



Dr. Friedrich FEHLEISEN, Jahrgang 1937, studierte von 1959 – 1968 Geologie und Paläontologie als Hauptfächer und Mineralogie, Petrographie und Philosophie als Nebenfächer an der Universität Graz, Promotion am 31.5.1968.

Von 1968 bis 1983 diverse Tätigkeiten bei in- und ausländischen Unternehmungen. 1983 – 1988 Leiter der Außenstelle Leoben der Geologischen Bundesanstalt am Institut für Rohstofforschung.

Seit 1.1.1990 beschäftigt am Außeninstitut der Montanuniversität Leoben im Technologie Transfer Zentrum mit überwiegender Beratungstätigkeit, Wissenstransfer und Vermittlung von Problemlösungen an der Schnittstelle Wissenschaft/Wirtschaft.

Trennung, Wiederverwertung und Deponierung von Baurestmassen

Einleitung:

Die Versorgung der Menschen mit allen notwendigen Gütern, manchmal auch unnötigen, wurde in allen industrialisierten Staaten hervorragend organisiert. Ein Mensch nimmt im Mittel durch Getränke 3 l, an fester Nahrung etwa 1 kg pro Tag zu sich. Für Heizmaterial sind es im Mittel rund 2 kg welche transportiert werden müssen, für vielerlei Verschleißartikel sind nochmals über 4 kg pro Kopf und Tag zu rechnen.

In Österreich mit rund 7 Mio Einwohnern bedeutet dies allein schon einen täglichen Massenumsatz von über 70.000 t.

Addiert man zu dieser Zahl noch ein Äquivalent aus dem Baustoff- und Schotterbedarf (10 t pro Kopf und Jahr), ergeben sich allein für diese unvollständig abgeschätzten Versorgungen, Transportleistungen von weit über 200.000 t täglich.

Wir sind gewohnt, alle Dinge des täglichen Bedarfs überall und jederzeit verfügbar zu haben. Dazu wurden über nicht mehr genügende handwerkliche Arbeiten hinausgehend, industrielle Techniken entwickelt.

Schon vor einigen tausend Jahren haben Menschen bewiesen, daß sie ohne technische Hilfsmittel überleben können. Aber nur in kleiner Population.

Es gibt Schätzungen, wonach etwa in Österreich weniger als 500.000 Menschen existieren könnten.

Für den „Rest“ von 6,5 Mio Mitbürgern fände sich keine ausreichende Versorgung an Nahrung, Kleidung oder Kälteschutz.

Wir leben heute unter anderen Gegebenheiten. Die Versorgung mit Gütern als existentielle Grundlage ist, da auch mit Wertschöpfung verbunden, bis in kleine Verästelungen geplant. In Ländern, in denen dies nicht der Fall ist, sehen wir derzeit sehr aktuell die auftretenden Probleme.

Das hintere Ende der Kette aber, also Entsorgung oder Recycling, war bisher in der Prioritätenliste nicht gerade in Top-Positionen zu finden. Es war billig und meist ohne Probleme, Abfallstoffe wieder los zu werden.

Beides wird sich sehr rasch ändern, der Preis und die Problemlosigkeit. Wir alle stehen mitten in einer Entwicklung von sich rasch ändernden Rahmenbedingungen.

Und es ist dringend geboten, den Part der Entsorgung neu zu betrachten und in eine fundierte Planung einzubeziehen.

Mit 1. Juli 1990 ist das Abfallwirtschaftsgesetz (AWG) zum Großteil in Kraft getreten (BGBl. Nr. 325/1990), mit 1. Juli 1989 das Altlastensanierungsgesetz (ALSAG).

Mit Inkrafttreten des AWG wird eine grundlegende Änderung des Abfallrechtes in Österreich bewirkt.

Auswirkungen ergeben sich neben einer Neuregelung auch auf Änderung einzelner Bestimmungen im

- Chemikaliengesetz BGBl. Nr. 300/1989
- Bundesstatistikgesetz BGBl. Nr. 61/1972
- Gewerbeordnung BGBl. Nr. 254/1989
- Umwelt- und Wasser-Wirtschaftsfondsgesetz BGBl. Nr. 299/1989
- Umweltfondgesetz, zuletzt geändert durch BGBl. Nr. 299/1989.

