

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 66 (1974)  
**Heft:** 7

**Artikel:** Geordnete Deponien in Theorie und Praxis  
**Autor:** Auer, E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-921258>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

Diesem im Interesse des Umwelt-, Landschafts- und Gewässerschutzes liegenden bedeutsamen Problem galten eineinhalb-tägige Veranstaltungen am 10. und 11. Mai 1974 in Regensdorf und im Zürcher Oberland. Die sehr gut besuchte schweizerische Fachtagung stand unter dem Patronat des Eidg. Amtes für Umweltschutz, Bern.

Träger dieser Veranstaltung waren:

- Aktion Saubere Schweiz (als Initiant), Zürich;
- EAWAG (Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz — Abteilung feste Abfälle), Dübendorf;
- Gewässerschutzamt und Koordinationsstelle für Umweltschutz des Kantons Zürich, Zürich;
- ORL (Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung an der ETH), Zürich;
- VGL (Schweiz. Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene), Zürich.

Die Begrüssung und Eröffnung der schweizerischen Fachtagung «Geordnete Deponien — in Theorie und Praxis» erfolgte durch Dr. R. Pedrolì (Bern), stellvertr. Direktor des Eidg. Amtes für Umweltschutz, wobei er u. a. darauf hinwies, dass es heute Beispiele von gut geführten Deponien gebe, mit denen man beweisen könne, dass die Praxis der geordneten Deponie nicht Theorie bleibt. Es freue ihn auch feststellen zu dürfen, dass in zunehmendem Masse eine vorausschauende Planung zur Verwirklichung regionaler Deponien durchgeführt und die Zusammenarbeit zwischen Behörden aller Stufen und den interessierten Fachkreisen in die Tat umgesetzt werden. Das seien Voraussetzungen, die hoffen lassen, dass in Zukunft die Abfalldeponie nicht mehr als ein Sinnbild der Umweltzerstörung gelte, sondern als unerlässliches Glied der Abfallwirtschaft, als Aufgabe, die sich einwandfrei lösen lässt.

Anschliessend sprach Prof. Dr. R. Braun (Dübendorf), «Von der Abfallbeseitigung zur zukunftsorientierten Abfallbewirtschaftung und die massgebliche Rolle der geordneten Deponien», wobei wir von seinen stets klaren und sehr realistischen Auffassungen, nachfolgende Bemerkungen zum Teil im Wortlaut wiedergeben:

«Wir sind der Meinung, dass es höchste Zeit ist, unsere Hefte für die Abfallbeseitigung zu revidieren und ein umfassendes Abfall-Konzept zu schaffen, das nicht nur das bisher übliche Kosten-Nutzen-Denken, sondern auch die ökologischen und rohstoffökonomischen Gesichtspunkte berücksichtigt. Es gilt daher, eine Optimierung bzw. eine vernünftige Korrelation zwischen Abfall-Umwandlung, Umweltbelastung, Rohstoffökonomie und Aufwand anzustreben. Das gelingt uns aber nur, wenn wir als Grundkonzept eine **Abfall-Bewirtschaftung** und nicht eine Beseitigung im bisherigen Sinn ins Auge fassen.

Nach unserer Ansicht sollte eine zukünftige, sinnvolle Abfallbewirtschaftung drei Massnahmen umfassen:

1. Industriellen Rohstoffkreislauf
2. Natürlichen Stoffkreislauf
3. Geordnete Deponie

Es wäre eine Illusion, zu glauben, dass wir nun sämtliche Abfälle verbrennen, kompostieren und rezirkulieren

können. Grosse Mengen von Abfällen müssen wir nach wie vor irgendwo in der Landschaft unterbringen. Auf Deponien können wir daher in keinem Falle verzichten. Sie bilden auch in Zukunft eine unerlässliche Basis in der Abfallbewirtschaftung. Aber auch in dieser Beziehung müssen wir unsere Hefte revidieren.

Mit dem Begriff ‚Abfalldeponie‘ war bis heute ein ausgesprochen negativer Aspekt verbunden. Nach Ansicht weitaus der Mehrheit der Bevölkerung ist eine Deponie ein ekelerregender Abfallhaufen, der stinkt, raucht, die Luft verpestet, die Landschaft verschandelt, Ratten und Ungeziefer produziert und die Gewässer schädigt. Man kennt wohl den Ausdruck ‚geordnete Deponie‘ und versteht darunter einen Abfallhaufen, auf dem mehr oder weniger Ordnung herrscht. Dieser Ansicht sind auch manche Gemeinden, wenn sie für statistische Erhebungen melden, sie betrieben eine ‚geordnete Deponie‘.

