Mitteilungen verschiedener Art

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **71 (1979)**

Heft 4

PDF erstellt am: **29.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

VGL, Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene

Internationale Studientagung 1978 der VGL
«Sickerwasser und Gase aus geordneten Deponien»

Im kleinen Ort Krattigen, oberhalb Spiez am Thunersee, nahmen vom 8. bis 10. November 1978 hundert Deponie-Fachleute und -Praktiker, Behördenvertreter und Planer an der von der Schweiz. Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene (VGL) organisierten internationalen Studientagung zum aktuellen Thema «Sickerwasser und Gase aus geordneten Deponien» teil.

Das Konzept der Tagung war sowohl für die Organisatoren als auch für die Teilnehmer aus 7 Ländern neu. Anstelle der oft üblichen Monologe in Form aneinandergereihter Referate mit Diskussionsmöglichkeiten stand diese Tagung ganz im Zeichen des Dialogs.

Um die Teilnehmer direkt mit den zu behandelnden Problemen zu konfrontieren, fand vor dem Beginn der eigentlichen Tagung eine Besichtigung mehrerer Deponien statt. Anhand einer verdichteten Hausmülldeponie, einer Chemie-Abfall-Deponie, einer Pajab-Grube und einer Rottedeponie wurde den Teilnehmern die praktische Seite des Tagungsthemas vor Augen geführt. Die Grundsatzreferate «Gas» und «Sickerwasser» waren jedem Teilnehmer mehrere Wochen vor der Tagung zum Studium zugestellt worden. Die Referenten konnten somit die Gelegenheit wahrnehmen, die wichtigsten Aspekte audio-visuell zu ergänzen und vertieft darzulegen.

Nach dieser mehr theoretischen Übersichtsdarstellung durch kompetente Wissenschafter und Fachleute wurden nun die einzelnen Problembereiche und Fragenkomplexe in Arbeitsgruppen analysiert und diskutiert. Gruppenleitungsteam und Teilnehmer verschmolzen zu einer Einheit, und die Arbeitsgruppen wurden zu einer wertvollen Plattform des fachlichen Gedanken- und Erfahrungsaustausches. Theorie und Praxis, Erfolge und Misserfolge, positive Realisierungen aber auch Fehlplanungen wurden einander gegenübergestellt, im Sinne des Ziels der Studientagung: Optimierung der Deponieplanung im allgemeinen, der Sickerwasser- und Gasfragen im speziellen.

Aus den Rapporten der Gruppenberichterstatter sowie der Schlussdiskussion kann festgehalten werden:

Es kommt klar zum Ausdruck, dass in der geordneten Deponie Gase und Sickerwasser weitschichtige Probleme aufwerfen, die aus Umweltgründen und zur Verhinderung von Schadenfällen unbedingt bewältigt werden müssen.

Es zeigt sich ebenso, dass wenig Fachleute sehr viel Vorarbeit geleistet haben und äusserst wichtige Erkenntnisse aus Forschung und Praxis vorliegen, dass aber noch ein weites Feld der Erforschung der Resultate, der Effizienz von Massnahmen und vor allem der praktischen Erfahrungswerte vor uns liegt.

Nur ein Teil der heute vorliegenden technischen Lösungsvorschläge kann schon als allgemein anwendbare Regeln betrachtet werden.

Als durchaus positiv hat sich die Gruppenarbeit erwiesen, brachte sie doch im Erfahrungsaustausch wertvolle Hinweise für die einzelnen Teilnehmer.

Die Diskussionen bewiesen eindeutig, dass noch sehr differenzierte Probleme gelöst werden müssen. Was daher als besonders wertvoll erscheint, ist die aus den Gesprächen resultierende Koordination der Erkenntnisse und die erkennbare Tendenz zur Schaffung einer gemeinsamen Stossrichtung auf der Basis der bisherigen Forschungen und Erfahrungen.

Die nur wenige Jahre alte «Wissenschaft der Sickerwasser und Gase» erlaubte kaum, gesicherte Rezepte und allgemeingültige Erkenntnisse zu vermitteln. Doch lassen sich aus den vielen Gedankenskizzen, Modellabläufen, Experimenten und praktischen Versuchen wirksame Problemlösungen ableiten, die es erlauben werden, die Probleme rund um Sickerwasser und Gase in den Griff zu bekommen.

