

UBA - BE - 029

**CHEMISCH - PHYSIKALISCHE  
BEHANDLUNGSANLAGEN  
IN ÖSTERREICH**

BERICHTE



# **Chemisch – physikalische Behandlungsanlagen in Österreich**

**Patrizia DREIER  
Barbara REITER**

**UBA – BE – 029**

Wien, März 1995

Bundesministerium für Umwelt



**Abfallwirtschaftliche Fragestellungen und Führung der Anlagendatenbank**

Dipl.Ing. Dr. Patrizia Dreier

Umweltbundesamt – Zweigstelle Süd, Siriusstraße 3, 9020 Klagenfurt

Tel. 0463–34150–22, Fax 0463–34150–10

**Behandlungsverfahren und Technologische Aspekte**

Dipl.Ing. Dr. Barbara Reiter

Umweltbundesamt, Spittelauer Lände 5, 1090 Wien

Tel. 0222–31304–5514, Fax 0222–31304–5400

*Das Umweltbundesamt bedankt sich bei den Anlagenbetreibern, Ämtern der Landesregierungen  
und Bezirksbehörden für die kooperative Zusammenarbeit*

**Impressum:**

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt, 1090 Wien, Spittelauer Lände 5

© Umweltbundesamt, Wien, März 1995

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 3–85457–229–8

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1 EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>2 DATENGRUNDLAGE.....</b>	<b>2</b>
<b>3 ERGEBNISSE DER BESTANDSAUFNAHME .....</b>	<b>3</b>
<b>4 CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNG.....</b>	<b>7</b>
4.1 Allgemeines .....	7
4.2 Chemisch-physikalische Behandlung von organisch belasteten Abfällen .....	8
4.3 Chemisch-Physikalische Behandlung anorganischer Abfälle .....	10
<b>5 ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN .....</b>	<b>13</b>
<b>6 CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGEN IN ÖSTERREICH ...</b>	<b>15</b>
Chemisch-Physikalische Behandlungsanlagen Burgenland.....	17
Chemisch-Physikalische Behandlungsanlagen Kärnten .....	21
Chemisch-Physikalische Behandlungsanlagen Niederösterreich .....	25
Chemisch-Physikalische Behandlungsanlagen Oberösterreich .....	33
Chemisch-Physikalische Behandlungsanlagen Salzburg.....	49
Chemisch-Physikalische Behandlungsanlagen Steiermark.....	56
Chemisch-Physikalische Behandlungsanlagen Tirol .....	67
Chemisch-Physikalische Behandlungsanlagen Vorarlberg.....	78
Chemisch-Physikalische Behandlungsanlagen Wien .....	87



## 1 EINLEITUNG

Das Umweltbundesamt veröffentlicht in diesem Bericht erstmals einen Überblick (Datenstand März 1995) über die in Österreich in Betrieb befindlichen chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen für organische und anorganische Abfälle. Grundlage für den Bericht sind die Erhebungen des Umweltbundesamtes zur Erstellung einer abfallwirtschaftlichen Datensammlung über Abfallbehandlungs- und Abfallverwertungsanlagen in Österreich, welche laufend aktualisiert werden soll.

Der Bericht ist wie folgt gegliedert:

- Ergebnisse der Erhebungen des Umweltbundesamtes über Behandlungskapazitäten (Abschnitt 3)
- Überblick und eine Kurzdarstellung der Verfahren zur Behandlung von organisch bzw. anorganisch belasteten Abfällen durch physikalische und/oder chemische Methoden (Abschnitt 4)
- Zusammenfassung und Empfehlungen des Umweltbundesamtes (Abschnitt 5)
- Datenblätter über die einzelnen in Betrieb befindlichen chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen, geordnet nach Bundesländern (Abschnitt 6)

Die im Abschnitt 6 veröffentlichten Datenblätter über die einzelnen in Betrieb befindlichen chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen stellen einen Auszug aus der abfallwirtschaftlichen Anlagendatensammlung dar und sind bundesländerweise geordnet.

## 2 DATENGRUNDLAGE

Das Umweltbundesamt hat bei den Ämtern der Landesregierungen sowie bei den örtlich und sachlich zuständigen Verwaltungsbehörden über in Betrieb bzw. im Genehmigungsverfahren befindliche chemisch-physikalische Behandlungsanlagen Informationen eingeholt.

Für die Erhebungen bei den Betreibern der Behandlungsanlagen hat das Umweltbundesamt einen Fragebogen ausgearbeitet. Durch diesen Fragebogen wurden Informationen zu nachfolgend aufgezählten Bereichen erhalten. Schwerpunkt waren abfallwirtschaftliche Fragen über Behandlungsumfang, Kapazitäten sowie Entsorgungswege der Reststoffe.

- Art der Anlage
- Betreiber bzw. Firmenname, Adresse
- Abfallbesitzernummer
- Ansprechpartner
- Anlagenstandort
- Standortbeschreibung
- Inbetriebnahme
- Status (in Betrieb, in Planung...)
- Genehmigungsbescheide
- genehmigter Behandlungsumfang
- behördliche Kontrolle
- Entsorgungsbereich
- maximale Kapazität der Anlage
- Durchsatz und Auslastung der Anlage
- Anlieferung
- Eingangskontrolle
- Art des Verfahrens
- Beschreibung der Anlage
- Reststoffe und erzeugte Produkte
- Abwasser
- Abluft
- sonstige Emissionen (z.B. Geruch, Lärm, Staub)
- Labor
- Zwischenlager
- Energieversorgung
- geplante Erweiterungen bzw. Veränderungen

Die Angaben der Betreiber und Behördenvertreter wurden in Datenblätter der abfallwirtschaftlichen Anlagendatensammlung des Umweltbundesamtes eingearbeitet. Auszüge davon sind im Berichtsabschnitt 6 dargestellt.



### 3 ERGEBNISSE DER BESTANDSAUFNAHME

In Österreich sind derzeit 21 chemisch-physikalische Behandlungsanlagen für organisch und/oder anorganisch belastete Abfälle in Betrieb. Zusammen weisen sie eine maximale Behandlungskapazität von rd. 190.000 t/a auf.

Von den in Österreich in Betrieb befindlichen chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen für organische Abfälle (CPO-Anlagen) und für anorganische Abfälle (CPA-Anlagen) konnten in den meisten Fällen keine getrennten Kapazitätsangaben für die Behandlung organisch und anorganisch belasteter Abfälle erhalten werden, da der überwiegende Anteil der Anlagen in Kombination betrieben wird.

Die Behandlungskapazitäten der CPA-Anlagen wurden von den Betreibern mit insgesamt rd. 25.000 t/a angegeben. Gemeinsam mit den CPO/A - Kombinationsanlagen stehen somit für die Behandlung anorganischer Abfälle Durchsatzleistungen von mindestens 40.000 t/a zur Verfügung.

Die Verteilung der Kapazitäten (gerundete Zahlen) und Anlagen in den Bundesländern ist in Tabelle 1 zusammengefaßt.

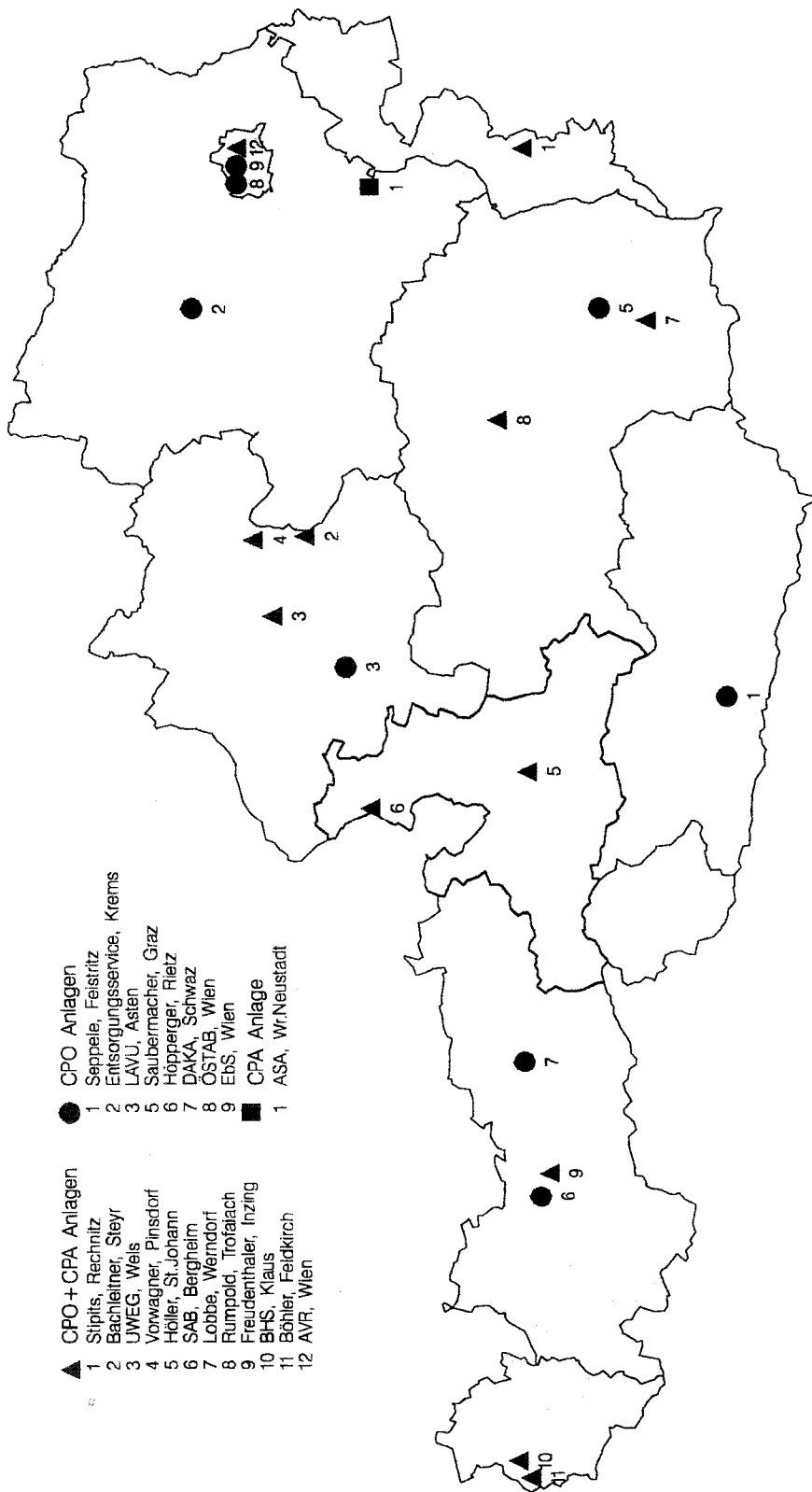
Tabelle 1: Behandlungskapazitäten nach Bundesländern gegliedert für das Bezugsjahr 1994

Bundesland	Anlagenanzahl	Anlagentyp	Anlagenkapazität [t/a] (gerundete Zahlen)
Burgenland	1	CPO + CPA	2.000
Kärnten	1	CPO	4.000
Niederösterreich	1	CPO	5.500
	1	CPA	
Oberösterreich	2	CPO	52.000
	2	CPO+CPA	
Salzburg	2	CPO+CPA	20.000
Steiermark	1	CPO	23.500
	2	CPO-CPA	
Tirol	2	CPO	19.000
	1	CPO+CPA	
Vorarlberg	2	CPO+CPA	15.000
Wien	1	CPO	52.000
	2	CPO+CPA	
Österreich gesamt	8	CPO	Z rd. 190.000
	1	CPA	
	12	CPO+CPA	

Bei einigen Anlagen können nach Angaben der Betreiber die Durchsatzleistungen durch Mehrschichtbetrieb weiter erhöht werden.

