

# Das Projekt einer regionalen Entsorgungsanlage

Autor(en): **Uttinger, Erich**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **86 (1994)**

Heft 5-6

PDF erstellt am: **29.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-940785>

## **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.

## Verdankungen

Die Autoren danken *B. Wehrli* für die Mitbetreuung der Diplomarbeit, *D. Livingstone* für die Anregungen bei der Bestimmung der Gasaustauschgeschwindigkeit, *M. Hofer* für die Mitarbeit beim Markierversuch mit Schwefelhexafluorid und *H. Bührer* für die Bereitstellung der monatlichen Sauerstoffprofile.

## Literatur

Baudepartement des Kantons Aargau (1992): Sanierung des Hallwilersees; Zuflussuntersuchung zur Nährstoffbelastung 1988/90 (Schlussbericht). «wasser, energie, luft» 84 (3/4), 66 – 67.

Bührer, H. (1975): Computerprogramm zur Bekanntgabe aktueller Seedaten. «Schweiz. Z. Hydrol.» 37 (2), 332 – 346.

Bürgi, H. R. und P. Stadelmann (1991): Plankton succession in lake Sempach, lake Hallwil and lake Baldegg before and during internal restoration measures. «Verh. Internat. Verein. Limnol.» 24, 931 – 936.

EAWAG (1979): Gutachten über die Sanierungsmöglichkeiten für den Baldegger- und Hallwilersee. Auftrag Nr. 4559, 110 Seiten.

Märki, E. und M. Schmid (1983): Der Zustand des Hallwilersees. «wasser, energie, luft» 75 (4), 105 – 112.

Scheidegger, A. (1992): Sauerstoffhaushalt im Hallwilersee: Eine Untersuchung des Einflusses der internen Massnahmen zur Seesäuerung. Diplomarbeit ETHZ/EAWAG, 112 Seiten.

Schlatter, J., M. Hofer und D. M. Imboden (1990): Die Verwendung von Schwefelhexafluorid zum Studium von Transportprozessen in Seen. «Gas-Wasser-Abwasser» 70, 36 – 42.

Stöckli, A. und M. Schmid (1987): Die Sanierung des Hallwilersees. Erste Erfahrungen mit Zwangszirkulation und Tiefenwasserbelüftung. «wasser, energie, luft» 79 (7/8), 143 – 149.

Stössel, F. (1992): Die Bodenfauna im Hallwilersee dringt vor. «Mitteilungen der EAWAG» 34, 23 – 26.

Wüest, A., N. H. Brooks and D. M. Imboden (1992): Bubble Plume Modeling for Lake Restoration. «Water Resources Res». 28, 3235 – 3250.

## Adressen der Verfasser:

Adrian Scheidegger, INFRAS, Rieterstrasse 18, CH-8002 Zürich.

Dr. Arno Stöckli, Baudepartement des Kantons Aargau, Abt. Umweltschutz, Buchenhof, CH-5001 Aarau.

Dr. Alfred Wüest, EAWAG, Abt. Umweltphysik, CH-8600 Dübendorf.

# Das Projekt einer regionalen Entsorgungsanlage

## in Niedergösigen (Kanton Solothurn)

Dr. Erich Utzinger

### Zusammenfassung

Die RENI-Anlage ermöglicht dank einem modernen Wirbelschichtofen die Verbrennung von Abfallstoffen aus der Papierproduktion, von Klärschlamm, Abfallholz, Gschwemmsel und ähnlichem. Die dabei freiwerdende Wärme dient der Erzeugung von Dampf, welcher für den Betrieb der Papiermaschine der Kartonfabrik Niedergösigen verwendet werden kann. Das Projekt ist nicht zuletzt eine Folge der heutigen Umweltschutzbestimmungen, insbesondere der 1991 in Kraft getretenen «Technischen Verordnung über Abfälle (TVA)». Das – wie bei solchen Projekten heutzutage übliche – langwierige Bewilligungsverfahren konnte Anfang 1994 abgeschlossen werden. Mitte März 1994 wurde mit dem Bau begonnen. Die Betriebsaufnahme ist für den Herbst 1995 vorgesehen.