Vom sonst üblichen Bedürfnis vieler Teilnehmer, sich zu profilieren, merkte man nichts. Es galten vielmehr die Regeln der Pionierzeit: Keiner weiss genau, was er machen soll, und alle stehen unter dem Zwang etwas zu tun, verbunden mit dem Wunsch, es möglichst gut und wirkungsvoll zu tun.

Eine umfassende Dokumentation dieser internationalen Tagung, die unter dem Patronat des Eidgenössischen Amtes für Umweltschutz, Bern; des Umweltbundesamtes, Berlin; des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz, Wien, und der International Solid Wastes and Public Cleansing Association — Internationale Vereinigung für Abfallbeseitigung und Städtereinigung (ISWA) stand, kann beim Sekretariat VGL, Postfach 3266, 8031 Zürich, zum Preis von 60 Franken bestellt werden. Beim Sekretariat VGL kann ebenfalls eine Kurzfassung der Tagungsdokumentation bestellt werden, welche die Grundsatzreferate enthält; Preis 18 Franken.

Zur Abrundung und Vervollständigung des Problemkreises «Geordnete Deponien» wird vom 24. bis 26. Oktober 1979 eine 2. internationale Studientagung zum Thema «Geordnete Deponien und Raumplanung — Standortfragen und Eingliederung in die Landschaft; Sanierung wilder und ungeordneter Ablagerungen» durchgeführt werden.

MITTEILUNGEN VERSCHIEDENER ART

Literatur

Schriftreihe der Eidgenössischen Kommission für die Gesamtenergiekonzeption (GEK)

Durch die Veröffentlichung von Studien im Rahmen der Schriftreihe GEK soll der breiten Öffentlichkeit Einblick in verschiedene Problemkreise der schweizerischen Energiepolitik gewährt werden. Dabei ist zu beachten, dass diese von Hochschulinstituten, Ingenieurunternehmungen, Fachverbänden und Arbeitsgruppen im Auftrag der GEK ausgearbeiteten Studien Unterlagen für die Kommissionsarbeit darstellten, ohne dass sich die GEK damit identifizieren musste. Die folgenden Studien können bei der Eidgenössischen Drucksachen- und Materialzentrale (EDMZ), Fellerstrasse 21, 3000 Bern, bezogen werden.

1 «Energiekonzeptionen im Ausland», Schweizerisches Nationalkomitee der Welt-Energiekonferenz, 1976 (d A 4, 157 Seiten, Fr. 13.—)

2 «Die Kosten der Energieversorgung in der Schweiz», Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG, Baden, 1976 (d A 4, 193 Seiten, Fr. 15.—)

3 «Application de la comptabilité exergétique au problème du chauffage à distance en Suisse», EPF-Lausanne, Institut de thermodynamique, 1976 (f A 4, 56 Seiten, Fr. 5.—)

4 «Elaboration d'une fonction de dégradation — Application au cas du SO_2 en Suisse», EPF-Lausanne, Institut de thermodynamique, 1976 (f A 4, 126 Seiten, Fr. 10.—)

5 «Qualitative Pilotphase für die Repräsentativerhebung bei der Schweizer Bevölkerung über Energiekonsum, Energieversorgung und Energiepolitik», Explora AG, Institut für Motiv-, Marketing- und Sozialforschung, Zürich, 1976 (d A 4, 40 Seiten, Fr. 4.—)

6 «Die Kosten von Energieverknappungen und Energieüberschüssen», Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG, Baden, 1976 (d A 4, 92 Seiten, Fr. 8.—)

7 «Utilisation de l'énergie solaire pour la production de l'élec-

tricité dans les Alpes», Battelle, Centre de recherche, Genève, 1976 (f A 4, 170 Seiten, Fr. 10.—)

8 «Sonnenenergie. Möglichkeiten der Nutzung der Sonnenenergie in der Schweiz. Dezentrale Nutzung / Erzeugung von Wärme», Alusuisse, Schweizerische Aluminium AG, Zürich, 1976 (d A 4, 250 Seiten, Fr. 20.—)