Für geplante Anlagen in Arnoldstein, Mattersburg und St.Pölten sind Genehmigungsverfahren anhängig. Durch diese Projekte würden zusätzliche Kapazitäten von rd. 15.000 t/a geschaffen werden.

# Chemisch – physikalische Behandlungsanlagen in Österreich





## 4 CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNG

### 4.1 Allgemeines

Mit der Behandlung von Abfällen durch physikalische und/oder chemische Methoden sind folgende Ziele zu verfolgen:

- ➔ Rückgewinnung von Wertstoffen
- ➔ Vorbehandlung von Abfällen zur anschließenden stofflichen oder thermischen Verwertung
- ➔ Abtrennen von Schadstoffen aus wässrigen Lösungen
- ➔ Reduktion des Gefährdungspotentials
- ➔ Reduktion der Masse an zu deponierenden Abfällen
- ➔ Immobilisierung von Schadstoffen vor einer Deponierung

Diese Ziele entsprechen den Grundsätzen für die Abfallwirtschaft, die im §1 (2) des Abfallwirtschaftsgesetzes (BGBl. Nr. 325/1990) festgelegt sind.

Für die Abfallwirtschaft gelten folgende Grundsätze:

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).

Die Abfälle, die aufgrund ihrer chemischen, physikalischen oder toxikologischen Eigenschaften einer chemisch / physikalischen Behandlung zu unterziehen sind, lassen sich im wesentlichen in zwei Kategorien unterteilen:

- flüssiger, feststoffhaltiger und organisch belasteter Abfall, zum Beispiel Emulsionen, feststoff- und ölhaltige Wässer, Öl- und Benzinabscheiderinhalte, Rückstände aus Tankreinigungen und ähnlich belastete Wässer. Die genannten Abfälle stammen vorwiegend aus Betrieben der metall- und mineralölverarbeitenden Industrie sowie aus Tankstellen und Kraftfahrzeugwerkstätten
- flüssiger, feststoffhaltiger oder feststofffreier anorganisch belasteter gefährlicher Abfall, zum Beispiel Säuren, Laugen, cyanid-, nitrit-, chromat- und schwermetalhaltige Abwässer und Dünnschlämme aus der metallverarbeitenden, der elektrotechnischen und galvanotechnischen Industrie.

Weiters werden Abfälle der chemisch-physikalischen Behandlung zugeführt, die sowohl organisch als auch anorganisch belastet sind. Abfallerzeuger gehen aus wirtschaftlichen Gründen immer mehr dazu über, Abfälle betriebsintern vorzubehandeln. Dabei geht mit der Abfallmengenreduktion eine Konzentrierung der Schadstoffe einher, wodurch die Anforderungen an externe Abfallbehandler erhöht werden.

Die Effizienz der chemisch-physikalischen Behandlung hinsichtlich obiger Ziele wird gesteigert, wenn Abfallerzeuger und -sammler Abfälle sortenrein an Abfallbehandler weitergeben.

#### 4.2 Chemisch-physikalische Behandlung von organisch belasteten Abfällen

Ziel der Behandlung von organisch belastetem Abfall wie Ölabscheiderinhalten, gebrauchten Kühlschmieremulsionen oder wässrigen Entfettungs- und Reinigungslösungen ist die Trennung in Feststoff, Ölphase und einleitfähiges Abwasser.

Ein beispielhaftes Verfahrenskonzept besteht aus folgenden Schritten:

- ➔ Abtrennung der nicht emulgierten Fremdöle durch Abskimmen, eventuell durch Unterstützung, z.B. Flotation
- ➔ Abtrennung der Feststoffe durch Filtrierung und/oder Absetzen im Absetzbecken
- ➔ Emulsionsspaltung
- ➔ Nachbehandlung des abgespaltenen Wassers
- ➔ gegebenenfalls Nachbehandlung der abgespaltenen Ölphase (Reduzierung des Wassergehaltes)

Zur Emulsionsspaltung kommen verschiedene Verfahren in Betracht, die alleine oder in Kombination eingesetzt werden. In Zukunft werden nur die Verfahren zur Emulsionsspaltung den Stand der Technik repräsentieren, bei denen eine stofflich oder thermisch verwertbare Ölphase erhalten wird. Alle abwasserrelevanten Schadstoffe werden mit einem Verfahren alleine kaum zu minimieren sein.

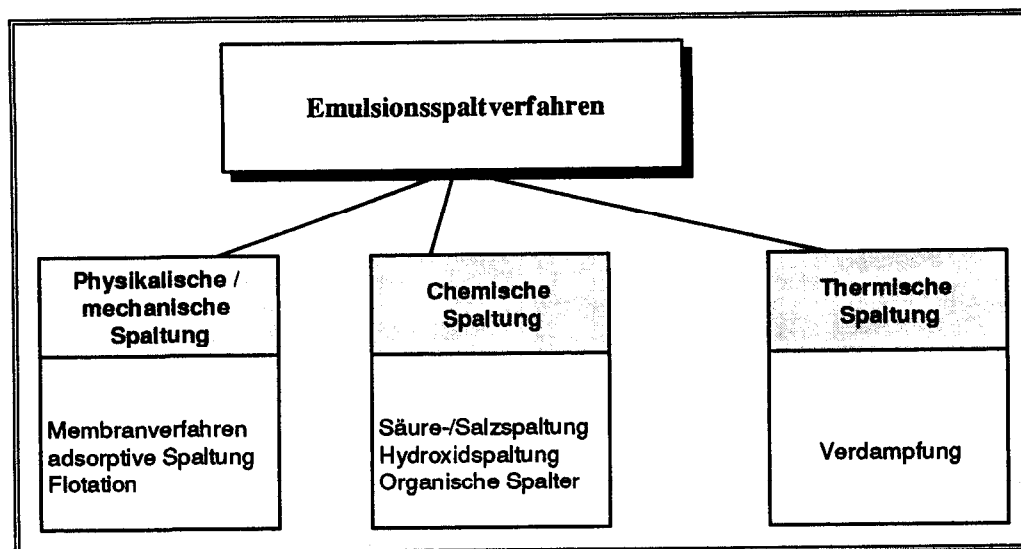


Abbildung 1: Verfahren zur Emulsionsspaltung

In Österreich werden bei externen Abfallbehndlern zur Zeit als Verfahren zur Emulsionsspaltung vorallem die chemische Spaltung mit anorganischen Säuren und Salzen und als ein physikalisches Verfahren die Ultrafiltration angewendet. Es zeigt sich, daß immer mehr Abfallbehndler vom Verfahren der Säure-/Salzspaltung abgehen, da es neben anderen Nachteilen, wie Aufsatzung des Abwassers, mit dem Anfall eines organisch belasteten Schlammes verbunden ist. Das Säure-/Salzverfahren entspricht als Emulsionsspaltverfahren nicht dem Stand der Technik, es sollte nur mehr dort, wo Restmengen an Ölen und Fetten (wenige hundert Milligramm pro Liter) aus der Spaltwasserphase zu entfernen sind, angewendet werden. Das selbe gilt für die adsorptive Öl-Wassertrennung, da man auch hier durch das Gemisch aus Adsorbens und abgetrenntem Öl einen Abfallstoff erhält, der aus ökologischer Sicht schwierig zu entsorgen ist.

In den letzten Jahren wurde die Emulsionsspaltung mit organischen Spaltern weiterentwickelt, sodaß sie bei entsprechender Sorgfalt auch bei externen Abfallbehndlern angewendet werden kann (z.B. Südöl Mineralöl-Raffinerie, die aus der Ölphase Fluxöle herstellt). Somit ist eine

wirtschaftlich vertretbare Möglichkeit gegeben vom Säure-/Salzspaltverfahren auf ein geeigneteres Verfahren umzustellen.

Für Abfallbehandler, die größere Mengen an Emulsionen spalten, kommt vor allem die Ultrafiltration in Betracht. Hier haben in jüngster Zeit die anorganischen Membranen an Bedeutung gewonnen. Die Keramikmembranen weisen gegenüber organischen Membranen folgende Vorteile auf:

- bessere Beständigkeit gegenüber Temperatur und Chemikalien
- pH-Arbeitsbereich von 0-14 und Arbeitstemperaturen von mehr als 60 °C sind möglich
- 4-5 fache Lebensdauer gegenüber organischen Membranen
- geringfügig höherer Permeatfluß
- Rückspülbarkeit

Nachteilig sind der höhere Anschaffungspreis und die Stoßempfindlichkeit der keramischen Membranen. Der höhere Anschaffungspreis amortisiert sich jedoch durch die längeren Standzeiten, und die Stoßempfindlichkeit stellt bei entsprechenden Vorkehrungen und entsprechender Sorgfalt kein wirkliches Problem dar.

#### 4.3 Chemisch-Physikalische Behandlung anorganischer Abfälle

Schwermetall- und fluoridhaltige wäßrige Abfälle sowie Säuren und Laugen werden durch Neutralisation bzw. Fällung behandelt, cyanid-, nitrit- oder chrom-VI-hältige wäßrige Abfälle durch oxidative oder reduktive Verfahren entgiftet.

Tabelle 2: Verfahren der chemisch-physikalischen Behandlung anorganischer Abfälle

Neutralisation/Fällung	Oxidation	Reduktion
Säuren Basen Schwermetalle Metallkomplexe Fluoride	Cyanide Nitrite	Chrom(VI)-Verbindungen Nitrite

Neutralisation von Säuren und Laugen; Schwermetallfällung



Mit der Neutralisation/Fällung werden durch Stoffumwandlung Säuren, Basen und metallhaltige wäßrige Lösungen sowie sulfat-, fluorid-, phosphat- und sulfidhaltige Lösungen behandelt.

Bei gegenseitiger Neutralisation von sauren und basischen Abwässern ist zu beachten, daß es bei gleichzeitigem Vorhandensein von Metallen und Komplexbildnern (z.B. Cyanide, Weinsäure, EDTA, NTA) zur Bildung von Metallkomplexen kommt, die die weitere Behandlung erschweren.

Bei der Auswahl der Behandlungskemikalien sind neben dem eigentlichen Behandlungsziel,

- ➔ Minimierung der Aufsalzung des Abwassers
- ➔ Minimierung der Schlamm Bildung
- ➔ und Einhaltung der Grenzwerte für Schadstoffe im Abwasser nach dem Stand der Technik, die wesentlichen Kriterien.

Zur Behandlung von metallhaltigem Abwasser bietet sich eine zweistufige Fällung (1.Stufe als Metallhydroxidfällung und 2.Stufe als Metallsulfidfällung) an. Dabei werden auch die meisten Metallkomplexe mit Ausnahme der sehr stabilen Komplexe (z.B. EDTA-Komplexe) gefällt. Für Fe/Zn-reiche Beizen (4-10 % freie HCl) hat die Abfallverwertungs- und Rohstoffwiedergewinnungs-GmbH. (AVR in Wien) ein Verfahren entwickelt, das es ermöglicht durch Solventextraktion technisch reines Zinksulfat und Zn-freies Eisenchlorid als Recyclingprodukte zu erhalten. Obwohl bei diesem Verfahren zum einen Wertstoffe rückgewonnen werden können, und Deponievolumen eingespart werden kann, konnte sich diese Behandlungsmethode gegenüber der Schwermetallfällung aus ökonomischen Gründen bislang nicht durchsetzen.