Dies führt zu unhaltbaren Zuständen. Jede Gemeinde ist selbstverständlich der Ansicht, dass Deponien notwendig sind, nur ja nicht im eigenen Gemeindeareal. Jeder Natur- und Heimatschützer sieht die Notwendigkeit von Deponien ein, aber sie dürfen keinesfalls in seinem bevorzugten Spazier- und Erholungsgebiet liegen. Wohl kaum in einer anderen Sparte der Umweltschutzmassnahmen ist das Sankt-Florianprinzip so ausgeprägt wie hier!

Haben die Fachleute endlich einen Platz gefunden, der sich hinsichtlich Gewässerschutz, Landschaftsschutz und Verkehr für die Errichtung einer Deponie eignet, so bleiben die Einsprachen verschiedenster Kreise nicht aus. Wir haben volles Verständnis dafür, wenn Idealisten nach Rousseauschem Stil sich gegen eine zeitlich begrenzte Beeinträchtigung (nicht Schädigung!) gewisser Biotope und Landschaftsbilder zur Wehr setzen. Wir verstehen es auch, wenn sich die Anwohner gegen manche Emissionen, bedingt durch erhöhte Verkehrsbelastung der Abfall-Transportfahrzeuge im Namen des Umweltschutzes beschweren. Aber damit sind manche sinnvollen Massnahmen zur optimalen Lösung des Abfallproblems für den Gewässerschutz nicht realisierbar! Es besteht daher die grosse Gefahr, dass wir mit sicher gut gemeinten Umweltbedenken den Umweltschutz verhindern! Was wir unter geordneter Deponie verstehen, soll heute ausführlich dargelegt werden. Es ist die Bezeichnung für eine nach ganz bestimmten technischen Grundsätzen betriebene Lagerung von Abfällen in einer dafür geeigneten Landschaft, mit einem Minimum an Emissionen. Der Standortwahl für solche Anlagen ist dabei grösste Bedeutung beizumessen. Darüber werden wir noch in einem Informationsgespräch Näheres erfahren.

Wie wir bereits erwähnten, wird auch in Zukunft die Deponie ihre Priorität bei der Lösung des Abfallproblems behalten.

Das zwingt uns jedoch, dafür zu sorgen, dass genügend grosses und in jeder Beziehung geeignetes Gelände für die Errichtung von Deponien zur Verfügung steht. Mit der ständig wachsenden Ueberbauung wird diese Aufgabe immer schwieriger. Aus diesem Grunde sollten die dafür in Betracht kommenden Landgebiete vorsorglich für diesen Zweck reserviert werden, eine Aufgabe, die unseres Erachtens den Kantonen zufällt.

Ein Deponiegelände sollte jedoch auch optimal und möglichst lange ausgenützt werden. Bis heute wurden vorwiegend Geländevertiefungen für die Abfalldeponie verwendet. Im Sinne einer besseren Nutzung werden wir inskünftig gezwungen sein, vermehrt Deponien in die Höhe zu bauen, sie in Hügelform auszubilden.

Damit aber könnte die Deponie zum Baustoff für eine positive Landschafts-Gestaltung werden. Dies setzt jedoch eine genaue Analyse des natürlichen Landschaftspotentials voraus. Deponien sollten nicht Fremdkörper sein, sondern sinnvoll in bestehende oder neu zu schaffende Nutzungsformen der Landschaft eingegliedert werden.

Daraus ergibt sich jedoch die Notwendigkeit, das Deponie-Problem in die Landschaftsplanung, in die Orts-, Regional- und Landesplanung, das heisst in die Raum-Ordnung zu integrieren. Das ist aber nur durch eine weitsichtige Planung auf interdisziplinärer Grundlage möglich, wenn Abfallfachmann, Hydrogeologe, Landschaftsplaner und Verkehrsplaner viel enger zusammenarbeiten als bisher.

Wenn es uns gelingt, auch der Deponie ihren gebührenden Platz in der gesamten Abfallbewirtschaftung einzuräumen und den bisherigen negativen Aspekt in ein Positivum im skizzierten Sinne umzuwandeln, sind wir zweifellos in unseren Umweltschutz-Massnahmen ein gutes Stück weitergekommen. Wir hoffen, dass diese Tagung einen ganz bescheidenen Beitrag dazu liefert.»