9 «Repräsentativbefragung der Schweizer Bevölkerung über Energiekonsum, Energieversorgung und Energiepolitik», Explora AG, Institut für Motiv-, Marketing und Sozialforschung, Zürich, 1976 (d A 4, 100 Seiten und Befragungsunterlagen, Fr. 13.—)

10 «Energieverbrauch in schweizerischen Industriebetrieben», Verein Industrieller Brennstoffverbraucher, Schweizerischer Energie-Konsumenten-Verband, 1976 (d A 4, 75 Seiten, Fr. 10.—)

11a «Stabilisierungsvarianten», Arbeitsgruppe Energie-Wachstum-Umwelt (EWU), Zürich, 1977 (d A 4, Hauptbericht inklusive Anhänge, 412 Seiten, Fr. 32.—)

11b «Stellungnahme zu den technisch-wirtschaftlichen Aspekten der Studie 'Stabilisierungsvarianten' der Arbeitsgruppe Energie-Wachstum-Umwelt», Schweizerisches Nationalkomitee der Welt-Energie-Konferenz, 1977 (d A 4, Hauptbericht inklusive Anhänge, 200 Seiten, Fr. 19.50)

12 «Externalitätenprobleme und Internalisierungsstrategien im Energiebereich der Schweiz», Seminar für Finanzwissenschaft der Universität Freiburg, 1977 (d A 4, 190 Seiten, Fr. 14.—)

13 «Ausmass und Bedeutung der noch ungenutzten Schweizer Wasserkräfte», «Etendue et signification des forces hydrauliques suisses non encore utilisées», Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband, Baden, 1977 (d/f, 50 Seiten, Fr. 4.—)

14 «Geothermische Studie der Warmwasserzone Zurzach-Lostorf-Baden», Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG, Baden, 1977 (d A 4, 89 Seiten plus Beilagen, Fr. 12.50)

15 «Finanzwirtschaftliche Aspekte der Energiepolitik», Institut für Finanzwirtschaft und Finanzrecht, St. Gallen, 1977 (d A 4, 149 Seiten, Fr. 12.—)

16 «Gibt es einen schweizerischen Energiekonsens», Hearings der GEK im Herbst 1975 mit verschiedenen Organisationen, Parteien und Wirtschaftsverbänden (d A 4, 480 Seiten, Fr. 37.50)

17 Le potentiel énergétique suisse du gaz de fumier», Société d'étude de l'environnement, Sede S.A., Vevey, 1977 (f A 4, 60 Seiten, Fr. 5.—)

18 «Schweizerische Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Energiesektor», Eidgenössisches Amt für Energiewirtschaft/Eidgenössisches Amt für Wissenschaft und Forschung, Bern, 1977 (d A 4, 50 Seiten, Fr. 5.—)

19 «Entwicklungsperspektiven des Endenergiebedarfs — Eingriffslose Entwicklung», St. Galler Zentrum für Zukunftsforschung (SGZZ) unter Mitarbeit der Prognos AG, Basel, 1978 (d A 4, 101 Seiten plus Anhang, Fr. 15.50)

20 «Energie-Risiko-Analyse. Die ökonomischen Konsequenzen einer Störung in der Erdölversorgung der Schweiz», Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG, Baden, 1978 (d A 4, 103 Seiten, Fr. 9.—)

21 «Sozio-ökonomische Aspekte einer Gesamtenergiekonzeption in der Schweiz», Prognos AG, Basel, 1978 (d A 4, 172 Seiten, Fr. 13.—)

22 «Wasserstoff», BBC Brown, Boveri & Cie., Baden, und Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG, Zürich, 1978 (d A 4, 56 Seiten, Fr. 5.—)

23 «Wirtschaftliche Aspekte der GEK-Szenarien», Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG, Baden, 1978 (d A 4, 60 Seiten, Fr. 5.—)

24 «Die Umweltbelastung im Energiebereich», Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG, Zürich, 1978 (d A 4, 101 Seiten plus Anhänge, Fr. 12.50)

Bauwerke der Ortsentwässerung, Arbeitsblatt A 241 — Empfehlungen, Hinweise. Die überarbeitete Neuauflage kann bei der Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik GFA, Markt 1, D-5205 St. Augustin, bezogen werden. 64 S., zahlreiche Zeichnungen. Preis DM 36.30.
Der zunehmende Investitionsaufwand für Entwässerungsanlagen erfordert technisch und wirtschaftlich befriedigende Gestaltung der Einzelbauwerke. Es sind Mindestanforderungen in baulicher, hygienischer und wasserbautechnischer Hinsicht zusammengefasst worden.