## 1. Vorgeschichte

Bereits seit 1990 verfolgte ein Konsortium, dem die Kartonfabrik Niedergösigen (KANI) und die Aare-Tessin AG

(Atel), welche die Federführung innehatte, angehörten, das Projekt einer regionalen Entsorgungsanlage in Niedergösigen. Ausgelöst wurden diese Bemühungen durch neue Umweltschutzvorschriften. War es nämlich bis anhin möglich, die bei der Herstellung von Papier aus Altpapier anfallenden Abfallstoffe in Deponien zu entsorgen, so ist dies nach der «Technischen Verordnung über Abfälle (TVA)» vom Dezember 1990 nicht mehr zulässig; solche Stoffe sind nun zwingend zu verbrennen. Die dabei freiwerdende Wärme kann zur Erzeugung von Dampf für den Betrieb der Papiermaschine verwendet werden.

In der Zwischenzeit zeigte es sich, dass es sinnvoll ist, dieses Projekt zusammen mit den drei Abwasserverbänden Olten, Schönenwerd und Aarau, welche in der geplanten Anlage ihren Klärschlamm verbrennen wollen, zu realisieren. Die Atel selbst kann in der RENI ihr Gschwemmsel aus Flusskraftwerken entsorgen.

## 2. Bewilligungsverfahren

Das RENI-Projekt hatte eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zu bestehen. Als Basis dieses Verfahrens diente ein umfangreicher Umweltverträglichkeitsbericht. Er wurde im Rahmen eines Gestaltungsplanverfahrens im April 1992 in Niedergösigen öffentlich aufgelegt. Über 100 Einsprachen mussten behandelt werden, darunter auch eine des WWF. In der Folge wurde das Projekt einer sehr kritischen Begutachtung durch verschiedene Experten unterzogen. In dieser Phase zeigten sich die Qualitäten des Projektes: Es mussten nur kleine Projektänderungen vorgenommen werden. Anfang 1993 genehmigte der Gemeinderat Niedergösigen die Sonderbauvorschriften inkl. UVP. Gegen diese Bewilligung wurden beim Regierungsrat des Kantons Solothurn einige Beschwerden eingereicht, die schliesslich aber alle zurückgezogen wurden. Ende 1993 genehmigte der Regierungsrat die Sonderbauvorschriften und Anfang 1994 lag auch die rechtsgültige kommunale Baubewilligung vor.

## 3. Bauherrschaft

Nach dem Vorliegen der Baubewilligung wurde für den Bau und Betrieb der RENI eine Aktiengesellschaft mit Sitz in Niedergösigen gegründet. Aktionäre sind die Aare-Tessin AG (Atel) und die Kartonfabrik Niedergösigen AG (KANI) mit

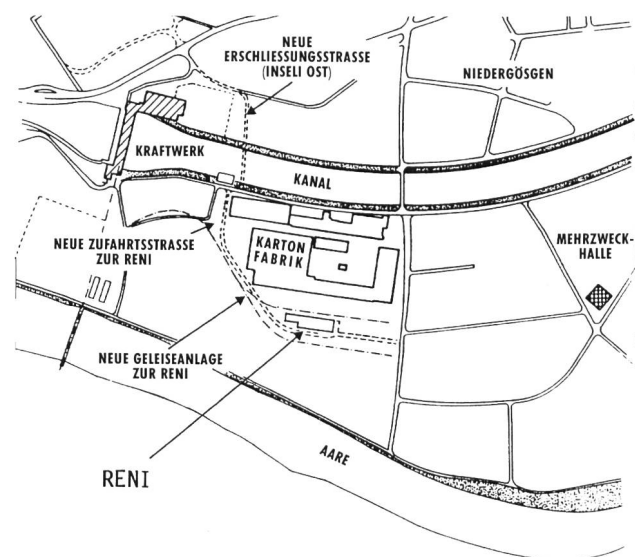


Bild 1. Niedergösigen: Lage der RENI südlich anschliessend an die Kartonfabrik. Auf dem Bild ist ebenfalls das Wasserkraftwerk Gösigen mit dem zugehörigen Kanal erkennbar.