Es besteht kein Zweifel, daß gesetzliche Rahmenbedingungen zu schaffen waren. Diese sind aber nicht immer klar und bedürfen der Interpretation.

Für die Abfallwirtschaft gelten folgende Grundsätze:

(Auszug aus AWG BGBl. Nr. 325/1990)

§ 1(2)

1. Die Abfallmengen und deren Schadstoffgehalt sind so gering wie möglich zu halten (Abfallvermeidung);
2. Abfälle sind zu verwerten, soweit dies ökologisch vorteilhaft und technisch möglich ist, die dabei entstehenden Mehrkosten im Vergleich



zu anderen Verfahren der Abfallbehandlung nicht unverhältnismäßig sind und ein Markt für die gewonnenen Stoffe vorhanden ist oder geschaffen werden kann (Abfallverwertung);

3. Abfälle, die nicht verwertbar sind, sind je nach ihrer Beschaffenheit durch biologische, thermische oder chemisch-physikalische Verfahren sonst zu behandeln. Feste Rückstände sind möglichst reaktionsarm und konditioniert geordnet abzulagern (Abfallentsorgung).

Begriffsbestimmungen

§ 2. 1

(1) Abfälle im Sinne dieses Bundesgesetzes sind bewegliche Sachen,

1. deren sich der Eigentümer oder Inhaber entledigen will oder entledigt hat oder
2. deren Erfassung und Behandlung als Abfall im öffentlichen Interesse (§ 1 Abs. 3) geboten ist.

Die Erfassung und Behandlung als Abfall im öffentlichen Interesse kann auch dann geboten sein, wenn für eine bewegliche Sache ein Entgelt erzielt werden kann.

(2) Eine geordnete Erfassung und Behandlung im Sinne dieses Bundesgesetzes ist jedenfalls so lange nicht im öffentlichen Interesse (§ 1 Abs. 3) geboten,

1. als eine Sache nach allgemeiner Verkehrsauffassung neu ist oder
2. solange sie in einer nach allgemeiner Verkehrsauffassung für sie bestimmungsgemäßen Verwendung steht oder
3. solange die Sache nach dem Ende ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung im unmittelbaren Bereich des Haushaltes bzw. der Betriebsstätte auf eine zulässige Weise verwendet oder verwertet wird.

Die Erfassung und Behandlung von Mist, Jauche, Gülle und organisch kompostierbarem Material als Abfall ist dann nicht im öffentlichen Interesse (§ 1 Abs. 3) geboten, wenn diese im Rahmen eines inländischen land- und forstwirtschaftlichen Betriebes anfallen und im unmittelbaren Bereich eines land- und forstwirtschaftlichen Betriebes einer zulässigen Verwendung zugeführt werden.

(3) Ist eine Sache Abfall und wird sie sodann einer Verwertung zugeführt

(Altstoff), gilt sie solange als Abfall, bis sie oder die aus ihr gewonnenen Stoffe einer zulässigen Verwendung oder Verwertung zugeführt werden. Auf Altstoffe sind die §§ 11, 15 mit Ausnahme der Abs. 9 und 10 sowie §§ 16, 17 und 28 nicht anzuwenden. Der Bundesminister für Umwelt, Jugend und Familie kann, soweit dies zur Erleichterung der Verwertung dienlich ist und mit den öffentlichen Interessen (§ 1 Abs. 3) vereinbar ist, mit Verordnung jene Stoffe bestimmen, welche jedenfalls als Altstoffe in Betracht kommen.

(4) Als Abfälle gelten Sachen, deren geordnete Erfassung und Behandlung im öffentlichen Interesse (§ 1 Abs. 3) geboten ist, auch dann, wenn sie eine die Umwelt beeinträchtigende Verbindung mit dem Boden eingegangen sind.

(5) Gefährliche Abfälle im Sinne dieses Bundesgesetzes sind Abfälle, deren ordnungsgemäße Behandlung besondere Umsicht und besondere Vorkehrungen im Hinblick auf die öffentlichen Interessen (§ 1 Abs. 3) erfordert und deren ordnungsgemäße Behandlung jedenfalls weitergehender Vorkehrungen oder einer größeren Umsicht bedarf, als dies für die Behandlung von Hausmüll entsprechend den Grundsätzen des 1 Abs. 3 erforderlich ist. Durch Verordnung können ÖNORMEN verbindlich erklärt werden.

