**Zeitschrift:** Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

**Band:** 18 (1961)

**Heft:** 4

**Artikel:** Abtransport von Industrieabfällen durch die Rheinschiffahrt nach Holland

**Autor:** Gerhard, Alfred

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-781791

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 11.08.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

# Abtransport von Industrieabfällen durch die Rheinschiffahrt nach Holland

Von Alfred Gerhard, Vizedirektor der Chemischen Fabrik Rohner AG, Pratteln

Am 12. November 1957 wurde in der Rheinmündung in Holland, genauer ausgedrückt, im Schiffahrtskanal, der den Hafen von Rotterdam mit der Nordsee verbindet, eine etwas ungewöhnliche Schiffsladung den Fluten übergeben. Es handelte sich bei dieser Ladung um 185 Tonnen Industrieabfälle einiger chemischer Fabriken von Basel und Umgebung, die im Auhafen Birsfelden gesammelt, dort auf einen Rheinkahn verladen und nach Rotterdam geschleppt wurden. Im Waalhafen Rotterdam mussten die Abfälle auf eine Baggerschutte umgeladen und zur Rheinmündung geschleppt werden, wo die Entleerung in die Fluten des neuen Wasserweges erfolgte.

Der Versuchstransport hatte eine längere Vorgeschichte, die meines Erachtens einer kurzen Würdigung wert ist. Nachdem durch Beschluss des basellandschaftlichen Regierungsrates die Deponierung von Abfällen organischer Natur und insbesondere Chemieabfällen in die ausgebeuteten Kiesgruben in der Umgebung von Basel verboten wurde, stellte sich folgende dringende Frage: Wo können die Abfälle der chemischen Industrie deponiert werden, ohne das Grundwasser zu gefährden, oder besteht eine Möglichkeit dieselben zu vernichten? Das Studium der reichlich komplexen Angelegenheit wurde einer Kommission überwiesen, die unter dem Vorsitze von Herrn Dr. H. Schmassmann zahlreiche Besichtigungen und Sitzungen durchführte.

Nachdem verschiedene Verhandlungen zur Deponie von Abfällen der chemischen Industrie in Lehmgebieten, schliesslich nicht im Lehm, sondern im Sande verliefen, wurde unter anderem auch ein Abtransport auf dem Rhein zum Meer in Erwägung gezogen. In verdankenswerter Weise befasste sich Herr Direktor Bussinger von der schweizerischen Reederei AG mit diesem Sonderproblem. Als schliesslich am 13. Juli 1956 eine auf zwei Jahre befristete Zustimmung des holländischen Amtes für Wasser und Abwasserfragen, oder des «Rijkswaterstaat» auf Holländisch, zur Löschung industrieller Abfälle im neuen Wasserweg von Rotterdam vorlag, war der Wasserweg für einen Probetransport eröffnet.

Selbstverständlich wurde die Sendung mit Vorbehalten belastet:

1. Die Abfälle sollen sich im Wasser lösen oder leicht in Schlamm umsetzen.
2. Schwimmstoffe, die den Sandstrand verunstalten, sind von der Sendung ausgeschlossen.
3. Massive nicht zerfallende Brocken, die die periodischen Baggerarbeiten im Kanal erschweren könnten, sind unerwünscht.
4. Die Organisation Nieuwer Waterweg erachtet einen kleinen Tribut an ihre Baggerarbeiten als angemessen.

Der neue Wasserweg, eine etwa 500 Meter breite und durchgehend 11 Meter tiefe Fahrrinne zwischen dem gewaltigen Hafen von Rotterdam und der Nordsee, wurde deshalb als Löschplatz erkoren, weil eine Löschung in offener See mit den verfügbaren Fahrzeugen nur selten gefahrlos erfolgen könnte. Zur Aufrechterhaltung der Schiffahrt für grösste Schiffe sind im Kanal dauernde Baggerarbeiten notwendig, der Aushub wird auf besonderen Schutten landeinwärts geführt und zur Landgewinnung verwendet; es ist daher verständlich, dass Fassreifen, Peckbrocken und ähnliche Sachen unerwünscht sind.

Nachdem auch die Kostenfrage so weit wie möglich abgeklärt war (die schweizerische Reederei AG offerierte den Rheintransport bis Rotterdam zu Fr. 14.— pro Tonne, bei Franko-Anlieferung in den Auhafen), stand einem Versuchstransport nichts mehr im Wege. Als definitives Datum der Anfuhr wurde der 24. Oktober 1957 festgelegt und auf fünf Tage befristet; die Ausfahrt sollte am 29., eventuell 30. Oktober erfolgen.

Schon in den frühen Morgenstunden des 24. Oktober rollten die vorwiegend einachsigen Kippanhänger in den Auhafen und entleerten ihren Inhalt in die leere Pyritabbrandgrube. Angeführt wurden zur Hauptsache Gipspasten, Eisenoxyd, Filterrückstände, Pigmentfarbstoffe usw. Leider gelangten ebenfalls intensiv unangenehm riechende Stoffe, aber auch Fassreifen, Filtertücher, Plastiksäcke, Korkschrot u. a. m. auf den Haufen. Wegen Geruchsbelästigung erhob das Hafenpersonal prompt eine Beschwerde bei der Hafenverwaltung, die ihrerseits bei den Lieferanten vorstellig wurde.