je 35 % sowie die ARATEG mit 30 % Beteiligung. Die ARATEG ist eine einfache Gesellschaft der drei Verbände Abwasserverband Aarau und Umgebung, Zweckverband Abwasserregion Olten und Zweckverband Abwasserregion Schönenwerd.

#### 4. Kurzbeschreibung der RENI-Anlage

Die von der Atel-Tochter Colenco Thermische Energieanlagen AG als Generalplaner projektierte RENI wird in einem Gebäude erstellt, das direkt südlich an das Hauptgebäude der Kartonfabrik Niedergösgen anschliesst. Die Bilder 1, 2 und 3 zeigen die Lage der RENI in Niedergösgen, eine Fotomontage sowie eine Skizze des RENI-Gebäudes.

Im Zentrum der Anlage steht der Ofen, in dem die angelieferten Abfälle verbrannt werden. Es wird ein Wirbelschichtofen modernster Bauart der Firma Austrian Energy + Environment installiert, der für den vorgesehenen Brennstoff besonders gut geeignet ist. Daneben sind Bunkereinrichtungen, ein Shredder für die Zerkleinerung des entsprechenden Abfalls sowie Beschickungseinrichtungen vorhanden. Im Dampferzeuger wird Dampf mit Temperaturen in der Grössenordnung von 240 °C erzeugt, der für die Produktion von Papier in der Kartonfabrik Verwendung findet. Nicht zu vergessen sind die Anlagen zur Rauchgasreinigung sowie zur Behandlung der dabei anfallenden Abwässer. Selbstverständlich wird die Einhaltung aller Vorschriften, u.a. der Luftreinhalteverordnung (LRV) 92 verlangt. Nebenräume wie Werkstätten, Büros usw. vervollständigen das Projekt. Die gesamte Investition für die Anlage inkl. Nebenkosten aller Art beläuft sich aus heutiger Sicht auf rund 45 Mio Franken.

#### 5. Vorgesehene Verarbeitung von Abfallstoffen in den ersten Betriebsjahren der RENI

Die RENI wird in der Lage sein, verschiedenartige Abfallstoffe mit einem Gesamtgewicht von rund 50000 Tonnen pro Jahr zu verarbeiten. Der genaue Wert hängt u. a. vom mittleren Trockensubstanzgehalt des Brennstoffes ab. Dabei ist die Eigenart der bei der RENI zum Einsatz gelangenden Abfallstoffe zu beachten, dass nämlich der Wassergehalt recht hoch sein wird. In der Anfangsphase des Betriebes denkt man daran, rund 20000 Tonnen Abfälle aus der Papierproduktion, rund 10000 Tonnen Klärschlamm sowie rund 10000 Tonnen Abfallholz und Geschwemmsel zu verarbeiten. Ein Teil der Abfälle soll per Eisenbahn zur RENI transportiert werden.

#### 6. Entsorgung der beim Betrieb der RENI anfallenden Reststoffe

Beim Betrieb der RENI entstehen im wesentlichen zwei Abfallstoffe: Bettasche und Filterstaub. Für die Entsorgung resp. Weiterverwendung beider Stoffe bestehen verschiedene Lösungen, welche derzeit noch näher geprüft werden. Ein Recycling in der Zementindustrie steht dabei im Vordergrund.