(6) Problemstoffe im Sinne dieses Bundesgesetzes sind gefährliche Abfälle, die in privaten Haushalten oder bei Einrichtungen mit einem nach Menge und Zusammensetzung mit privaten Haushalten vergleichbaren Abfallaufkommen üblicherweise anfallen, wie z.B. Farben, Lacke, Leuchtstoffröhren, Altmedikamente, Pflanzenschutzmittel, Quecksilberthermometer, Batterien. Diese Abfälle gelten so lange als Problemstoffe, als sie sich in Gewahrsam der genannten Haushalte und Einrichtungen befinden, und sodann als gefährliche Abfälle.

(7) Der Bundesminister für Umwelt, Jugend und Familie hat mit Verordnung festzusetzen, welche Abfälle ihrer Art nach als gefährliche Abfälle (Abs. 5) oder als Problemstoffe (Abs. 6) im Sinne dieses Bundesgesetzes gelten.

(8) Stand der Technik ist der auf den einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, deren Funktionstüchtigkeit erprobt und erwiesen ist. Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind insbesondere vergleichbare Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen heranzuziehen.

(9) Abfallsammler (Altölsammler) ist, wer Abfälle (Altöle) abholt oder entgegennimmt.

(10) Abfallbehandler (Altölverwerter) ist, wer Abfälle (Altöle) verwertet, ablagert oder sonst behandelt.

(11) Deponie im Sinne dieses Bundesgesetzes ist eine Anlage, die zur langfristigen Ablagerung von Abfällen errichtet bzw. verwendet wird.

Das Abfallrecht unterscheidet somit:

1. gefährlichen Abfall und Altöle
2. nicht gefährlichen Abfall

Der Begriff „Sonderabfall“ ist zu streichen.

Entsprechend dieser beiden Kategorien unterscheidet sich auch die Zuständigkeit:

Bund: Zuständig für:

- gefährlichen Abfall
- Problemstoffe
- nicht gefährliche Abfälle bei Bedarf

Länder: Zuständig für nicht gefährliche Abfälle wie Hausmüll, nicht gefährliche Betriebsabfälle.

Zur Definition siehe auch

ÖN S 2000 Abfall, Begriffe

ÖN S 2100 Abfallkatalog

ÖN S 2101 Überwachungsbedürftige Abfälle

ÖN S 2072 Klassifizierung von Abfall nach Eluatklassen

ÖN S 2070 Deponiestandortklassen

ÖN S 2075 Deponieklassen und Zuordnung von Abfällen nach Eluatklassen

Nun gibt es bekanntlich in Österreich 9 Landesbehörden mit jeweils eigenen Landesregelungen.

In diesem Punkt wird sofort klar, daß eine flüchtige Befassung nicht weiterhilft. An dieser Stelle können nur Anregungen vermittelt werden.



In ÖNORM S 2100 sind Abfallarten aufgelistet mit Schlüssel-Nr., teilweise mit Beseitigungsmethode (biologische Behandlung, thermische Behandlung und Deponie). Das Verhalten in der Deponie wird noch zusätzlich durch die Eluatklasse (Konzentration von schädlichen Stoffen im Auslaugwasser) charakterisiert – Eluatklasse I (günstiges Verhalten) bis Eluatklasse IV. Eine Untergruppe sind die gefährlichen Abfälle (ÖN S 2101), welche sich durch besondere Gefährlichkeit auszeichnen.

Trennung verhindert, daß Abfälle aufgrund von Beimischungen einer höheren Deponieklasse zugeordnet werden müssen oder einer kostenintensiven Behandlung unterworfen werden.

Mindestanforderung ist die Trennung in

A Aushub

B Bauschutt inkl. Glas, Beton, Astbestzement, keramische Fliesen, Ziegel anorganisches Beschüttungsmaterial (niedrigste Deponieklasse),

C Baustellenabfälle: Hierzu gehören Bitumenreste, Papier, Pappe, Bitumpappe, Metallteile, Kunststoffabfälle, diverse Gebinde, verschmutzt durch ausgehärtete Reste, Holzabfälle, Mineralwolle.

Diese Materialien sind deponiefähig, Eluatklasse IIIb.