Die Zerstörung von Metallkomplexen durch Oxidation der Komplexbildner ist zwar prinzipiell möglich, jedoch sind diese Verfahren noch nicht Stand der Technik.

Aufgrund der schwierigen Behandlung von Metallkomplexen liegt es an den Abfallerzeugern, zu prüfen ob auf Komplexe verzichtet werden kann bzw. ob anstelle von „harten“ Komplexen wie EDTA, NTA, Citraten, Phosphonaten eine Umstellung auf „weichere“ Komplexe wie Glukonate, Polyphosphate oder Polyoxycarbonsäure möglich ist.

#### **Oxidation und Reduktion**

Zur Oxidation bzw. Reduktion von cyanid-, nitrit- oder chromathältigen wäßrigen Abfällen gibt es verschiedenste Verfahren. In Österreich werden vorallem folgende verwendet:

**Tabelle 3: In Österreich angewendete Reduktions- und Oxidationsverfahren**

Oxidation von $\text{NO}_2^-$ mit Wasserstoffperoxid	Reduktion von $\text{NO}_2^-$ mit Harnstoff
Oxidation von $\text{NO}_2^-$ mit NaOCl	Reduktion von $\text{NO}_2^-$ mit Amidosulfonsäure
Oxidation von $\text{CN}^-$ mit Wasserstoffperoxid/KHSO <sub>5</sub>	Reduktion von $\text{CrO}_4^{2-}$ mit $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$
Oxidation von $\text{CN}^-$ mit NaOCl	Reduktion von $\text{CrO}_4^{2-}$ mit $\text{NaHSO}_3$

Bei der Oxidation mit Chlor oder chlorabspaltenden Mitteln (wie NaOCl) ist zu beachten, daß in Anwesenheit von organischen Substanzen (z.B. Tenside, Glanzbildner, Korrosionsschutzinhibitoren) Verbindungen entstehen können, die unter dem Sammelbegriff AOX zusammengefaßt sind. Da Behandlungsmöglichkeiten für AOX-Inhaltsstoffe nicht bekannt sind, sollte der Einsatz anderer Oxidationsmittel wie Wasserstoffperoxid in Kombination mit Peroxomonosulfat ( $\text{KHSO}_5$ ) für Nitrite und Cyanide geprüft werden.

Bei der Oxidation mit Wasserstoffperoxid und  $\text{KHSO}_5$  kommt es zu einer Erhöhung der Sulfatfracht im Abwasser, da Peroxomonosulfat im Überschuß zugegeben wird. Wie weit diese Erhöhung vertretbar ist, muß im Einzelfall geprüft werden, da Sulfat vorallem wegen seiner Betonaggressivität limitiert wird.

## 5 ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN

Der vorliegende Bericht stellt eine erste österreichische Bestandsaufnahme der chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen für organische und anorganische Abfälle dar. Die umfassende Beschreibung wurde einerseits durch Betreiberangaben und andererseits durch Behördenangaben ermöglicht und soll zukünftig laufend aktualisiert werden. Dazu wird die Zusammenarbeit sowohl mit den Anlagenbetreibern als auch mit den Behörden fortgesetzt werden.

Die maximale Behandlungskapazität der in Betrieb befindlichen CP-Anlagen wurde mit insgesamt rd. 190.000 t/a ermittelt. Davon entfallen rd. 40.000 t/a auf die Behandlung anorganisch belasteter Abfälle. Die Gegenüberstellung mit dem für den Bundesabfallwirtschaftsplan 1995 ermittelten Entsorgungsbedarf von rd. 122.000 t/a zeigt, daß mit heutigem Kenntnisstand ausreichende Kapazitäten für die Behandlung organisch und anorganisch belasteter Abfälle zur Verfügung stehen. Trotz der ermittelten Überkapazitäten können regionale Engpässe auftreten.

Die Ausstattung und Betriebsweise der einzelnen chemisch-physikalischen Anlagen entsprechen in unterschiedlicher Weise dem Stand der Technik.

### Empfehlungen:

Durch die starke Konkurrenzsituation unter den Abfallbehandlern werden die Behandlungsverfahren vorallem nach ökonomischen Aspekten ausgewählt. Das führt dazu, daß Verfahren, die mit einer Rückgewinnung von Wertstoffen verbunden sind, derzeit nur selten zum Einsatz gelangen. Hier sollte verstärkt die Einhaltung des Grundsatzes der Abfallverwertung überprüft werden. Wenn es die Wahlmöglichkeit zwischen Abfallentsorgung und Abfallverwertung im Sinne des Abfallwirtschaftsgesetzes §1 (2) gibt, könnte dies durch die Verpflichtung der Abfallerzeuger zur Erbringung eines Nachweises über die „unverhältnismäßig hohen Mehrkosten“ des Abfallverwertungsverfahrens erfolgen.

Bundeseinheitliche Anforderungen hinsichtlich Betriebsweise und technischer Ausstattung, die auch Mindestanforderungen an Analysenmethoden umfassen sollten, sind durch eine Verordnung aufgrund § 29 (18) Abfallwirtschaftsgesetz festzulegen. Diese sollten nach einer angemessenen Übergangsfrist auch Altanlagen betreffen.

Abwassergrenzwerte sollten - wie bereits in einigen wasserrechtlichen Bescheiden vorgesehen - nicht alleine durch maximal zulässige Schadstoffkonzentrationen festgelegt werden, sondern parallel dazu sollten maximal zulässige Schadstofffrachten festgelegt werden, um unzulässige Verdünnungen zu erschweren. Eine Probenahmestelle sollte für jeden einzelnen Abwasserteilstrom vorgesehen werden, um die Effizienz der einzelnen Behandlungsmethoden stichprobenweise überprüfen zu können. Jedenfalls ist ein für die Behörde direkt und jederzeit zugänglicher Übergabe- und Meßschacht für kontinuierliche Messungen und Probenahmen vorzusehen.

Die jährliche Erstellung einer Abfallbilanz, gegliedert nach Schlüsselnummern gemäß ÖNORM S 2100, über die gesamten betrieblichen Abfallein- und Abfallausgänge, samt Ermittlung und Begründung der Differenzen, ist bereits für einzelne Betriebe behördlich vorgeschrieben. Um den Verbleib von Abfällen effizient kontrollieren zu können, sollte die Erstellung einer solchen Bilanz von allen Anlagenbetreibern gefordert werden.

## 6 Chemisch-physikalische Behandlungsanlagen in Österreich

Standort	Betreiber	Kapazität [t/a]	Anmerkungen
<b>Burgenland</b>			
Rechnitz	Stipits Josef	1.920	CPO-Anlage max. 1.200 t/a, CPA-Anlage max. 720 t/a, Verfestigungsanlage
<b>Kärnten</b>			
Feistritz/Drau	Peter Seppel GmbH	4.000	CPO-Anlage, Verfestigungsanlage
<b>Niederösterreich</b>			
Krems	Entsorgungsservice Krems	4.000	CPO-Anlage
Wr. Neustadt	ASA Abfallservice Wr. Neustadt GmbH	1.500	CPA-Anlage sowie Aufarbeitung von Fotochemikalien
<b>Oberösterreich</b>			
Asten	OÖ-Landes-Abfallverwertungsunternehmen GmbH	4.000	CPO-Anlage (nur Schwerkraftabscheider)
Pinsdorf	Vorwagner Johann GmbH & CoKG	11.000	CPO-Anlage, CPA-Anlage
Steyr	Bachleitner GmbH	16.800	CPO- und CPA-Anlage, CPA: 4.800 t/a max. Kapazität, CPO: 12.000 t/a max. Kapazität
Wels	UWEG - Umweltschutz- und Wertstoff-Recycling GmbH	20.000	CPO- und CPA-Anlage, Neuanlage in Bau
<b>Salzburg</b>			
Bergheim	SAB - Salzburger Abfallbeseitigung GmbH & Co KG	15.000	CPO- und CPA-Anlage, CPO: 10.000 t/a max. Kapazität, CPA: 5.000 t/a max. Kapazität
St. Johann im Pongau	Kanal Höller GmbH	5.300	CPO- und CPA-Anlage, CPO: 1.000 m <sup>3</sup> /a max. Kapazität, CPA: 4.300 m <sup>3</sup> /a max. Kapazität
<b>Steiermark</b>			
Graz	Saubermacher Dienstleistungs AG	4.000	CPO-Anlage, 4.000 m <sup>3</sup> /a max. Kapazität
Trofaiach	Rumpold GmbH	16.500	CPO- und CPA-Anlage, CPO: 15.000 t/a max. Kapazität, CPA: 1.500 t/a max. Kapazität
Werndorf	Lobbe Entsorgung GmbH	3.000	CPO- und CPA-Anlage, Verfestigungsanlage, thermisch-physikalische Anlage im Versuchsbetrieb bis 12/96
<b>Tirol</b>			
Inzing	Freudenthaler & Co GmbH Umwelttechnik KG	16.000	CPO- und CPA-Anlage, CPO: 8.000 t/a max. Kapazität, CPA: 8.000 t/a max. Kapazität;

Standort	Betreiber	Kapazität [t/a]	Anmerkungen
Rietz	Höpperger & Co	1.500	CPO-Anlage (nur Schwerkraftabscheider)
Schwaz	DAKA	1.500	CPO-Anlage
<b>Vorarlberg</b>			
Feldkirch	Böhler Abfall-Abluft- Abwasser-Umweltschutz GmbH	5.000	kombinierte CPO/CPA-Anlage, Verfestigungsanlage
Klaus	BHS Entsorgung GmbH	10.000	CPO- und CPA-Anlage, Verfestigungsanlage, CPO: 10.000t/a max. Kapazität
<b>Wien</b>			
1110 Wien	Entsorgungsbetriebe Simmering GesmbH & CoKG	15.000	CPO-Anlage
1110 Wien	ÖSTAB - Abfallbeseitigungs GmbH & Co KG	25.000	CPO- und CPA-Anlage
1220 Wien	AVR - Abfallverwertungs- und Rohstoff- wiedergewinnungs	12.000	CPO- und CPA-Anlage

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGEN**

**BURGENLAND**

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE**

UBA 3-MAR-1995

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

Stipits Josef  
Geschriebensteinstraße  
A-7471 Rechnitz

**ART DER ANLAGE**

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische und anorganische Abfälle, Verfestigungsanlage

**ANLAGENSTANDORT**

Rechnitz

**BUNDESLAND**

Burgenland

**STANDORTBESCHREIBUNG**

Wohngebiet

**INBETRIEBNAHME**

CPA: 09-06-1993  
CPO: 14-01-1993

**STATUS**

in Betrieb

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

CP-Anlage:  
SN 52101, 52102, 52103, 52402, 52404, 52707, 52715, 52722, 52723,  
54402, 54408, 54702, 95301

Verfestigungsanlage:  
SN 31423, 54701, 54702, 54703, 54704, 54710, 54715, 55503, 55508,  
94801, 95301

**ENTSORGUNGSBEREICH**

Burgenland, Steiermark

**ANLIEFERUNG**

Straße, Bahn, betriebseigene Tankwagen, Fässer, Kanister

**MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

1.200 t/a CPO  
720 t/a CPA  
1.000 t/a Verfestigungsanlage

**DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE**

15 % (rd. 20 t/a) CPO  
< 1 % (rd. 5 t/a) CPA  
10 % (rd. 110 t/a) Verfestigungsanlage  
Trend bezüglich Auslastung: steigend

Tatsächlich behandelte Abfallarten: Nach Angaben des Betreibers



werden in der CPO-Anlage vorwiegend Ölabscheiderinhalte, Öl-Wassergemische und Emulsionen behandelt.