Mit dem Thema «Das Sanierungsprogramm des Bundes und die gesetzlichen Grundlagen» befasste sich dipl. Ing. R. H u b e r vom Eidg. Amt für Umweltschutz (Bern).

«Jede Abfalldeponie enthält Stoffe, die geeignet sind, das durch die Deponie sickende Wasser zu verunreinigen. Das ist der Grund dafür, dass die wichtigsten Randbedingungen für die Erstellung einer Abfalldeponie im Gewässerschutzgesetz vom 8. Oktober 1971 enthalten sind.

Neben dem Gewässerschutzgesetz muss im Zusammenhang mit Abfalldeponien auch das Bundesgesetz betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei vom 11. Oktober 1902 erwähnt werden. Durch seinen Artikel 31 wurde das gesamte Waldareal der Schweiz, das heisst rund ein Viertel der Landesfläche, unter Schutz gestellt. Diesem fortschrittlichen und wirksamen Gesetz haben wir es zu verdanken, dass der Wald bis heute nicht zum billigen Ausweichgebiet für alle möglichen Zwecke geworden ist. Rodungsbewilligungen für Abfalldeponien können nur erteilt werden, wenn feststeht, dass jeder mögliche alternative Deponiestandort in der betreffenden Region öffentliche Interessen tangieren würde, die dem öffentlichen Interesse an der Erhaltung des Waldareals übergeordnet sind.

Im weiteren sind das ‚heimatliche Landschaftsbild sowie die Naturdenkmäler des Landes zu schonen‘ und ‚die einheimische Tier- und Pflanzenwelt und ihr natürlicher Lebensraum zu schützen‘, wie es im Bundesgesetz über Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 festgehalten ist.

Schliesslich darf das künftige Raumplanungsgesetz nicht unerwähnt bleiben, mit dem die zweckmässige Nutzung des Bodens und die geordnete Besiedelung des Landes angestrebt werden soll. Aufgrund des Bundesbeschlusses über dringliche Massnahmen auf dem Gebiete der Raumplanung vom 17. März 1972 haben alle Kantone bereits provisorische Schutzgebiete bezeichnet, deren Ueberbauung aus Gründen des Landschaftsschutzes und zur

Erhaltung ausreichender Erholungsräume vorläufig einzuschränken oder zu verhindern ist. Bauten und Anlagen in diesen Schutzgebieten bedürfen der Bewilligung der Kantone. Es dürfen nur standortbedingte Bauten und Anlagen bewilligt werden, die das Landschaftsbild nicht beeinträchtigen.

Soweit es um Einwirkungen von Deponien auf die unmittelbare Nachbarschaft geht, gelten selbstverständlich die einschlägigen Artikel des Zivilgesetzbuches.»

Dipl. Ing. C h r. M a a g, Chef des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich (Zürich), referierte über «Das Sanierungsprogramm und die Schritte zur Realisierung auf kantonaler und kommunaler Ebene», am Beispiel des Kantons Zürich; den Ausführungen entnehmen wir folgende Angaben im Wortlaut:

«Im gegenwärtigen Zeitpunkt verdient höchstens eine einzige Deponie im Kanton das Prädikat ‚geordnet‘. Von Nachteil ist auch, dass einzelne Kehrriechwerke weder über Sperrgutscheren noch über genügend grosse Aufgabeschächte der Oefen verfügen, so dass der kostbare Deponieraum zusätzlich durch brennbare Materialien in Anspruch genommen wird. Auf der andern Seite muss dankbar anerkannt werden, dass die drei grossen Kehrriechwerke Zürich, Winterthur und Hinwil (KEZO) grosse Anstrengungen bezüglich Wiederverwertung der Schlacke gemacht haben. Im vergangenen Jahr sind im Strassenbau verschiedene Versuchsstrecken mit Schutt- und Koffermaterial aus aufbereiteter Kehrriechschlacke mit gutem Erfolg erstellt worden. Der Bau einer zentralen Schlackenaufbereitungsanlage dürfte für das Jahr 1975 Tatsache werden, so dass diesbezüglich keine besonderen Deponieprobleme mehr bestehen werden. Die verdichtete Deponie ist als Regionaldeponie vorgesehen. Im Kanton sind zehn Planungsregionen vorhanden. Nicht in jeder wird aus hydrogeologischen und landschaftlichen Gründen eine Deponie möglich sein. Um die Transportwege nicht zu lange zu halten, sind jedoch mindestens sechs dieser Deponien notwendig.

