Klärschlammkonzept für den Kanton Graubünden vom 30. Mai 1983 steht das Ausbringen von Klärschlamm auf das Land, sei es in flüssiger oder entwässerter Form zur Düngung oder auch als Klärschlammkuchen zum Einsatz als Abdeckmaterial, im Vordergrund. Geringere Mengen werden getrocknet in den Bündner Cementwerken in Untervaz als Brennstoff, und damit anstelle von Kohle, eingesetzt. Die verbleibenden Mengen gelangen in geordnete Deponien.

Baukosten und Betriebskosten

In den letzten 20 Jahren wurden jährlich im Mittel etwa 20 Mio Franken für beitragsberechtigte Anlagen für die Abwassersammlung und -reinigung im Kanton Graubünden



Bild 1. ARA Gruob, Schluen. Ausbaugrösse 16300 E + EG biologisch. Angeschlossene Gemeinden: Castrisch, Falera, Ilanz, Laax, Ladir, Luven, Ruschein, Sagogn, Sevgein, Schnaus, Schluen.

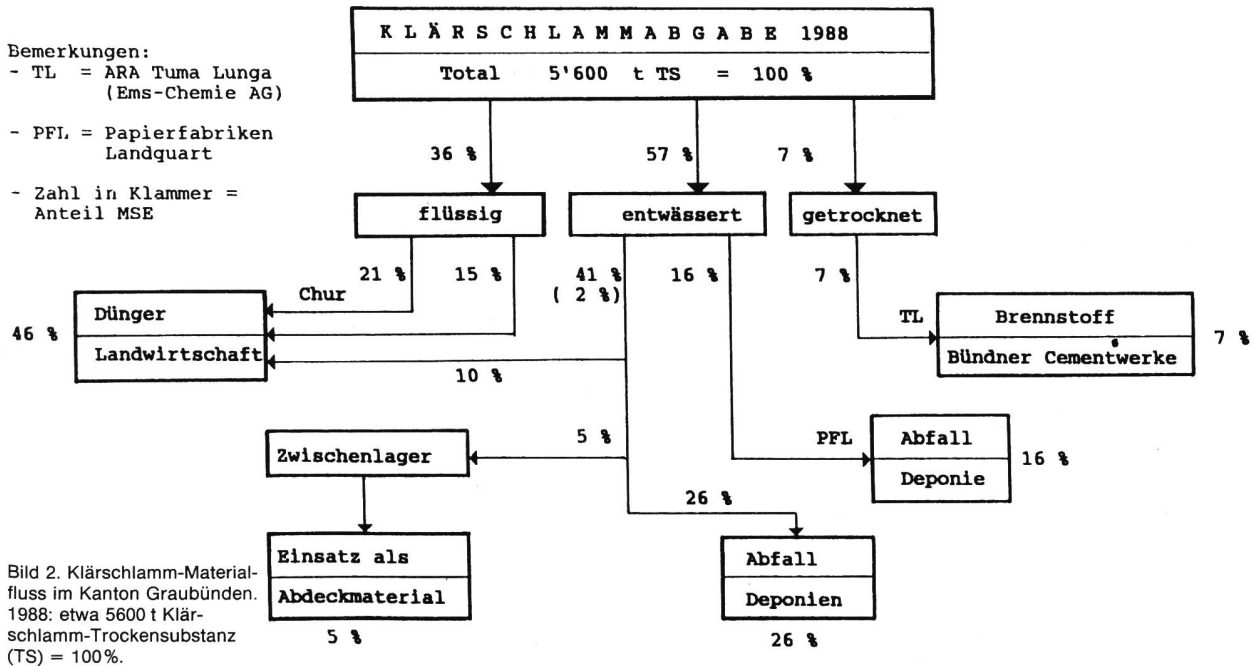
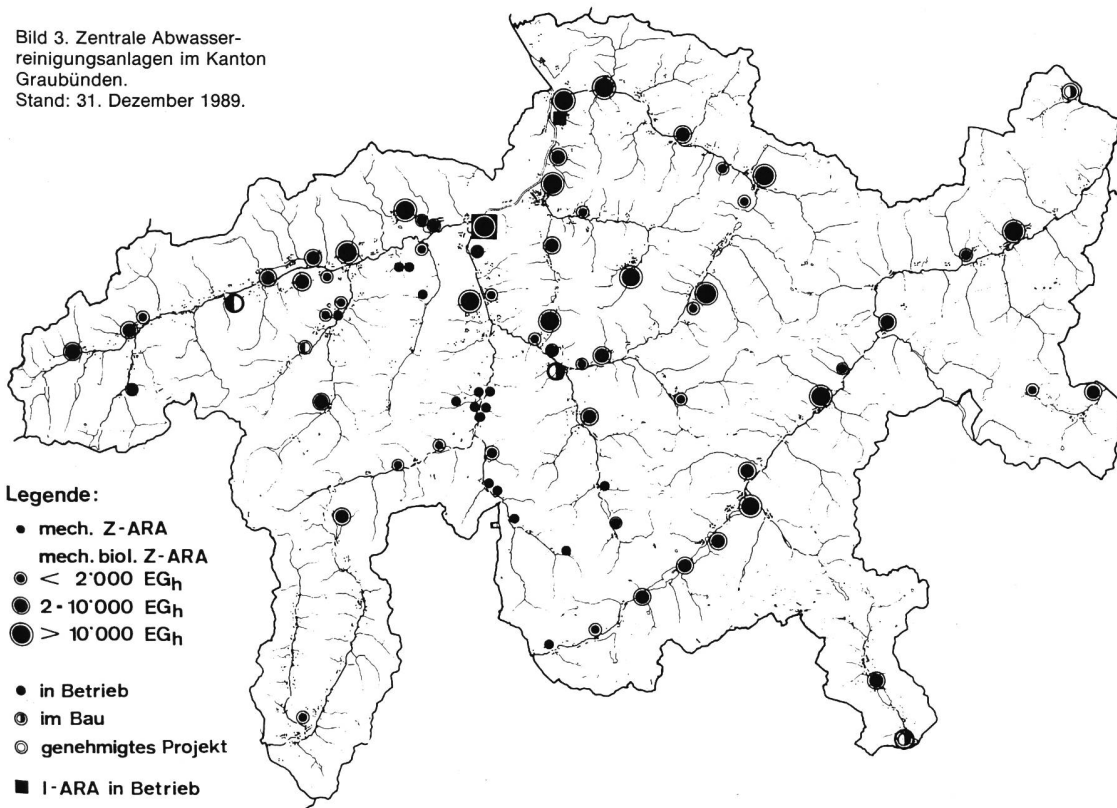