#### **EINGANGSKONTROLLE**

Bei Abfallanlieferung werden folgende Parameter analysiert /1/:  
pH, Schwermetalle, Kohlenwasserstoffe, Leitfähigkeit, CSB

selbstregistrierende Waage

#### **ART DES VERFAHRENS**

CPO: Schwerkraftabscheidung  
Emulsionsspaltung, Adsorption  
Verfestigung (Konditionierung nach dem Dyckerhoffverfahren)  
CPA: Neutralisation  
Fällung  
Oxidation, Reduktion

#### **BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

Schwerkrafttrennung: Grobschlamm-aufgabebecken  
Grob- und Feinschlammfang  
Mineralölabscheider  
Skimmer  
zylindrische Spitzbodentanks

Emulsionsspaltanlage (AWATEC): Stapelbehälter  
Förderpumpen  
Reaktionsbehälter  
Dosiereinrichtungen  
Bandfilter  
Steuer- und Regeleinheit für pH  
und Temperatur

Verfestigungsanlage: Vorlagesilo mit Rührwerk, Bindemittelsilos,  
Zwangsmischer, Aushärtewanne

2 Vorlagebehälter je 30 m<sup>3</sup>  
Behandlungsbehälter 1,5 m<sup>3</sup>  
Durchlaufbetrieb  
sämtliche Anlagenteile befinden sich in Hallen /6/.

#### **RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

Die erhaltenen Öl- und Hydroxidschlämme (60 % Trockensubstanz) werden verfestigt (rd. 100 t/a) und anschließend deponiert (EK III b).

#### **ABWASSER**

Das Abwasser aus der CPO-Behandlung wird in der CPA-Anlage behandelt und teilweise in der Verfestigungsanlage eingesetzt.

Kontinuierliche Messung von pH, Leitfähigkeit, Menge

Abwassermenge zur Kläranlage /10/: 150 t/a

#### **ABLUFTE**

keine Ablufferfassung bzw. -reinigung im Behandlungsbereich /1/

#### **SONSTIGE EMISSIONEN**

#### **LABOR**

Geräteausstattung: Photometer, pH-Meter, ND-IR, Trockenschrank, Mischgerät für Eluattests, Thermoreaktor TR 205, Magnetrührer, Laborfuge, Muffelofen Heraeus, Lösungsmittelrückgewinnungsgerät, Waage

#### **ZWISCHENLAGER**

Lagerkapazität für organische Abfälle: ca. 70 m<sup>3</sup>  
Lagerkapazität für anorganische Abfälle: ca. 100 m<sup>3</sup>  
Lager- und Übernahmebereich sind überdacht

#### **ENERGIEVERSORGUNG**

Anschluß an das örtliche Stromnetz

#### **GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

Aufbereitungsanlage für Fettabscheiderinhalte (dzt. Probetrieb)  
Waschanlage für anorganisch und organisch kontaminierte Materialien

#### **NACHSORGEMASSNAHMEN**

#### **ANMERKUNGEN**

#### **QUELLENANGABEN**

- /1/ CP-Anlagenerhebung des UBA, Fragebogen, 4/94
- /2/ Sammler- und Behandlererlaubnis gem. § 15 AWG, II-140/18-1994 vom 8.3.1994, Amt der Burgenländischen Landesregierung
- /3/ Änderung der Sammler- und Behandlererlaubnis gem § 15 AWG, XIII/3-1136/102-1993 vom 7.1.1994, Amt der Burgenländischen Landesregierung
- /4/ Sammler- und Behandlererlaubnis, II-906/13-1992 vom 14.1.1993, Amt der Burgenländischen Landesregierung
- /5/ gewerbebehördliche Genehmigung, XII-St-25/27-1992 vom 21.12.1992, BH Oberwart
- /6/ Sammler- und Behandlererlaubnis gem. §15 AWG 1990, XIII/3-1115/-1185-1991 vom 13.12.1991, Amt der Burgenländischen Landesregierung
- /7/ Feststellungsbescheid gem. §4 (1) AWG, B 1990/325, XII-St-28/1-1991 vom 26.11.1991, BH Oberwart
- /8/ Feststellungsbescheid gem. §4 (1) AWG, XII-St-28-1991 vom 4.11.1991, BH Oberwart
- /9/ gewerbebehördliche Genehmigung, XII-St-1/14-1986 vom 23.12.1986, BH Oberwart
- /10/ Betreiberangaben (Brief an das UBA vom 23.9.1994 bzw. Telefongespräch vom 26.9.1994)
- /11/ Angaben des Amtes der Bgld. Landesregierung, Abt. XIII/3, Ing. Grath, Brief an das Umweltbundesamt vom 15.2.1995, Zl. 90-36/95

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGEN**

**K Ä R N T E N**

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE FÜR ORGANISCHE ABFÄLLE**

UBA 9-MAR-1995

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

Peter Seppel GmbH  
Bahnhofstraße 79  
A-9710 Feistritz/Drau

**ART DER ANLAGE**

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische Abfälle  
Verfestigungsanlage

**ANLAGENSTANDORT**

Marktgemeinde Paternion  
KG Feistritz/Drau

**BUNDESLAND**

Kärnten

**STANDORTBESCHREIBUNG**

Industriegebiet

**INBETRIEBNAHME**

1987

**STATUS**

in Betrieb

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

Genehmigungsumfang:

SN 12501, 12503, 31308, 31309, 31312, 31314, 31316, 31423, 31437,  
544, 547, 55374

**ENTSORGUNGSBEREICH**

Hauptentsorgungsgebiet Kärnten und Osttirol, bei Bedarf Salzburg  
Steiermark. Selbstanlieferung auch aus anderen Bundesländern.  
Im Auftrag von Gemeinden werden Problemstoffsammlungen durchge-  
führt.

**ANLIEFERUNG**

Straße, Bahnanschluß vorhanden, aber nicht benutzt, Anlieferung  
vor allem über betriebseigene, aber auch betriebsfremde Fahrzeuge  
/8/.

Für feste Abfälle werden 240 l- bzw. 800 l-Behälter benutzt.

**MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

max. Kapazität CPO: 4.000 t/a, Anlage auf 2.000 t/a eingestellt  
Verfestigungsanlage: keine Angaben zur maximalen Kapazität

**DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE**

CPO: rd. 10- 20 % Auslastung - rd. 200-400 t/a Durchsatz  
Trend bezüglich Auslastung: rückläufig  
Verfestigungsanlage: keine Angaben

**EINGANGSKONTROLLE**

18 m Waage vorhanden, selbstregistrierend und an einen Rechnerverbund angeschlossen. Die angelieferten Abfälle werden gewogen, analysiert und zwischengelagert. Bei Abfallanlieferung werden nach Angaben des Betreibers folgende Parameter analysiert /1/: pH, Gesamthalogen, Chlor, PCB, Wassergehalt, Sedimente, Schwermetalle.

#### **ART DES VERFAHRENS**

Schwerkrafttrennung  
Emulsionsspaltung mit Säure  
Entspannungsflotation  
Verfestigung der Reststoffe

Das Öl-Wasser-Schlamm-Gemisch wird nach der Schwerkraftabscheidung in der CPO-Anlage weiterbehandelt, wobei der Schlammanteil der Verfestigungsanlage zugeführt wird. Das bei der CPO-Behandlung (Entspannungsflotation) erhaltene Altöl wird der Verbrennung zugeführt, der erhaltene Schlamm wird verfestigt.

#### **BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

Bei der Emulsionsspaltanlage handelt es sich um eine AWATEC-Anlage mit 3 Kammersystem (3 x 1 m<sup>3</sup>), Rühreinheit und Schrägklärer, aus HDPE.

CPO-Behandlungsbereich: 2 Vorlagebehälter (30 und 0,8 m<sup>3</sup>), 2 Behandlungsbehälter (je 3 m<sup>3</sup>), 2 Abwasserkontrollbehälter (je 10 m<sup>3</sup>). Als Behältersicherungen dienen Auffangwannen (2 x 5 m<sup>3</sup>).

Der gesamte Behandlungsbereich ist in chemikalienbeständigem Beton ausgeführt.

#### **RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

Altöl: zur Verbrennung  
Verfestigungsprodukt: 300 - 400 t/a  
Weiterer Behandlungsweg: wird zum Böschungsbau auf Deponien verwendet.  
Beladene Aktivkohlefilter (Abwasserreinigung, Abluftreinigung im Zwischenlager für Lösemittel) werden zur Verbrennung an die EbS geliefert.

#### **ABWASSER**

Die Abwassermenge beträgt rd. 300 m<sup>3</sup>/a.

Nach Angaben des Betreibers fällt nur sehr wenig Abwasser an, da ein Großteil in der Verfestigungsanlage als Brauchwasser eingesetzt wird.

Die Reinigung lösemittelhaltiger Abwässer erfolgt über ein Aktivkohlefilter.

Der Betrieb besitzt noch keinen Anschluß an das öffentliche Kanalnetz, daher wird das Abwasser mit Hilfe von Tankwagen zur Kläranlage (Villach oder Spittal) gebracht. Es gibt zwei Reinwasserbehälter, die vor dem Abtransport kontrolliert werden. Gemessen werden pH-Wert und KW (mit IR).

#### **ABLUFTE**

Keine Ablufterfassung bzw. -kontrolle im CPO-Behandlungsbereich

natürliche Belüftung der Behandlungshalle  
Ablufterfassung und -kontrolle im CKW-Lager

#### **SONSTIGE EMISSIONEN**

Die sonstigen Emissionen (z.B. Geruch, Lärm, Staub) gehen nicht über das ortsübliche Ausmaß hinaus. Nach Angaben des Betreibers beträgt das Aufkommen an LKW-Fahrten rd. 60 pro Tag.

#### **LABOR**

Geräteausstattung: GC  
durchgeführte Analysen: pH, Gesamthalogen, Chlor, PCB, Wassergehalt, Sedimente; bei Bedarf werden Schwermetallanalysen extern in Auftrag gegeben (bei autorisierten Untersuchungsanstalten).

#### **ZWISCHENLAGER**

Manipulationsfläche ca. 3.000 m<sup>2</sup>, nicht überdacht, mit Abflußrinne versehen.  
Lagerkapazität für organische Abfälle: 200 m<sup>3</sup>  
Lagerkapazität für anorganische Abfälle: 20 t (1 LKW-Zug)  
Die Lagerung organischer Abfälle erfolgt getrennt nach Chlorgehalt: ab 2 % werden die Abfälle in Fässern gelagert. Die Auffangwannen im CKW-Lager sind in Nirosta ausgeführt.  
Die Lagertanks sind mit Füllstandsanzeigen, Überfüllsicherungen und optischen Meldern ausgestattet und doppelwandig ausgeführt.  
  