Eine Spezialform der Sondermülldeponie bildet die O e l e r d e d e p o n i e. Im Kanton Zürich ereignet sich jeden zweiten Kalendertag (das heisst praktisch jeden Arbeitstag) ein Oelunfall als Folge undichter Tanklager, fehlerhaften Manipulierens mit Mineralölprodukten sowie durch Unfälle bei Transporten. Im Jahresdurchschnitt fallen 30 bis 40 000 m<sup>3</sup> verschmutztes Erdmaterial an, die innert kürzester Frist auszubaggern sind. In Kantonen mit Zementindustrie ist eine Beseitigung durch die Drehrohröfen möglich; im Kanton Zürich hingegen bleibt nur die Möglichkeit der Deponie. Der vorhandene Raum dieser kantonalen Deponie genügt für die nächsten 2 bis 3 Jahre; auf diesen Zeitpunkt muss eine neue Deponie bereit sein, für welche die Vorarbeiten abgeschlossen sind. Analog dem Sanierungsplan für Abwassereinleitungen und -versickerungen ist dem Eidg. Amt für Umweltschutz bis Ende Juni 1974 auch ein Sanierungsplan für bestehende Deponien einzureichen.»

In einem aufschlussreichen Referat orientierte schliesslich Landschaftsplaner O t t o m a r L a n g, Mitarbeiter am ORL-Institut an der ETHZ (Zürich), über «Ablagerungen und geordnete Deponien», dem wir folgende Angaben entnehmen: «Wilde Ablagerungen sind Ablagerungen, bei denen feste, schlammförmige und flüssige Reststoffe und Abfälle, ohne jegliche ökologische, hygienische und technische Schutzmassnahmen, planlos in der

Landschaft abgelagert werden. Sie sind ohne behördliche Bewilligung erstellt.

Ungeordnete Ablagerungen sind Ablagerungen, bei denen Reststoffe und Abfälle ungeordnet abgekippt, sich selbst überlassen bleiben und nur gelegentlich planiert und abgedeckt werden. Bei ungeordneten Ablagerungen sind die landschaftsökologischen, seuchenhygienischen und technischen Schutzmassnahmen nur teilweise, bzw. nicht getroffen worden; sie wurden von den zuständigen Behörden genehmigt, ohne dass ausreichende Schutzbestimmungen festgelegt und ohne dass die gegebenen Anordnungen von den Betreibern der Ablagerung eingehalten werden; sie werden von den zuständigen Behörden nicht ausreichend überwacht, und dadurch entstehen nachhaltige Schäden am Naturhaushalt und den Nutzungsformen der Landschaft.

Die geordneten Deponien sind technische Abfallbehandlungsmethoden, mit denen die festen und zum Teil schlammförmigen — anderweitig nicht verwertbaren Reststoffe und Abfallmaterialien — räumlich konzentriert ökologisch und hygienisch, möglichst schadlos, endgültig in die Landschaft integriert werden. Die Eingliederung der geordneten Deponie erfolgt auf der Basis der Oekologie zur Verhinderung nachhaltiger Umweltschäden. Der Aufbau erfolgt nach den neuesten Erkenntnissen von Wissenschaft und Technik. Das Ziel für die schadlose Integration der abzulagernden Reststoffe und Abfallmaterialien wird in zwei Phasen erreicht:

Die heutige Situation erfordert, infolge der Schäden durch wilde und ungeordnete Ablagerungen und des Mangels an geeigneten Ablagerungsplätzen, eine schnelle Bereitstellung geordneter Deponien. Für die Erstellung geordneter Deponien sind die noch fehlenden Rechtsgrundlagen möglichst rasch zu schaffen. Zukünftig entscheidet der Verwendungszweck im Rahmen der Raumplanung über den Standort und die Bedingungen für die Baumassnahmen, bei denen nicht verwertbare Reststoffe und Abfälle als Baumaterialien in der Landschaft verwendet werden. Dieses Ziel ist nur auf der Basis einer zweckmässigen Abfallbewirtschaftung zu erreichen.»