Bild 2. Klärschlamm-Materialfluss im Kanton Graubünden. 1988: etwa 5600 t Klärschlamm-Trockensubstanz (TS) = 100%.

Bild 3. Zentrale Abwasserreinigungsanlagen im Kanton Graubünden. Stand: 31. Dezember 1989.



aufgewendet. 10 bis 15 Mio Franken pro Jahr dürften noch für die nichtbeitragsberechtigten Abwasseranlagen dazukommen. Die Betriebskosten (ohne Verzinsung und Abschreibungen) der zentralen Abwasserreinigungsanlagen belaufen sich zurzeit auf über 9 Mio Franken pro Jahr. Dazu kommt noch der Unterhalt der Kanalisation und der Spezialbauwerke.

PS
 Das Amt für Umweltschutz Graubünden (bis zum 1. Januar 1985 Amt für Gewässerschutz) ist kürzlich 20 Jahre alt geworden. Aus diesem Anlass ist ein Büchlein erschienen, das Texte zum Umweltschutz aus der Feder verschiedener Mitarbeiter des Amtes enthält – ein gutes Beispiel effizienter Öffentlichkeitsarbeit. Den vorliegenden Text haben wir diesem Buch entnommen. Den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des AfU GR wünschen wir weiterhin viel Erfolg bei ihrer Arbeit zur Erhaltung einer lebenswerten Umwelt im schönen Kanton Graubünden. *GW*

Adresse des Verfassers: Hans-Peter Nadig, Amt für Umweltschutz Graubünden, Gürtelstrasse 89, CH-7001 Chur.