Faßbehandlung: Pump- und Saugeinrichtungen, Hochdruckreinigung, Faßpresse

#### **ENERGIEVERSORGUNG**

Fremdversorgung durch das örtliche Stromnetz.

#### **GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

#### **NACHSORGEMASSNAHMEN**

#### **ANMERKUNGEN**

Die Fa. Seppel betreibt weiters eine Sortieranlage für Verpackungsabfälle sowie eine Alttotrockenlegungsanlage.

#### **QUELLENANGABEN**

- /1/ CP-Anlagenerhebung des UBA, Fragebogen, Betriebsbesichtigung, Dezember 1993
- /2/ Erweiterung der Behandlererlaubnis gem. § 15 AWG, Amt der Kärntner Landesregierung, 8W-Müll-844/33/91, 14.12.1993
- /3/ Erweiterung der Behandlererlaubnis gem. § 15 AWG, Amt der Kärntner Landesregierung, 8W-Müll-844/30/91, 5.10.1993
- /4/ Errichtungsgenehmigung, BH Villach, 19.837/5/87-4, 22.9.1987
- /5/ Überprüfung der Fa. seppel gem. § 33 AWG, Amt der Kärntner Landesregierung, 8W-Müll-804/10/1994, Niederschrift vom 19.7.1994
- /6/ Betriebsbewilligung, BH Villach, 24.212/1/89-4, 6.6.1989
- /7/ Errichtungs- und Betriebsgenehmigung für einen Lagerplatz, BH Villach, 23.152/4/88-4, 23.11.1988
- /8/ Betriebsanlagenänderung, BH Villach, 22.734/5/89-4, 1.8.1989
- /9/ GewO, 25.536/8/90-4, 27.3.1991, BH Villach
- /10/ GewO, 24.749/3/91-4, 6.11.1991, BH Villach

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGEN**

**N I E D E R Ö S T E R R E I C H**

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE FÜR ORGANISCHE ABFÄLLE**

UBA 2-MAR-1995

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

Entsorgungs-Service Krems  
Altweidlinger Straße 244/4  
A-3500 Krems

**ART DER ANLAGE**

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische Abfälle

**ANLAGENSTANDORT**

Krems  
KG Weinzierl

**BUNDESLAND**

Niederösterreich

**STANDORTBESCHREIBUNG**

Industriegebiet

**INBETRIEBNAHME**

CPO: Mai 1993

**STATUS**

in Betrieb

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

SN 31630, 31660, 51107, 51516, 51524, 51525, 51550, 52101, 52102,  
52105, 52404, 52711, 52712, 52713, 52716, 52723, 52740, 54101,  
54102, 54104, 54106, 54107, 54108, 54109, 54401, 54402, 54408,  
54702, 54703, 54704, 54706, 54710, 54903, 54918, 54923, 55220,  
55401, 55402

**ENTSORGUNGSBEREICH**

Niederösterreich, Wien, Oberösterreich

**ANLIEFERUNG**

Straße, Fremdanlieferungen  
Fässer: 200 l  
Tankwagen bis 20 m<sup>3</sup>

**MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

CPO: 4.000 t/a

**DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE**

1993: 50 % Auslastung rd. 2.000 t/a  
1994: 100 % Auslastung 4.000 t/a  
Tendenz bezüglich Auslastung: steigend

Tatsächlich behandelte Abfallarten und Kapazitäten:

54102	rd. 2.000 t/a
54401, 54402, 54703, 54704	rd. 1.000 t/a
54702	rd. 2.000 t/a
55402	rd. 200 t/a



54408

rd. 800 t/a

#### **EINGANGSKONTROLLE**

12 m Waage  
Pumpeinrichtungen  
Analysen beim Eingang der Abfälle: pH, Gesamthalogen, Cyanid,  
Wassergehalt, Sedimente, Schwermetalle

#### **ART DES VERFAHRENS**

Emulsionsspaltung mit Tonerde-Spaltmittel  
Fällung schwermetallhaltiger Abfälle bei geringer Verunreinigung  
mit Eisen-III-chlorid und Kalkmilch

#### **BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

bauliche Ausstattung:  
Übernahmebecken  
Lagerbehälter - aufschwimmendes Öl wird abgeskimmt, Sediment  
wird zur Kammerfilterpresse gepumpt  
Emulsionsspaltanlage - Dreikammersystem, Bentonitzudosierung,  
Schlammabtrennung durch Sedimentation  
Kammerfilterpresse  
Abwasserkontrollbehälter  
Sand- und Aktivkohlefilter

#### **RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

rd. 70 t/a Hydroxidschlamm -> Deponie  
Ausgangskontrolle:  
Eluattest durch Ziviltechniker  
Bentonitschlamm: keine Massenangabe, wird deponiert

#### **ABWASSER**

Menge: ca. 20 m<sup>3</sup>/d  
Abwasserreinigung: Sandfilter, Aktivkohlefilter

#### **ABLUFTE**

keine Abluftkontrolle bzw. -reinigung im CP-Behandlungsbereich

#### **SONSTIGE EMISSIONEN**

#### **LABOR**

durchgeführte Analysen und Geräteausstattung:  
Chlor: Schöninger, Beilstein, photometrisch  
Sulfid, Fluor, Cyanid: photometrisch  
gesamt Schwefel: Schöninger  
Metalle: photometrisch

KW-Meßgerät: Fa. Horiba  
Trockenschrank, Flammpunktprüfgerät, analytische Waage,  
Karl-Fischer-Titrierstation  
Leitfähigkeitsmeßgerät

#### **ZWISCHENLAGER**

Tanklager: 400 m<sup>3</sup>  
überdachtes Lager  
Behältersicherungen: Auffangwannen,  
Überfüllsicherung, optische und akustische Melder  
bei Überfüllung  
Tankmaterial: Eisenbehälter mit Epoxidharz beschichtet

Lagerbodenabsicherung: Polyester GFK

**ENERGIEVERSORGUNG**

Strom, Heizöl-Leicht

**GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

Ultrafiltration in Planung

**NACHSORGEMASSNAHMEN**

**ANMERKUNGEN**

**QUELLENANGABEN**

- /1/ CP-Anlagenerhebung des UBA, Fragebogen, 7/94
- /2/ GewO, VI/1-E-6/1989 vom 1.2.1994, Magistrat Krems
- /3/ GewO, VI/1-E-6/1989 vom 4.4.1990, Magistrat Krems
- /4/ AWG § 15, R/4-M-5474 vom 23.4.1993, NÖ-LR
- /5/ WRG, III/1-29.072/8-90 vom 8.5.1990, NÖ-LR
- /6/ WRG, III/1-29.072/15-91 vom 5.11.1991, NÖ-LR

## CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE FÜR ANORGANISCHE ABFÄLLE

UBA 2-MAR-1995

### BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE

ASA Abfallservice Wiener Neustadt GmbH  
Neunkirchner Straße 119  
A-2700 Wiener Neustadt

### ART DER ANLAGE

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für anorganische Abfälle

### ANLAGENSTANDORT

Wiener Neustadt

### BUNDESLAND

Niederösterreich

### STANDORTBESCHREIBUNG

Industriegebiet

### INBETRIEBNAHME

1985

### STATUS

in Betrieb

### GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG

SN 31211, 31212, 31223, 31308, 31309, 31312, 31314, 31316, 31423,  
31424, 31434, 31628, 31629, 31630, 31632, 51101, 51102, 51103,  
51104, 51105, 51106, 51107, 51108, 51110, 51112, 51113, 51114,  
51115, 51504, 51505, 51511, 51512, 51513, 51514, 51516, 51524,  
51525, 51533, 51534, 51539, 51550, 52101, 52102, 52103, 52105,  
52201, 52202, 52402, 52403, 52404, 52711, 52712, 52713, 52716,  
52723, 52740, 59101, 59305, 59405, 59507

### ENTSORGUNGSBEREICH

gesamt Österreich

### ANLIEFERUNG

per LKW (Gebinde) oder Tankwagen /6/  
betriebseigene Fahrzeuge und Fremdanlieferungen  
Gebindegrößen von 1 ml bis 22 m<sup>3</sup>

### MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE

Die Anlage hat eine max. Kapazität von 1.500 t/a bezogen auf eine Zusammensetzung, die als "Arbeitskonzentration" bezeichnet wird. Bei niedrigeren Konzentrationen liegt die Kapazität bei maximal 3.000 t/a.

### DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE

1992-1994: rd. 70-90 % Auslastung  
700-1.200 t/a

(bezogen auf Arbeitskonzentration)

Die tatsächlich behandelten Abfallarten decken im wesentlichen die Behandlergenehmigung ab.

### **EINGANGSKONTROLLE**

Vor der Behandlung wird im Labor mit 2 l durch entsprechende Vorversuche ein Verfahrensprotokoll erstellt /6/.

Durchgeführte Analysen im betriebseigenen Labor /8/:  
klassische anorganische naßchemische Analysen, wie Cl, F, S, J, Br bei organischen Abfällen  
Erfassung der Analysedaten im Rahmen der Auftrags- und Übernahmearbeitung  
Wiemöglichkeiten: 3 t-Palettenwaage im CPA-Anlagenbereich,  
60 t-Brückenwaage (öffentlich) am Werksgelände

### **ART DES VERFAHRENS**

Naßchemische Aufarbeitung von Konzentraten (NCK-Anlage):  
Oxidation von cyanidhaltigen und nitrihaltigen Abwässern und Schlämmen mit Natriumhypochlorit,  
Reduktion von chromhaltigen Abwässern und Schlämmen mit Natriumhydrogensulfit,  
Neutralisation bzw. pH-Wert-Einstellung mit Kalkmilch bzw. Steinhohl oder Schwefelsäure,  
Ausfällung von gelösten Schwermetallen als schwerlösliche Hydroxide bzw. Hydroxoverbindungen, fallweise Sulfatfällung  
Schlammabtrennung mit Filterpresse.

Die bei der Behandlung erhaltenen Schlämme werden anschließend aus den Behältern in das Sedimentationsbecken abgelassen und mittels Beschickungspumpe zu den Filterpressen gefördert und entwässert. Der Filterkuchen wird in Containern gesammelt.

Elektrolyse für edelmetallhaltige Abfälle (Silber, Gold, Rhodium)

### **BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

Bauliche Ausstattung /5/:  
Übernahmebereich: Sammel tanks 1 x 6 m<sup>3</sup>, 3 x 2 m<sup>3</sup>, mehrere Sammelbehälter für Kleingebinde  
Zwischenlager: 10 x 10 m<sup>3</sup>, Kunststoffbehälter  
Reaktionsbehälter: 2 x 12 m<sup>3</sup>, Kunststoffbehälter  
2 Kammerfilterpressen

Die Behandlung erfolgt chargenweise.

### **RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

Entgiftete und neutralisierte Abwässer werden in das Sedimentationsbecken geleitet -> Filtrat -> Rückhaltebecken (Kontrolle)  
-> öffentliches Kanalnetz -> kommunale Kläranlage

Entgiftete und neutralisierte Schlämme werden in das Sedimentationsbecken geleitet -> Filterpressen (entwässert) -> Filterkuchen (wird in Containern gesammelt): Eisenhydroxid-Filterkuchen rd. 400 t/a, Cu/Ni-hydroxid rd. 100 t/a -> Deponierung

Silberhaltiger Filterkuchen wird der Silberrückgewinnung zugeführt (desgleichen Zink, Kupfer, Nickel), Masse an silberhaltigem Filterkuchen rd. 1-2 t/a -> Verwertung

Entsorgung der Reststoffmassen: auf außerbetrieblicher Deponie

Ausgangskontrolle: externe und interne Eluatanalysen  
Der Filterkuchen ist stichfest und entspricht der Dep.Kl.III.