Im Anschluss an diese Grundsatzvorträge folgten die Informations-Gesprächsrunden I und II. Die von Prof. Dr. R. Braun geleitete Gesprächsrunde I galt dem Thema: «Die Anforderungen an zukünftige Deponie-Standorte und die zu berücksichtigenden Faktoren». An dieser Gesprächsrunde beteiligten sich ausgewiesene Fachleute aus Wissenschaft, Technik und Praxis, und zwar: Dr. H. Jäckli (Geologe), G. Kessler (Landschaftsschutz), O. Lang (Landschaftsplaner), E. Müller (Bodenmechaniker, Geologe), Dr. P. Nänny (Geologe), Dr. E. Surber (Forstwissenschaftler) und Dr. F. Steinrisser (Physiker und Verkehrsspezialist). Die Themen wurden nach folgendem Konzept behandelt:

#### 1. Aus der Sicht des Gewässerschutzes:

- Konzept für die Anlage geordneter Deponien
- Beeinflussung des Grundwassers durch Deponien
- Beeinflussung des Oberflächenwassers durch Deponien
- Beurteilung, Erfassung und Behandlung der Sickerwässer aus Deponien
- Abdichtung der Bodenfläche von Deponien
- Probleme betreffend die Auffüllung von Abbaugebieten (Kies- und Lehmgruben, Steinbrüche usw.)

#### 2. Hinsichtlich Stabilität:

- der Deponie selbst, das heisst des abgelagerten Materials
- des Geländes, in dem die Deponie errichtet wird sowie
- wasserbauliche und kanalisationstechnische Probleme des Deponiestandortes

#### 3. Mit Rücksicht auf:

- die Landschaftsgestaltung
- die Erholungszonen und Wohngebiete
- den Natur- und Landschaftsschutz
- die forstwirtschaftlichen Probleme

#### 4. in Berücksichtigung

- der verkehrstechnischen Probleme
- der Transportbelastungen (Lärm, Abgase, Unfallgefahr).

Die sehr geschickt von Dr. Ing. W. Schenkel, Leiter der Bundesstelle für Umweltangelegenheiten (West-Berlin), geleitete Informations-Gesprächsrunde II galt dem Thema «Der Betrieb der geordneten Deponie; Ordnung vom ersten bis zum letzten Tag». An der Gesprächsrunde beteiligten sich der Gesprächsleiter Schenkel selbst mit einem Referat über «Leitfaden für den Betrieb einer geordneten Deponie», Dipl. Forsting. M. Broggi (Forstliches Ingenieurbüro, Vaduz) über «Wiedereingliederung von Deponien in die Landschaft», Bauing. P. Künzi (Liebefeld), über «Installationen, Betriebsorganisation und Arbeitsweise am Beispiel der Deponie Teuffenthal bei Bern», Ing. W. Ryser, Geschäftsführer der AG für Abfallverwertung Uttigen (Uttigen), über «Der Betrieb der Rotte deponie Uttigen», Dr. H. U. Schweizer, Sektionschef im Eidg. Amt für Umweltschutz (Bern), über «Voraussetzung für den Betrieb einer geordneten Deponie aus der Sicht des Bundes», D. Stark, Geschäftsführer der Muldenzentrale AG (Zürich), über «Geordnete Deponien und die praktischen Verkehrs- und Transport-Auswirkungen» und Dr. G. M. Wüthrich, Geologe, Wasser- und Energiewirtschaftsamt des Kantons Bern, Abteilung Kehrichtbeseitigung (Bern), über «Die vorsorglich zu treffenden Massnahmen in bezug auf Emissionsschutz, Verhinderung und Einschränkung von Sickerabwässern, Entgasung.»

In seinem Schlusswort betonte Prof. Dr. R. Braun, dass die geordnete Deponie immer noch das A und das O der Kehrichtbeseitigung sei. Von besonderer Wichtigkeit ist die intensive Vorplanung und die Abklärung verschiedener Probleme. Eine geordnete Deponie ist eine technische Anlage mit grossen Anforderungen. Pro Kanton sind nur wenige geordnete Deponien möglich; so zum Beispiel verfügt der Kanton Bern nur über vier Anlagen. Unerlässlich für ein sinnvolles Schaffen ist das Teamwork aller Beteiligten. Es wäre jedoch eine Illusion, zu glauben, dass wir nun sämtliche Abfälle verbrennen, kompostieren und rezirkulieren können. Grosse Mengen von Abfällen müssen wir nach wie vor irgendwo in der Landschaft unterbringen. Auf Deponien können wir daher in keinem Fall verzichten. Dr. Braun warnte jedoch vor allzu perfektionistischen Forderungen, die wir nicht erfüllen können.

Am Samstag, 11. Mai 1974, wurden als ausgezeichnete Ergänzung zu der vorgängig erläuterten Vortragstagung im Zürcher Oberland praktische Grosseinsätze demonstriert. Die aus ungeordneten Deponien entfernten Materialien wurden sortiert (Metall, Pneus, brennbare und nicht brennbare Stoffe) und der jeweils zweckmässigsten Verwertung zugeführt.

E. Auer