Die Verdunstung in der Schweiz. Zusammenfassender Bericht von H. Lang, mit weiteren 9 Einzelberichten. Beiträge zur Geologie der Schweiz — Hydrologie, Nr. 25. A 4, 96 S., Verlag Kümmerly und Frey, Bern 1978.
Die Verdunstung ist eine der schwierig zu bestimmenden Grössen im Wasserhaushalt einer Region. Das heutige Wissen und die Interpretation der vorhandenen Messungen werden für die Schweiz zusammengestellt. Die laufenden Forschungsprojekte werden beschrieben und weitere Forschungen angeregt. GW

wasser energie eau énergie air luft

Schweizerische Fachzeitschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Gewässerschutz, Wasserversorgung, Bewässerung und Entwässerung, Seenregulierung, Hochwasserschutz, Binnenschiffahrt, Energiewirtschaft, Lufthygiene
Revue suisse spécialisée traitant de la législation sur l'utilisation des eaux, des constructions hydrauliques, de la mise en valeur des forces hydrauliques, de la protection des eaux, de l'irrigation et du drainage, de la régularisation de lacs, des corrections de cours d'eau et des endiguements de torrents, de la navigation fluviale et de l'hygiène de l'air.
Gegründet 1908. Vor 1976 «Wasser- und Energiewirtschaft», avant 1976 «Cours d'eau et énergie»

Redaktion: Georg Weber, dipl. Ing. ETH, Direktor des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes

Verlag und Administration: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband, Rütistrasse 3 A, CH - 5401 Baden, Telefon 056 22 50 69
Bankverbindung: Aargauische Kantonalbank, Baden (Postcheckkonto 50 - 3092 Aarau, zu Gunsten Konto 826 000 «Wasser, Energie, Luft»)

Inseratenverwaltung: IVA AG für internationale Werbung, Postfach, 8035 Zürich, Telefon 01 26 97 40;
1004 Lausanne, 19 av. Beaulieu, tél. 021 37 72 72

Druck: Buchdruckerei AG Baden, Rütistrasse 3, 5400 Baden, Telefon 056 22 55 04

Lithos: Busag Repros, Postfach, 8032 Zürich, Telefon 01 53 67 30

«Wasser, Energie, Luft» ist offizielles Organ des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes **(SWV)** und seiner Gruppen: Reussverband, Associazione Ticinese di Economica delle Acque, Verband Aare-Rheinwerke, Linth-Limmatverband, Rheinverband, Aargauischer Wasserwirtschaftsverband sowie der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene **(VGL)** und des Schweizerischen Nationalkomitees für Grosse Talsperren

Jahresabonnement Fr. 72.—, für das Ausland Fr. 85.—
Einzelpreis Heft 4 Fr. 6.— zuzüglich Porto (Einzelpreis variierend je nach Umfang)

Mitteilungen aus der Industrie

Komplette Wasserkraftanlage für Papierfabrik

Die Papierfabrik in Perlen LU erteilte der Maschinenfabrik Bell, Kriens LU, einen Generalunternehmerauftrag für die Lieferung einer kompletten Wasserturbinenanlage. Bei diesem Auftrag handelt es sich um das erste von Bell als Generalunternehmer auszuführende Wasserkraftwerk.

Die Lieferung umfasst im elektro-mechanischen Teil eine horizontalachsige Kaplanturbine mit spezieller Wellenanordnung (S-Turbine) mit Laufraddurchmesser 3,2 m, Getriebe und elektronischem Drehzahlregler. Dazu kommen noch Synchrongenerator, Mittelspannungsanlage, Transformator, Stauwehr (10 m Durchflussbreite), Einlaufrechen mit automatischer Rechenreinigungsanlage. Die abgegebene Leistung an Generator beträgt 1000 kW.