Der Verlad der R. S. Edelweiss 22 verlief, wie vorgesehen, ohne Schwierigkeit. Das Material konnte vom Greifer gut gefasst und in den Schiffsrumpf befördert werden. Mitverladen wurde auch die Bodenschicht der Pyritabbrandgrube, so dass die Sendung noch um einige Kubikmeter Erde und Kieselsteine bereichert wurde. Der Verlad dauerte etwa vier Stunden. Ueber den Transport auf dem Rhein ist nichts zu melden, als dass sich das Schifferehepaar über Geruchsbelästigung während der Talfahrt beklagte.

Der Umschlag der Abfälle im Hafen von Rotterdam auf eine Baggerschutte, das ist ein Wasserfahrzeug mit Klappboden, begann am 12. November um 6 Uhr und war um etwa 10 Uhr beendet. Die zwei beanspruchten Laderäume des R. S. Edelweiss 22 wurden in Rotterdam so gründlich wie möglich gereinigt. Es erwies sich dabei, dass die beiden Laderäume während mehrerer Fahrten nur für den Kohlentransport tauglich sein würden.

Um 10.30 Uhr setzte sich der Schleppzug in Waalhafen von Rotterdam in Richtung Nordsee in Bewegung und war um 12.15 Uhr in Hoek van Holland. Er wurde erwartet von Herren des Rijkswaterstaats und einem Ingenieur der Organisation Nieuwer Waterweg, die der Versenkungsoperation beiwohnen wollten. Die Herren befanden sich an Bord eines modernst ausgerüsteten Dienstbootes des Rijkswaterstaats. Die Versenkung sollte zwischen zwei Markierungsbojen, etwa 500 Meter vor dem Uebergang ins offene Meer erfolgen. Bei eintretender Ebbe sollten die löslichen oder schwebenden Anteile mit dem meerwärts strebenden Wasser in die Nordsee verfrachtet werden. Da bereits um 14 Uhr mit Niederwasser, d. h. vollständiger Ebbe, zu rechnen war, musste rasch gehandelt werden.

Auf Kommando wurden die Zugketten, die die Bodenklappen der Schutte geschlossen halten, gelöst. Das ratternde Geräusch, das die Ketten nun verursachen sollten, blieb aber aus, der Boden öffnete sich nicht. In der Baggerschutte mit ihren allseitig konischen Wänden verblieb die Ladung als teigiger, ziemlich fester Keil, und darin eingebettet waren auch die Zugketten, so dass sich die Schutte nie selber entleert hätte. Mittels der Motorpumpe des Dienstbootes vom Rijkswaterstaat wurde dem Block mit einem Wasserstrahl zu Leibe gerückt, mit langsamem, doch sicherem Erfolg. Die Lucke öffnete sich wohl, aber freiwillig wollte nichts abrutschen.

Ein zweiter Schlepper wurde am Heck der Schutte festgemacht und beide Schlepper beförderten nun ihr Schraubenwasser unter die Schutte, das den Block von unten benagen sollte. Die Wirkung dieser Massnahme war jedoch ebenfalls unbefriedigend. Endlich wurde der zweite Schlepper wieder losgekoppelt und der erste musste mit der Baggerschutte in verwegener Weise karussellfahren. Die starke Strömung baute nun den Block langsam ab, und nach vielleicht 25 Rundfahrten konnte das Gefecht abgebrochen werden; die Ladung war gelöscht, aber nicht genau an einer fixierten Stelle. Schluss der Aktion 14.30 Uhr bei bereits einsetzender Flut.

### Ausblick und Abrechnung

Der Versuchstransport industrieller Abfälle zur Rheinmündung kann trotz Schwierigkeiten in der Endphase als erfolgreich abgeschlossen gelten. Die technischen Schwierigkeiten liessen sich bei künftigen Transporten zweifellos meistern. Der Rijkswaterstaat in Holland ist zu weiteren Sendungen positiv eingestellt.

Die Kosten beliefen sich auf Fr. 23.60 pro Tonne ab Auhafen. Werden die Reise- und Aufenthaltskosten der beiden Funktionäre, des einen in die Schweiz, des andern nach Holland, in Abzug gebracht, verringern sich die Kosten auf Fr. 19.50 pro Tonne. Seit dem Rheintransport konnten die Abfälle bei vorübergehenden Schwierigkeiten kaum preisgünstiger abgeführt werden. Ueber die Resultate der Vernichtung in der KVA Basel sind Sie in vortrefflicher Weise durch Herrn Ing. Zehnder orientiert worden; ob jene Lösung billiger zu stehen kommt, bleibt abzuwarten.