Getrennt zu halten von den normalen Abfällen sind salzprägniertes Holz, ölprägniertes Holz, kontaminierter Aushub, kontaminierter Bauschutt und überwachungsbedürftige Sonderabfälle (gefährliche Abfälle). Diese Materialien sind nicht deponiefähig, sondern müssen in genehmigten Anlagen entsorgt werden.

- Aushub kann und sollte entweder im eigenen Bereich aufgeschüttet werden oder einem anderen Unternehmer, der ihn benötigt, übergeben werden, er ist dann kein Abfall.

- Bauschutt kann in Sortieranlagen in verwertbare und nicht verwertbare Fraktionen getrennt werden, es ist nur eine Frage der Entfernungen bzw. Deponiekosten, ob die Anlieferung an eine Deponie oder Recyclinganlage wirtschaftlicher ist, wobei auch fahrbare Anlagen vor Ort aufgestellt werden können.

Sollten größere Mengen Betonabbruch oder Asphaltaufruch anfallen, sind diese im Falle einer Recycling vom restlichen Bauschutt getrennt zu halten, da aus diesen höherwertige Recyc-

lingprodukte hergestellt werden können

Deponiefähig ist Abfall nur bis zur Eluatklasse IIIb, dies erfordert bereits die höchste Deponiesicherheitsklasse.

Der Eluatklasse IIIb dürfen beispielsweise folgende Abfälle zugeordnet werden: Hausmüll, Sperrmüll unsortiert, überlagerte Lebensmittel. Nicht deponiert werden dürfen Abfälle, die stärker auslaugbar sind, als der Eluatklasse IIIb entspricht, überwachungsbedürftige Sonderabfälle, flüssige Abfälle und staubende Abfälle (die beiden Letztgenannten müssen vorher verfestigt bzw. gebunden werden).

Für Auftragnehmer ergibt sich die Pflicht zu fortlaufenden Aufzeichnungen über Art, Mengen, Herkunft und Verbleib des Abfalls, um darüber der Behörde auf Verlangen Auskunft zu geben (z.B. Aushub auf anderer Baustelle eingebaut, Deponiescheine).

Der Erzeuger von gefährlichem (überwachungsbedürftigem) Abfall hat den Nachweis der Übergabe des Abfalls an einen Sammler oder Beseitiger durch die fortlaufende Führung von Begleitscheinen zu erbringen.

An dieser Stelle sei ein Tip angebracht: Im Rahmen eines Intensiv-Seminars, veranstaltet durch die Österreichische Staatsdruckerei (ÖSD) wird versucht, Licht in die verwirrende Vielfalt von neuen Regelungen zu bringen.

Ausblick:

Mit dem Inkrafttreten des AWG ist aber der sich in Änderung befindliche gesetzliche Rahmen keinesfalls erschöpft.

Zahlreiche neue Auflagen sind in Vorbereitung, Auflagen, die jede Firma, jeden Einzelnen betreffen werden und die sowohl in alle neuen Verträge eingehen werden, wie auch in die zu erwartenden Kosten.

Hierzu ist zu nennen:

- Bauschuttverordnung (Ausnahme kleiner Mengen je Stoffgruppe 2 – 40 t). Inkrafttreten 1.1.1993
- Asbestverordnung liegt im Entwurf bereits vor.
- Verpackungsverordnung mit unentgeltlicher Rücknahmepflicht, dzt. Schlußgespräche im Gange
- Abfallnachweis-System für Baustoffindustrie bereits abgeschlossen.
- Abfallwirtschaftskonzept ab 1. 7. 1993 für Betriebe mit mehr als 100 Mitarbeitern.

– Umweltverträglichkeitsgesetz ab Sommer 1992.

Die Entsorgung ist also ein ebenso wichtiges Thema geworden, wie es die Versorgung seit langem schon ist. Es gilt, Versäumtes aufzuholen und die Entsorgung mit allen Problemen kostenbewußt systemar und evolutionär zu gestalten.



Ein
komplettes
Angebot.



Grafik und Layout.

Qualitäts-Fotosatz.

Datenkonvertierung.

Lohnbelichtung.

DTP-Service.

4-Farb- und S/W-Repro.

CLC-Farbprints.

Andruck.



Ein
kompetenter
Partner

Typo FOTOSATZ GES. M. B. H.
Graphic
Satz & Repro
8010 Graz
Moserhofgasse 49
Telefon 0316/47 14 19-0
Telefax 0316/46 45 35-35
Modem 0316/46 45 35-34