Der Bauteil umfasst alle Anlagen für die neue, ebenerdige Zentrale und für das Stauwehr.

Für die Holzschleiferei dieser Papierfabrik hatte Bell bereits in den Jahren 1872—1874 acht Jonvalturbinen (Vorgänger der Francisturbine) geliefert, die vor einigen Jahrzehnten durch Francisturbinen ersetzt wurden.

Grundwasserschutz unter Mülldeponien

Wirksamer Grundwasserschutz unter künftigen Mülldeponien ist heute durch den Einbau von Basisabdichtungen aus geeigneten Kunststoffdichtungsbahnen möglich. Dies erleichtert dem Planer die Standortwahl für die Deponie. Er ist nicht mehr auf den von Natur aus dichten Untergrund angewiesen.

Von den möglichen Abdichtungsmaterialien zeichnen sich vor allem gewisse Polyäthylen-(PE)-Typen durch besonders hervorragende Eigenschaften aus, wie ausserordentliche Beständigkeit (chemisch und biologisch), hohe mechanische Widerstandsfähigkeit und rationelle Verlegung dank neuer Sarna-Verbindungstechnik.

Für die Abdichtung von Mülldeponien zum Schutz des Grundwassers empfiehlt die Sarna Kunststoff AG die Sarnafil-Typen «P» und «FP». Beides sind Polyäthylen-(PE)-Dichtungsbahnen, welche in den Stärken 2, 3, 4 und 5 mm hergestellt werden. Erfahrungsgemäss genügt für den Anwendungsbereich Mülldeponie die 2 mm starke Bahn. Diese ist mechanisch stark beanspruchbar, sie ist steif und hart wie eine Platte, aber doch so flexibel, dass sie auf den Untergrund sauber angepasst werden kann. PE-Kunststoffdichtungsbahnen gehören zu den chemisch und biologisch beständigsten Materialien.

«Sarnafil P» und «FP» werden in jeder gewünschten — noch manipulierbaren — Dimension vorkonfektioniert und mit Lastwagen auf die Baustelle geliefert. Die Verlegung der vorkonfektionierten Flächen gemäss Positionsplan ist einfach, in der Regel sind Verlegehilfen nicht nötig. Der Untergrund bedarf keiner aufwendigen Vorbereitung. Es empfiehlt sich, schon in der Planung den Sarna-Ingenieur beizuziehen, damit der Aufbau und Arbeitsablauf optimal abgestimmt werden können.

Das Grundwasser unter Mülldeponien wird sicher und dauerhaft geschützt durch Sarnafil FP Kunststoff-Dichtungsbahnen.

Seit es gelungen ist, PE-Bahnen rationell und sicher auf der Baustelle zu verbinden, wird PE als Deponieabdichtung bevorzugt eingesetzt.

Sarna hat eigene Schweissgeräte entwickelt und verwendet Prüfmethoden, die dem Bauherrn grösstmögliche Sicherheit vermitteln. Die vorgeschlagenen Typen sowie die entsprechenden Verbindungs- und Prüftechniken sind im Einsatz getestet und haben sich als Deponieabdichtung sowie als Tunnelabdichtung, Auffangwannen- und Trinkwasserbehälterauskleidung bewährt.