#### **ABWASSER**

Das anfallende Filtrat wird in zwei Rückhaltebecken aufgefangen und von dort aus nach erfolgter Endkontrolle chargenweise in das Kanalnetz der Stadt Wr. Neustadt eingeleitet.

Dabei werden folgende Meßgrößen aufgezeichnet /4/:

pH, Durchflußmenge, Leitfähigkeit, Redoxpotential

Abwassermenge: max. 55 m<sup>3</sup>/d bzw. 2 l/s, insgesamt ca. 3.500 - 4.000 m<sup>3</sup>/a

Ausgangsanalysen: Vollanalysen durch Zivilingenieur/Behörde bzw. im betriebseigenen Labor, gemessene Werte liegen z.T. weit unter den behördlich vorgeschriebenen Grenzwerten /8/

#### **ABLUFTE**

Die Abluft aus folgenden Behältern wird über einen zweistufigen Wäscher geführt /5/:

Annahmebehälter, Lagerbehälter, Behandlungsbehälter, Chemikalienlagerbehälter

Menge von untergeordneter Bedeutung, Kontrolle der Inhaltsstoffe durch Zivilingenieur/Behörde: Inhaltsstoffe liegen weit unter den behördlich vorgeschriebenen Werten.

#### **SONSTIGE EMISSIONEN**

keine

#### **LABOR**

Geräteausstattung:

Photometer, AAS, CSB-Meßgerät, Destillationsanlage für Gesamt-CN, Schöninger-Apparatur, Schüttler für Eluatanalysen, weiters sämtliche Geräte der klassischen Laborausstattung (Glühofen, Trockenschrank, Büretten, etc.)

#### **ZWISCHENLAGER**

10 Tanks zu je 10 m<sup>3</sup>, 16 Tanks zu je 5 m<sup>3</sup>, 140 m<sup>3</sup> für Gebindemanipulation

Die Abwässer werden je nach ihrer chemischen Zusammensetzung, entsprechend des analytischen Befundes der Annahmeuntersuchung, in ein Aufnahmebecken entleert und in den jeweilig zugeordneten Lagerbehälter gepumpt. Jeder Lagerbehälter ist mit einer kontinuierlichen Füllstandsmessung ausgerüstet, mit je einem Trockenlaufschutz, Min.-Max.-Schaltpunkten sowie mit einer Signalanzeige am Fließschaltbild. Der Notüberlauf der Behälter führt in die entsprechend ausgebildeten Auffangwannen.

#### **ENERGIEVERSORGUNG**

- Stromversorgung: örtliches Stromnetz
- Druckluft aus benachbarter Firma des ASA-Konzerns
- Wasserversorgung: Stadtwasser, eigener Brunnen, Brauchwasser aus Abwassergalvanikbecken aus einer zur ASA Wr. Neustadt gehörigen Galvanik-Produktionsanlage

#### **GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

keine

#### **NACHSORGEMASSNAHMEN**

**ANMERKUNGEN**

5 Mitarbeiter in der CPA-Anlage  
Weitere Tätigkeitsbereiche der ASA Wr. Neustadt GmbH: derzeit  
keine Angaben /7/

**QUELLENANGABEN**

- /1/ GewO, 1/G 1057/18-84/Ko/Pe vom 28.10.1987, Mag.Wr.Neustadt
- /2/ WRG, III/1-20.397/16-87 vom 14.09.1987, NÖ-LR
- /3/ SAG, AR/3-M-1210/5 vom 08.08.1985, NÖ-LR
- /4/ WRG, III/1-20.397/10-85 vom 05.06.1985, NÖ-LR
- /5/ GewO, 1-/G 1057/5-84/Ko/Pe vom 22.01.1985, Mag.Wr.Neustadt
- /6/ Anlagenerhebung des UBA Süd, 1990
- /7/ Betreiberangaben (Telefongespräch m. Ing. Horeschi von  
19.9.1994)
- /8/ Anlagenerhebung des UBA, Betreiberangaben (Fragebogen), 10/94

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGEN**

**O B E R Ö S T E R R E I C H**

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE FÜR ORGANISCHE ABFÄLLE**

UBA 3-MAR-1995

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

OÖ Landes-Abfallverwertungsunternehmen GmbH  
Stockhofstraße 9  
A-4020 Linz

**ART DER ANLAGE**

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische Abfälle

**ANLAGENSTANDORT**

Asten  
KG Raffelstetten

**BUNDESLAND**

Oberösterreich

**STANDORTBESCHREIBUNG**

Industriegebiet

**INBETRIEBNAHME**

CPO: 1981

**STATUS**

in Betrieb (in Umplanung begriffen)

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

SN 54408 Öl-Wassergemische  
SN 54402 Emulsionen  
SN 54702 Abscheiderinhalte  
SN 54102 Altöle

**ENTSORGUNGSBEREICH**

Oberösterreich, teilweise Niederösterreich

**ANLIEFERUNG**

Straße, betriebseigene Fahrzeuge, Fremdanlieferungen  
Fässer und Kleingebinde: bis 200 l  
Tankwagen

**MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

4.000 t/a

**DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE**

Tatsächlich behandelte Abfallarten:  
SN 54102, 54402, 54408, 54702

80 % Auslastung

1993 wurden folgende Massen gesammelt und behandelt:

rd. 200 t	SN 54402 Emulsionen
rd. 1.500 t	SN 54102 Altöle
rd. 600 t	SN 54408 Öl-Wassergemische
rd. 850 t	SN 54702 Abscheiderinhalte



**EINGANGSKONTROLLE**

Faßwaage

Eingangsanalysen: pH, Wassergehalt, Sedimente, Beilsteinprobe

**ART DES VERFAHRENS**

Schwerkraftabscheidung

**BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

2 Becken zur statischen Öl-Wasser-Trennung, je 65 m<sup>3</sup> im Chargenbetrieb

3 Tanks, je 30 m<sup>3</sup>, mit Auffangwannen, Füllstandsanzeige, Überfüllsicherung, optische Meldung bei Überfüllung

**RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

Aus Schwerkrafttrennung: Ölschlämme mit Trockensubstanzgehalt von 50 % (werden weitergegeben, keine Angaben zum weiteren Behandlungsweg und zur Masse)

Ausgangskontrolle: Sediment- und Wasserbestimmung mittels Zentrifuge

keine Eluattests

**ABWASSER**

Menge: unbekannt /1/

biologische Abwasserreinigung: in Planung

**ABLUFTE**

keine Ablufterfassung

**SONSTIGE EMISSIONEN**

keine Angaben

**LABOR**

pH: Teststreifen

Chlor: Beilsteinprobe

Sediment, Wasser: Zentrifuge

**ZWISCHENLAGER**

Tanklager: 90 m<sup>3</sup>

keine sonstigen Angaben

Lagerbodenabsicherung: öldichte Wannen

**ENERGIEVERSORGUNG**

Strom

Heizöl EL

**GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

CPO in Umplanung begriffen

biologische Abwasserreinigung in Planung /1/

**NACHSORGEMASSNAHMEN**

**ANMERKUNGEN**

**QUELLENANGABEN**

/1/ CP-Anlagenerhebung des UBA, Fragebogen, 7/94

/2/ Abfallwirtschaftsrechtliche Genehmigung, UR-301132/80-1993  
Ha/Kl, 20.7.1993, LR, Bescheid noch nicht rechtskräftig

- /3/ Bescheid gem. § 29 Abs. 5 AWG, 20.7.1993, LR
- /4/ Geräuschimmissionsmessungen am Grundstück der Familie Sailer in Asten (OÖ) - Meßbericht, UBA-IB-458
- /5/ Verhandlungsschrift vom 30.10.1990, Ge-6324/2-1980, BH Linz-Land
- /6/ Betreiberangaben (Brief an das UBA vom 23.11.1994)

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE**

UBA 3-MAR-1995

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

Vorwagner Johann GmbH & Co KG  
Sternberg 15  
A-4812 Pinsdorf

**ART DER ANLAGE**

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische und anorganische Abfälle

**ANLAGENSTANDORT**

Pinsdorf

**BUNDESLAND**

Oberösterreich

**STANDORTBESCHREIBUNG**

Industriegebiet

**INBETRIEBNAHME**

CPO und CPA: 1990

**STATUS**

in Betrieb

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

In der Anlage werden vorwiegend Neutralschlämme, Kanalräumgut, Emulsionen sowie Öl- und Fettabscheiderinhalte behandelt. Nitrit- und cyanidhaltige Abfälle werden nicht übernommen.

**ENTSORGUNGSBEREICH**

Gesamt Österreich, vor allem Ober- und Niederösterreich

**ANLIEFERUNG**

Straße, betriebseigene Fahrzeuge, Fremdanlieferung  
Fässer (200 l)  
Kleingebinde (1 l)

**MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

11.000 t/a CPO und CPA

**DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE**

Auslastung: CPO und CPA - 50 % der theoretischen Maximalkapazität (= 90 % der praktischen Kapazität), d.s. rd. 8.500 t/a  
Trend: fallend  
Tatsächlich behandelte Abfälle:  
CPA: SN 511, 515, 521, 522, 524, 527  
CPO: SN 544, 547, 594, 94702, 95301, 95402, 12501, 12502, 316, 941, 947

**EINGANGSKONTROLLE**

18 m Waage  
Eingangsanalysen: pH, Gesamthalogen, Wassergehalt, Sedimente,

Schwermetalle, Gesamtkohlenwasserstoffe, Eluattests

Rückstellproben werden für mindestens 3 Monate aufbewahrt.

#### **ART DES VERFAHRENS**

- Neutralisation von Säuren und Laugen
- Cr (VI)-Reduktion mit Natriumdithionit ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ )
- Emulsionsspaltung:
  - Ultrafiltration - der Wassergehalt des Konzentrates wird in einem Vakuumverdampfer weiter reduziert.
  - Umkehrosmose - das Filtrat aus der Ultrafiltration wird in einer 2-stufigen Umkehrosmose weiter gereinigt. Der Rückstand aus der Umkehrosmose wird der Verbrennung zugeführt (EbS).
  - Flockung mit Polyelektrolyt/Bentonit - für andere ölhaltige Abfälle, die nicht in der Ultrafiltrationsanlage behandelt werden können.
  - Anschließend an die Flockung Führung über einen Separator (Schlammabpressanlage) und Reinigung der Abwässer in der Umkehrosmose.
- Galvanikschlämme: gepreßt, Filtrat wird behandelt
- Verdampferanlage: wird im Frühjahr 1995 installiert, zwei Brüdenverdichter zu je 120 l/h Leistung, elektrisch betrieben, kontinuierliche Betriebsweise

#### **BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

CPA: 10 Vorlagebehälter je 30 m<sup>3</sup>, 1 Behandlungsbehälter (30 m<sup>3</sup>)  
Auffangwannen, Füllstandanzeige, Überfüllsicherung, akustische und optische Melder bei Überfüllung

CPO: 10 Vorlagebehälter je 30 m<sup>3</sup>, 1 Behandlungsbehälter (30 m<sup>3</sup> Spitzbecken)  
Auffangwannen, Füllstandsanzeige, Überfüllsicherung, akustische und optischer Melder bei Überfüllung

Ultrafiltrationsanlage, Umkehrosmose-Anlage

#### **RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

1.000 t/a Ölschlämme der Eluatklasse III mit einem Trockensubstanzgehalt von 50 %.