#### 7. Stand der Bauarbeiten

Mitte März 1994 konnte nach einer originellen «Feuertau» (Spatenstich) mit dem Bau der Anlage begonnen werden. Im September 1994 wird der Bunkertrakt bereits seine endgültige Höhe erreichen. Im Zeitraum Herbst 1994/Frühling 1995 erfolgen die Montage und die Innenausbauarbeiten. Die Aufnahme des Probetriebes ist auf den September 1995 vorgesehen. Das gedrängte Bauprogramm erfordert eine minutiöse Gesamtplanung und z.T. den Einsatz von speziellen zeitsparenden Arbeitsmethoden.

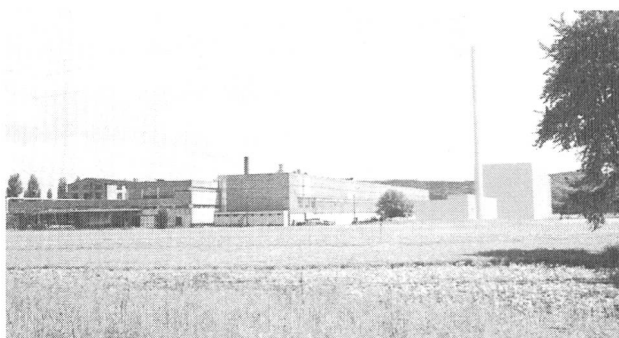


Bild 2. Fotomontage des RENI-Gebäudes (auf dem Bild rechts der langen Halle, in der sich die Papiermaschine der Kartonfabrik Niedergösgen befindet).

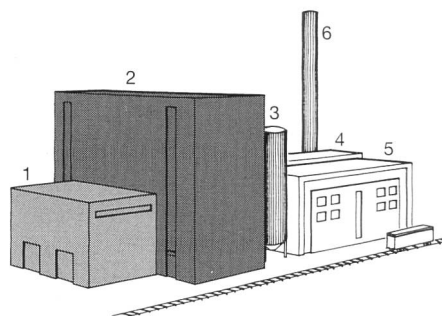


Bild 3. Ansicht der RENI-Anlage.  
1 Anlieferung, 2 Bunkertrakt, 3 Aschesilos, 4 Rauchgaswäsche und Abwasserreinigung, 5 Kontrollraum, Administration, 6 Kamin; das Ofenhaus befindet sich zwischen dem Bunkertrakt und dem Kamin.

#### Hauptlieferanten

Generalplaner:  
Colenco Thermische Energieanlagen AG, Baden  
Lieferung der Wirbelschichtverbrennungsanlage  
System SGP-Turbo:  
Austrian Energy + Environment GmbH, Wien  
Krananlage:  
von Roll AG, Bern  
Tiefbau:  
ARGE Stuag AG, Olten / STA, Olten  
Hochbau:  
ARGE Jäggi AG, Olten / Belser AG, Niedergösgen  
Shredderanlage:  
Vecoplan GmbH, Bad Marienberg (D)  
Stahlbau:  
Jakem AG, Münchwilen

#### 8. Ausblick

Die Partner der RENI sind davon überzeugt, mit der Realisierung ihrer Anlage einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten. Sie legen besonderen Wert auf die Information der Öffentlichkeit. Als Novum wurde eine spezielle Überwachungskommission, «KONI», geschaffen, die paritätisch aus Vertretern der Gemeinde und der Bauherrschaft zusammengesetzt ist. Ihre Aufgabe besteht in der Kontrolle des Baus und besonders des Betriebs der RENI sowie der entsprechenden Information der Öffentlichkeit. Damit hofft die RENI, die Beziehung zur Nachbarschaft der Anlage – neben Fabrikgebäuden sind dies in einiger Distanz auch Wohnhäuser – möglichst optimal zu gestalten.

Adresse des Autors: Dr. Erich Utzinger, Regionale Entsorgungsanlage Niedergösgen AG (RENI), c/o Aare-Tessin AG, Bahnhofquai 12, CH-4601 Olten.