Sonnen-Kollektoren von Star Unity AG

Diese Firma hat bereits über 100 Anlagen mit Kollektorflächen von 5 bis 200 m² je Anlage installiert. Der heute serienmässig hergestellte Kollektor ist eine Eigenentwicklung. Dank einem speziellen Alu-Profil steht eine grosse Kollektorfläche zur Verfügung, die ganz benetzt ist. Beim einbaufertigen Alu-Kasten sind die Dachanschlüsse für Ein- und Aufbau wie auch die Sanitäranschlüsse vorbereitet. Neben sechs Standardgrössen sind auch Spezialabmessungen möglich. Star Unity liefert auch alle übrigen Anlageteile. Doppelmantelspeicher sind in 5 Grössen von 400 bis 1000 l lieferbar. Wärmetauscher stehen von 3000 bis 15 000 kcal/h serienmässig im Programm. Eine elektronische Anlagesteuerung garantiert den einwandfreien Betrieb der Solaranlagen. In einer ersten Stufe wird mit Sonnenenergie Gebrauchswarmwasser aufbereitet und allenfalls ein Schwimmbad geheizt. Sobald die Kollektorentemperatur um etwa 5 ° höher ist als die Temperatur des warmen Wassers im Doppelmantel-Zwischenspeicher, wird die Umwälzpumpe in Funktion gesetzt. Sie arbeitet dann bis der Temperaturausgleich hergestellt ist. Eine elektronische Messeinrichtung erlaubt die Registrierung der laufenden Energiegewinnung.

In einer Broschüre werden Messungen an einer Anlage in Thalwil veröffentlicht. Dargestellt werden die Energiemengen, die monatlich zugunsten der Verbraucher gespeichert werden.

Star Unity AG, 8804 Au ZH

Abwasser-Probensammler

Vom ISCO-Probensammler für Abwasser gibt es zwei Grundversionen, und zwar für die Erfassung diskreter Einzelproben in separaten Gefässen und für aufaddierte Mischproben in einem grösseren Behälter. Die Proben repräsentieren im ersten Fall z.B. das Tagesprofil, im zweiten Fall einen Tagesmittelwert.

Darüber hinaus ist es oft notwendig, zwei Probensammler im Anschluss aneinander arbeiten zu lassen, um entweder in einem vorgegebenen Zeitraum eine engere Probenfolge zur besseren Ermittlung des Profils zu ermöglichen oder aber längere Zeiträume zwischen der Inspektion zur Probenentnahme zu überbrükken. Dieser Forderung entspricht die Gerätekombination, bei der zwei Probensammler für Mischproben über eine Colora-Zeitrelaisschaltung so miteinander gekoppelt sind, dass ihre Funktion nach einem vorgebbaren Zeitplan nahtlos ineinander übergeht. So ist auch ein nahtloser 24-Stunden-Betrieb ohne Schichteinsatz möglich.

Alle Probensammler enthalten neben der elektronischen Programmiereinheit für die Entnahmeintervalle und Probengrösse die Pumpvorrichtung und eine Batterie für Betrieb ohne Netz. Die Entnahmebedingungen berücksichtigen den zu überwindenden Höhenunterschied. Ausserdem wird das Pumpsystem nach jeder Entnahme wieder entleert. Damit wird immer die aktuelle Situation erfasst. Die Entnahmegeschwindigkeit ist so ausgelegt, dass sich Sedimentationen kaum auswirken. Das Gehäuse besteht aus widerstandsfähigem Kunststoff und ist doppelwandig mit einer eingeschäumten Isolationsschicht ausgeführt. Wenn notwendig, kann im Inneren eine Kältemischung zur Kühlung der Proben eingebracht werden.

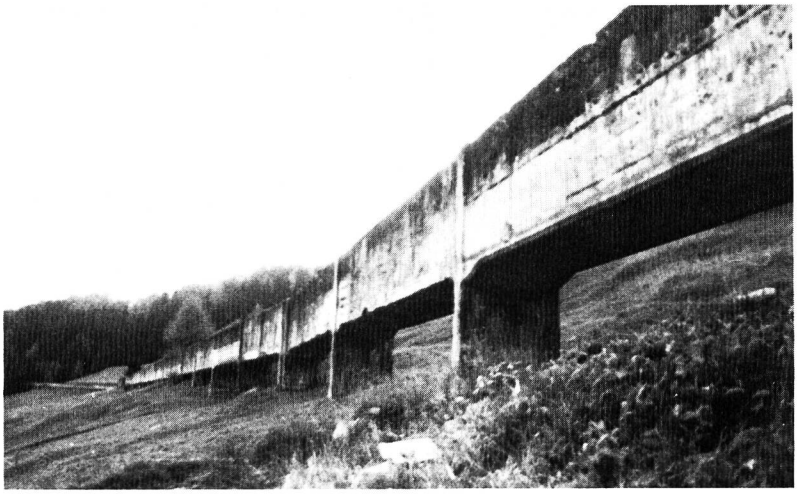
In Kombination mit den Probensammlern steuern Steuerzusätze für durchflussproportionale Entnahme diese so, dass pro eine festgelegte Abwassermenge eine Probe entnommen wird. Die Durchflussmesser arbeiten entweder auf dem Schwimmerprinzip oder über den Druck einer Luftblasenstrecke, beides im Anschluss an eine Stauvorrichtung, deren Charakteristik Pegelstand/Durchflussmenge bekannt ist.