Diese Schlämme werden entweder deponiert oder verbrannt.

> 50 t/a Galvanikschlämme

#### **ABWASSER**

Hilfsstoffe zur Abwasserreinigung: Flockungsmittel auf Polyelektrolyt - Bentonit-Basis

physikalische Abwasserreinigung: zweistufige Umkehrosmose

Abwassermenge: ca. 7.000 m<sup>3</sup>/a

Ausgangskontrolle: kontinuierliche Messung von pH, Temperatur, Leitfähigkeit, Menge, Rückstellproben werden 3 Tage aufbewahrt, diskontinuierliche Messung der bescheidmäßig vorgeschriebenen Parameter vor Ablassen des Reinwassers.

#### **ABLUFTE**

zur Zeit keine Abluftreinigung /4/

#### **SONSTIGE EMISSIONEN**

keine

#### **LABOR**

Geräteausstattung /1/:

pH-Meter, AOX-Gerät, Horiba KW-Messung, Thermoreaktor, Merck-Photometer

Außer den bei der Eingangsanalyse angegebenen werden folgende Parameter bestimmt:

Pb, Cu, Cr, Ni, Cd, Ag, Zn

#### **ZWISCHENLAGER**

Faßlager (400 Stk. 200 l-Fässer)

380 m<sup>2</sup> für Container und Schüttgut

Das Lager ist überdacht.

#### **ENERGIEVERSORGUNG**

Fremdversorgung

Warmwasseraufbereitung über Wärmepumpe

#### **GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

Verdampfungsanlage, Biofilter zur Reinigung der Abluft sowie Ausbau des Labors (Anschaffung eines ICP-MS) für 1995 geplant.

#### **NACHSORGEMASSNAHMEN**

#### **ANMERKUNGEN**

#### **QUELLENANGABEN**

- /1/ CP-Anlagenerhebung des Umweltbundesamtes, Betreiberangaben (Fragebogen), 9/94
- /2/ Angaben des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Abt. Umweltschutz/Abfallwirtschaft, Dipl.-Ing. Haidinger, 7/94
- /3/ Betreiberangaben (Telefongespräch vom 26.9.1994 mit Herrn Wartler)
- /4/ WRG, Bescheid vom 24.7.1991, Zl. Wa-100722/20-1991/Spi/Rö
- /5/ Abwasseranalyse, Prot.Nr. 613-b/94 vom 20.4.1994, Dipl.-Ing. Dr. Begert, A-4672 Bachmanning
- /6/ Firmenbesuch von B.Reiter und H.Wöginger, 10.2.1995

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE**

UBA 2-MAR-1995

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

Bachleitner GmbH  
Haagerstraße 64 - 68  
A-4400 Steyr

**ART DER ANLAGE**

Chemisch physikalische Behandlungsanlage für organische und anorganische Abfälle

**ANLAGENSTANDORT**

Steyr  
KG Hinterberg

**BUNDESLAND**

Oberösterreich

**STANDORTBESCHREIBUNG**

Betriebsbaugebiet

**INBETRIEBNAHME**

1980 (Es wurden laufend Umbauarbeiten und Erweiterungen vorgenommen.)  
CPA: 1986/87  
CPO: 1989/90  
Ultrafiltration: 1984

**STATUS**

CPO und CPA: in Betrieb

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

SN 31423, 316, 355, 511, 513, 521, 524, 527, 544, 54504, 54701, 55501

**ENTSORGUNGSBEREICH**

Gesamt Österreich möglich, vorwiegend Oberösterreich und West-Niederösterreich

**ANLIEFERUNG**

Vorwiegend Straße, teilweise Bahn  
betriebseigene Tankwagen Größe: 5-22 m<sup>3</sup>  
Anlieferung auch mit betriebsfremden Tankwagen  
Fässer (200 l), Kleingebinde (10-200 l), Normcontainer  
  
selbstregistrierende 18m Waage (mit Computerausdruck)

**MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

20 t/d, 4.800 t/a CPA  
50 t/d, 12.000 t/a CPO

**DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE**

50-60 %, rd. 2.500 t/a CPA  
35 %, rd. 5.000 t/a CPO

### **EINGANGSKONTROLLE**

Die angelieferten Abfälle werden gewogen (18 m Waage, selbstregistrierend) und im eigenen Labor analysiert. Pump- und Saugrichtungen vorhanden.

In einem Betriebsbuch werden die Analysen sämtlicher angelieferter Abfälle unter Angabe des Erzeugers sowie des Transportunternehmens chronologisch festgehalten.

Analysen bei Abfalleingang: keine Angaben, Möglichkeit zu: pH, Chlor, Cyanid, Metalle, AOX, CSB, Nitrat, Nitrit, KW, Leitfähigkeit, Ammonium

### **ART DES VERFAHRENS**

Behandlung von Öl- und Benzinabscheiderinhalten (Flotation)  
CPO: Ultrafiltration für Öl-Wassergemische und Emulsionen  
CPA: Fällung, Neutralisation, Oxidation, Reduktion

Abwasserreinigung in biolog. Kläranlage und mit Aktivkohle

### **BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

CPA: 7 Vorlagegebehälter (4 zu je 6 m<sup>3</sup>, 3 Stapelbehälter zu je 10m<sup>3</sup>),  
2 Behandlungsbehälter (8 und 10 m<sup>3</sup>)  
CPO: 9 Vorlagebehälter (zu je 25 m<sup>3</sup>)

Die Bodenplatte ist als 30 cm starke Stahlbetonplatte in der Bequalität B 300 unter Verwendung von Fugenbändern, öl- und flüssigkeitsdicht sowie säurebeständig entsprechend der im Öl enthaltenen Säureanteile, hergestellt.

Der Ablauf zur Entsorgung der angelieferten ölverunreinigten Abscheiderinhalten stellt sich wie folgt dar /9/:  
Übernommene Ölabscheiderinhalte werden durch ein installiertes Drehsieb (Lochgröße 2,5 mm) von Feststoffen befreit. Die Feststoffe fallen in einen aufgestellten Container. Die wässrige Phase mit Öl und Schlamm fließt in einen aufgestellten Arbeitsbehälter (Größe ca. 25.000 l). Die Arbeitsbehälter sind am Boden mit Rohrleitungen zum Belüften der Flüssigkeiten versehen. Bei einer Belüftungsdauer von 3 bis 5 Stunden wird der mit Öl versetzte Schlamm nach oben getrieben und löst sich großteils vom Öl, sodaß man von der Flüssigkeit 3 Phasen erreicht - Schlamm, Öl und Wasser. Das an der Wasseroberfläche aufgeschwemmte freie Öl wird mittels eines aufgestellten Saugtanks abgesaugt und von dort mit Tankwagen entsorgt. Das verbleibende Wasser mit Schlamm wird nach Absaugen des freien Öles wieder von unten belüftet. Dabei wird Reaktionstrennmittel (Flockungshilfsmittel) beigemischt. Dadurch wird erreicht, daß Restölanteile und Schlamm gebunden werden und die Einleitwerte des Abwassers erreicht werden. Nach einer Beruhigungszeit steht über der Schlammphase eine klare Wasserphase, die mit einer Pumpe abgesaugt wird. Dieses Wasser wird über ein Bandfilter gefiltert und über die vorhandene Schlußreinigung abgeleitet. Die Schlammphase wird mit Filterpressen abgepreßt. Der Filterkuchen wird zu genehmigten Deponien oder Verbrennungsanlagen verbracht. Das Filtrat von der Filterpresse wird durch ein Kaskadenbecken durchgeleitet. Eventuelle freie Öle werden dort abgeschieden. Die Klarwasserphase wird ebenfalls mit einer Pumpe abgesaugt. Dieses Was-

ser wird über das bestehende Bandfilter gefiltert und der Schlußreinigung und Meßstation zugeführt.

CPA-Behandlung: 1 Stahlreaktor für stark exotherme Prozesse, Kunststoffreaktoren (Säuren, Laugen), Chemikaliendosierstation.

#### **RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

Galvanik- und Metallhydroxidschlämme (SN 511) sowie Zink-, Zinn-, Blei- und sonstige Metallschlämme (SN 355): Filterkuchen wird an die ASA weitergeleitet.

Ölhaltiger Schlamm aus der Emulsionstrennung: Eluatklasse IIb bis IIIa, keine Massenangabe

Hydroxid- und Sulfidschlämme aus der CPA-Behandlung: keine Angaben zu Masse bzw. weiterem Entsorgungsweg

#### **ABWASSER**

Vor der Ableitung in die Kanalisation werden die im Manipulationsbereich anfallenden Abwässer über einen Schlammfang, einen Mineralölabscheider und einen Restölabscheider geführt /34/.

Sämtliche anfallenden Prozeßabwässer einschließlich der bei Manipulation anfallenden Abwässer werden über die CP-Anlage und anschließend über eine biologische Abwasserreinigungsstufe geführt. Es sind zwei getrennte Pufferbehälter (je 39 m<sup>3</sup>) vorhanden, die als Vorlage zur Beschickung der betrieblichen Kläranlage dienen. Diese wird im Chargenbetrieb geführt. Vor Freigabe zur Beschickung wird eine Analyse vorgenommen /35/. pH-Wert, Temperatur und Menge werden kontinuierlich gemessen.

#### **ABLUFTE**

CPA: Ablufterfassung und Abluftwäscher, Menge: 5.000 m<sup>3</sup>/h  
CPO: 20.000 m<sup>3</sup>/h

#### **SONSTIGE EMISSIONEN**

#### **LABOR**

AAS, GC, Photometer, Flammpunktbestimmung, Chlorbestimmung, Gesamtcyanidbestimmung, AOX, CSB/Bestimmung, KW/Analysator, Leitfähigkeitsmeßgerät

#### **ZWISCHENLAGER**

Organische Abfälle: Tanklager 800 m<sup>3</sup> (unterirdisch), Tanklager 370 m<sup>3</sup>, Faßlager 60 m<sup>3</sup>  
Anorganische Abfälle: Tanklager 80 m<sup>3</sup>, Faßlager 15 m<sup>3</sup>

Der Lagerbereich ist nicht räumlich geteilt für anorganische und organische Abfälle und räumlich getrennt für Feststoff- und Flüssigabfälle.

Es gibt getrennte Bereiche für salpetersäurehaltige, sonstige saure, basische, chromathaltige, schwermetallhaltige, nitrit- und komplexbildnerhaltige Abfälle.

Das Lager ist überdacht jedoch ohne Ablufterfassung.

Tankmaterial: organische Abfälle: Stahl  
anorganische Abfälle: PP/Edelstahl



Die Manipulationsflächen sind flüssigkeitsdicht und gegen die jeweils verwendeten gelagerten oder anfallenden Chemikalien beständig und gegenüber der Umgebung durch einen Wall (ca. 5 cm Höhe) gesichert. Sämtliche Lagerflächen für Chemikalienbehälter, die Flächen für die Stapelbehälter und Reaktionsbehälter sowie die Lagerflächen für zwischengelagerte gefährliche Abfälle sind flüssigkeitsdichte Wannen, die gegen die allenfalls anfallenden Stoffe beständig sind. Das Fassungsvermögen der Wannen ist so groß, daß ein ausreichender Nutzinhalt für die Zurückhaltung der Menge des jeweils größten Lagerbehälters vorhanden ist /34/.