Die grösste Einschränkung im Transport zum Meer ist in der geringen Auswahl der zulässigen Stoffe zu erblicken, die vorwiegend anorganischer Natur sein sollen und zudem sehr gewissenhaft sortiert sein müssen, damit die Transporte von holländischer Seite nicht abgestoppt werden. Als weitere Belastung muss die Verfügung der Direktion des Innern des Kantons Baselland, betreffend Bewilligung und Lagerung im Rheinhafen gelten, die jede Geruchsbelästigung und Wasserschäden verbietet. Schliesslich ist die lange Lagerung der Abfälle von einem Transport zum andern in den Fabrikarealen der chemischen Industrien auch keine Bagatelle.

## REZENSIONEN – CRITIQUE DE LIVRES

**Schweiz. Zeitschrift für Hydrologie,** Hydrographie, Hydrobiologie, Fischereiwissenschaft, Abwasserreinigung. Herausgegeben von der Hydrobiologischen Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, redigiert von Prof. Dr. O. Jaag, Zürich. Birkhäuser-Verlag, Basel, Vol. XXII, Fasc. 2, Dezember 1960.

Die «Schweizerische Zeitschrift für Hydrologie» dient, unter der bewährten Redaktion von Prof. Dr. O. Jaag, seit langen Jahren auch als Podium für die Behandlung wissenschaftlicher Aspekte des Gewässerschutzproblems.

Unter den in Vol. XXII, Fasc. 2 publizierten Referaten dürften zwei unsere besondere Aufmerksamkeit verdienen:

Dr. *H. Ambühl,* der seinerzeit als Biologe im chemischen Laboratorium des Kantons Aargau tätig war, widmete eine ausführliche Arbeit der Frage der Nährstoffzufuhr zum Hallwilersee. Er studierte u. a. die Herkunft der Nährstoffe, insbesondere den Anteil des Baldeggersees bei der Belieferung mit Phosphaten, untersuchte den Nährstoffgehalt der Seeabflüsse im Jahreslauf, zog Rückschlüsse auf den Trophiegrad von Hallwiler- und Baldeggersee, ermittelte den mittleren Tagesverlauf der Abwasserlast, suchte den Anteil der nicht aus Siedlung und Gewerbe stammenden Nährstoffe festzustellen und registrierte den Einfluss der Niederschläge auf den Chemismus des Bachwassers. Die Untersuchungen, die diesem Aufsatz zugrundeliegen, haben massgeblich dazu beigetragen, die Anwohnerschaft der genannten Seen von der Notwendigkeit einer grosszügigen Sanierung der bestehenden Gewässerverhältnisse zu überzeugen und sie dafür zu gewinnen, dem Projekt einer Sammlung sämtlicher Abwasser aus den aargauischen Seegemeinden in Hangleitungen und ihrer Ueberleitung in eine am unteren Hallwilersee-Ende gelegene mechanisch-biologische Kläranlage ihr Jawort zu geben.

Ueber biochemische und mikrobiologische Probleme der Stadtmüll-Kompostierung orientiert W. Heinen vom Botanischen Institut der Universität Nijmegen, Niederlande. Er legt die Grundlage der technischen Müllvergärung und die diesbezüglichen Untersuchungsmethoden dar, gibt Kenntnis vom Ablauf der Gärprozesse, die in verschiedenen Phasen ablaufen, studiert auch die Möglichkeit des Zusatzes von Klärschlamm, die Notwendigkeit einer zweiten und dritten Gärphase u. a. m. Der Vortrag ist mit instruktiven Tabellen und graphischen Darstellungen bereichert.

**Informationsblatt der Internationalen Arbeitsgemeinshcaft für Müllforschung (IAM)** Nr. 11.

Seit verschiedenen Jahren sind die an der Beseitigung des Kehrichts interessierten Kreise Westeuropas in der Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Müllforschung (IAM) zusammengefasst, deren Geschäftsstelle sich bei der Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz an der ETH, in Zürich, befindet und deren Sekretär, Dr. R. Braun, ein Informationsblatt herausgibt.

In Nr. 11 dieses Informationsorgans wird zuerst ein Versuchsbericht aus der Kompostanlage Heidelberg, von Otto Horstmann und Egon Engelhorn, über das Thema: «Beschleunigt eine Belüftung den Kompostierungsvorgang?» von Dr. Farkasdi ausgewertet.

Ing. B. Teensma, Amsterdam, berichtet über Untersuchungen über den Einfluss der Höhe von Kompostmieten auf den Verlauf der Kompostierung.

Dr. med. R. Stahel, Küsnacht, legt in einem Bericht Rechenschaft ab über die vorläufigen Erfahrungen mit der Müllkompostierungsanlage in Küsnacht-Zürich, wo eine Bühler-Hammermühle mit einer Dano-Egsetor-Anlage kombiniert wurde.

Ueber die Müllverwertungsanlage der Region Baden-Brugg gibt Th. Zambetti, Direktor der Städtischen Werke Baden, Aufschluss. Dieser wurde nach dem SMG-Multibacto-Verfahren errichtet, welches in Gemeinschaftsarbeit von der Schweiz. Metallurgischen Gesellschaft, Basel, und Wartmann & Co. AG, Brugg, auf den heutigen technischen Stand entwickelt wurde, während die Firma Multibacto AG, Basel, sich um die Vervollkommnung des biologischen Teils des Verfahrens kümmerte.