IG Instrumenten-Gesellschaft AG, Räffelstr. 32, 8045 Zürich, Tel. 01 66 33 11.

Abbruch der Triebwasserleitung aus dem Heidsee

Seit Januar 1977 wird die Wasserkraft des Heidsees im Bündnerland nicht mehr zur Gewinnung elektrischer Energie genutzt. Im Oktober 1977 begann man deshalb mit dem Abbruch des 1,9 km langen Hangkanals zwischen Lenzerheide und Obervaz; er wird durch eine unterirdische Leitung ersetzt. Seit seiner Erstellung 1920 hat der Betonkanal das Landschaftsbild geprägt.

(Aus «Industriearchäologie, Zeitschrift für Technikgeschichte» 4/1978, S. 2)



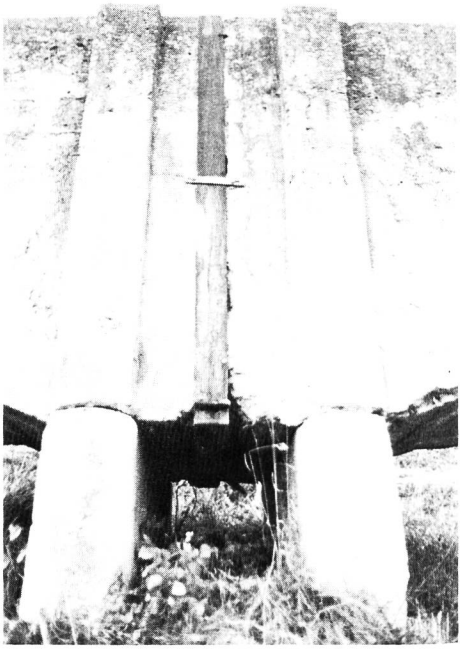


Bild 1, links. Die Triebwasserleitung Heidsee—Obervaz, die seit Januar 1977 ausser Betrieb ist, wird abgebrochen. Aufnahme vom 22. Oktober 1977 bei Koordinate 761.600/175.650. Die Aussenmasse des Kanals sind: Höhe rund 1,8 m; Breite 1,45 m. Der Stützenabstand beträgt etwa 8 m.

Bild 2, rechts. Nach je 5 Abschnitten ruht der Kanal auf einer Doppelstütze. Die Fuge wird von einem Stahlband von 12 cm Breite abgeschlossen.

Sichere Beschichtungen unter und über Wasser brauchen Erfahrung.

Wir haben beides.

Siegfried Keller AG

Farben und Lacke · Bautenschutz · Kunststoffputze
8304 Wallisellen · Telefon 01 · 830 32 32

ein Unikeller Unternehmen

Für die Luftuntersuchung

Die automatischen Luftprobensammler werden zur kontinuierlichen Entnahme von genau definierten Luftproben-Volumen aus der Atmosphäre eingesetzt. Die eingebaute Elektronik in Verbindung mit einem geeichten Präzisions-Durchflussmesser steuert die Saugleistung einer Rotationsvakuumpumpe. Die Menge der angesaugten Luft bleibt immer gleich.

Für die Wasseraufbereitung

Durchflussmesser, Regulier- und Absperrventile, Nadelventile, Absperrklappen und Kugelhähne.

Informieren Sie sich bei uns.
Verlangen Sie auch die Dokumentation über High Vol Dust-Sampler.

WISAG

Wissenschaftliche Apparaturen und Industrieanlagen AG

8057 Zürich, Oerlikonerstrasse 88
Telefon 01/464040