#### **ENERGIEVERSORGUNG**

Anschluß an das örtliche Stromnetz

#### **GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

Im Bereich des Chemikalienlagers sind Erweiterungen geplant, Verfahren bei der Behörde im Gange.

#### **NACHSORGEMASSNAHMEN**

#### **ANMERKUNGEN**

Die Fa. Bachleitner betreibt am selben Standort eine biotechnische Behandlungsanlage für ölverunreinigtes Erdreich.

#### **QUELLENANGABEN**

- /1/ Bescheid GewO Zl. Ge-7763/89/Dr.V./wo vom 19.03.1990
- /2/ GewO(VS) zu Zl. Ge-7763/89 vom 21.12.1989
- /3/ Bescheid GewO Zl. Ge-7762/89/Dr.V./Wo vom 19.03.1990
- /4/ GewO(VS) zu Zl. Ge-7762/89 vom 21.12.1989
- /5/ Bescheid GewO Zl. Ge-3755/88/OAR.GG. vom 13.04.1989
- /6/ GewO(VS) zu Zl. Ge-3755/88 vom 12.04.1989
- /7/ Bescheid GewO Zl. Ge-3755/88/OAR.GG./wo vom 09.05.1989
- /8/ Bescheid GewO Zl. Ge-3755/88/OAR.GG. vom 15.07.1988
- /9/ GewO(VS) zu Zl. Ge-3755/88 vom 05.07.1988
- /10/ Bescheid GewO Zl. Ge-7780/84 vom 22.01.1985
- /11/ Bescheid GewO Zl. Ge-7780/84 vom 23.07.1985
- /12/ Bescheid GewO Zl. Ge-2560/86/OAR.GG. vom 25.09.1986
- /13/ Bescheid GewO Zl. Ge-987/87/OAR.GG. vom 12.03.1987
- /14/ Bescheid GewO Zl. Ge-964/87/OAR.GG. vom 13.03.1987
- /15/ Bescheid GewO Zl. Ge-7230/86/OAR.GG. vom 16.03.1987
- /16/ Bescheid GewO Zl. Ge-7230/86/OAR.GG/m vom 07.05.1987
- /17/ Bescheid GewO Zl. Ge-987/87/GG/MA vom 07.05.1987
- /18/ Bescheid GewO Zl. Ge-2259/87/I/GG/MA vom 11.05.1987
- /19/ Bescheid GewO Zl. Ge-2560/86/GG/KO vom 27.11.1987
- /20/ Bescheid GewO Zl. Ge-964/87/GG/KO vom 27.11.1987
- /21/ Bescheid GewO Zl. Ge-2259/87/OAR.GG. vom 07.07.1988
- /22/ Bescheid GewO Zl. Ge-7762/89/Dr.V. vom 23.07.1990
- /23/ GewO(VS) zu Zl. Ge-7762/89 vom 16.07.1990
- /24/ Bescheid GewO Zl. Ge-7780/1984-Dr.V vom 02.08.1990
- /25/ Bescheid GewO Zl. Ge-7763/1989-Dr.V vom 02.08.1990
- /26/ Bescheid GewO Zl. Ge-4881/90/Dr.V./WO vom 29.08.1990
- /27/ Bescheid GewO Zl. Ge-1890/91/Dr.V/Br vom 10.06.1991
- /28/ Bescheid GewO Zl. Ge-1890/91/Dr.V/Br. vom 29.07.1991
- /29/ Bescheid GewO Zl. Ge-7762/89/Dr.V/Br. vom 10.12.1991
- /30/ WRG(VS) zu Zl. Wa-3527/4-1987/Spe/Wo vom 24.11.1987
- /31/ Bescheid WRG Zl. Wa-3527/4-1987/Spe/Wo vom 04.12.1987
- /32/ WRG(VS) zu Zl. Wa-200309/35-1990/Hz/Fr vom 12.04.1990
- /33/ WRG(VS) zu Zl. Wa-200309/35-1991/Hz/Fr vom 18.03.1991

- /34/ Bescheid WRG Zl. Wa-200309/35-1991/Hz/Fr vom 03.07.1991
- /35/ WRG(VS) zu Zl. Wa-200309/64-1993/Hz/Fr vom 15.07.1993
- /36/ Bescheid WRG Zl. Wa-200309/64/Frie/Fs vom 13.12.1993
- /37/ Vorschlag für eine Stellungnahme der OÖ-Landesregierung zu einer Anfrage bezüglich Feststellungsbescheid gemäß § 4 AWG, Reststoffe aus der Biologischen Behandlungsanlage für ölverunreinigtes Erdreich der Fa. Bachleitner, 11/93
- /38/ CP-Anlagenerhebung des Umweltbundesamtes, Fragebogen, Betriebsbesichtigung, 3/94
- /39/ Brief der Fa. Bachleitner an das UBA-Süd, Zl. 287-3/90 vom 13.11.1990
- /40/ Betreiberangaben, Fragebogen, 7/94

## CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE

UBA 3-MAR-1995

### BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE

UWEG  
Umweltschutz- und Wertstoff-Recycling GmbH  
Industriestraße 66  
A-4600 Wels

### ART DER ANLAGE

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische und anorganische Abfälle

### ANLAGENSTANDORT

Wels  
KG Untereisenfeld

### BUNDESLAND

Oberösterreich

### STANDORTBESCHREIBUNG

Industriegebiet

### INBETRIEBNAHME

Erstinbetriebnahme 1978  
weitere Inbetriebnahmen bzw. Änderungen: 1981, 1984  
dzt. Umbau oder Auflösung der Altanlage sowie Neubau,  
geplante Inbetriebnahme des neuen Teil 1994/95

### STATUS

CPO und CPA in Betrieb  
Neuanlage in Bau

### GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG

SN 54402, 54408, 54710, 54102, 54103, 54108 (mit einem Flammpunkt >100 Grad Celsius), 547 (ausgenommen 54716), 94704, 31601 - 31622, 31625, 31627, 31633 - 31636, 31638 - 31660, 18401, 94802, 94101, 12501, 12701, 94705, 57301, 57303, 11421, 14402, 511, 51309, 941, 945, 52722, 52404, 52402, 52102, 52103, 52713, 54402, 52712

### ENTSORGUNGSBEREICH

Gesamt Österreich

### ANLIEFERUNG

Straße  
betriebseigene Fahrzeuge, Fremdanlieferungen  
Fässer: 50 - 200 l  
Kleingebinde: 0,5 - 50 l  
Container: 20.000 l

### MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE

rd. 20.000 t/a CPO und CPA

### DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE

Trend bezüglich Auslastung dzt. fallend  
Tatsächlich behandelte Abfallarten und -massen:

CPA:

200 t/a Säuren und Laugen  
1.300 t/a Galvanikschlämme, Konzentrate

CPO:

1.200 t/a Ölabscheiderinhalte  
500 t/a Öl-Wassergemische  
500 t/a Bohr- und Schleifölemulsionen  
800 t/a Altöl  
1.000 t/a diverse industrielle Abwässer  
500 t/a Fettabscheiderinhalte  
300 t/a Klärschlämme

Sonstige:

500 t/a Lackspritzkabinenabfälle  
800 t/a Rückstände aus der Kanalreinigung, Sandfanginhalte

#### **EINGANGSKONTROLLE**

18 m Waage  
selbstregistrierende Waage, Waage an einem Rechnerverbund angeschlossen  
Pump- und Saugeinrichtungen, Gaspendelung  
Analysen bei Abfalleingang /1/: Ölanteil und Schlamm jeweils in Öl-Wasser und in Emulsion, pH, gesamte KW, CrVI, Nitrit, Cyanid, Komplexbildner, Schwermetalle, Sedimente, Chlor

#### **ART DES VERFAHRENS**

Emulsionsspaltung mit  $FeCl_3$  und  $Ca(OH)_2$   
Saure Abfälle: Neutralisation mit Kalk  
Basische Abfälle: Neutralisation mit  $HCl$   
Nitrithaltige Abfälle: Reduktion mit Säure und Harnstoff  
Chromathaltige Abfälle: Reduktion mit  $Na_2S_2O_4$  und Säure  
Komplexbildnerhaltige Abfälle: Fällung mit  $Na_2S$  und  $FeCl_3$   
Schwermetallhaltige Abfälle: Fällung mit  $FeCl_3$  und  $Ca(OH)_2$   
Cyanidhaltige Abfälle: Oxidation mit Caroscher Säure

#### **BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

CPA:

15 Vorlagebehälter 1 - 25 m<sup>3</sup>  
7 Behandlungsbehälter 1 - 25 m<sup>3</sup>  
Behandlungsbehältermaterial: V4A  
Sicherheitseinrichtungen: Auffangwannen, Füllstandsanzeige, Überfüllsicherung, akustische und optische Melder bei Überfüllung, automatische Abschaltung über SPS Chargenbetrieb

CPO:

20 Vorlagebehälter je 25 m<sup>3</sup>  
7 Behandlungsbehälter  
Behandlungsbehältermaterial: Stahl/EPOXID  
Sicherheitseinrichtungen: wie bei CPA  
Abluftwäscher CPO und CPA:  
basischer, saurer und biologischer Wäscher

#### **RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

Hydroxidschlämme aus der Emulsionsspaltung -> Deponie  
Ebenso werden die bei der CPA-Behandlung erhaltenen Hydroxide deponiert.

Keine Angaben zu Massen bzw. durchgeführten Ausgangsanalysen.  
Eluattest wird von Zivilingenieur durchgeführt.

#### **ABWASSER**

biologische Abwasserreinigung  
dzt. max. 16.800 m<sup>3</sup>/a im Einschichtbetrieb  
bei Vollausbau 3. Stufe --> 480 m<sup>3</sup>/d  
Abwasserkontrolle: einmal täglich

#### **ABLUFT**

aus CPO max. 6.000 m<sup>3</sup>/h  
CPA max. 2.000 m<sup>3</sup>/h  
Abluffterfassung: gesamte CP-Anlagen und im Lager  
Die Abluft der CPA-Behandlung wird über einen zweistufigen Wäscher  
geführt.

#### **SONSTIGE EMISSIONEN**

Maßnahmen zur Lärmreduzierung:  
Schallschluckhauben und Einhausung unter 55 DB

#### **LABOR**

Analytik durch hausinterne Gesellschaft für Umweltanalytik

#### **ZWISCHENLAGER**

organische Abfälle: 900 m<sup>3</sup> Tanklager, Faßregallager: 400 t  
anorganische Abfälle: 50 m<sup>3</sup>, Faßregallager: 50 t  
Tankmaterial: organische Abfälle: ST, anorganische Abfälle: PP/V4A  
Tankbeschichtung: Epoxid  
Lagerbodenabsicherung: doppelte Vakumfolien, HDPE-Dichtung mit  
Diffusionssperre  
Lager ist überdacht, eigener Lagerabschnitt für CKW-haltige Ab-  
fälle

#### **ENERGIEVERSORGUNG**

Fremdversorgung: thermisch 1.500 kW, elektrisch 150 kW  
Eigenversorgung geplant: ca. 250 - 500 kW

#### **GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

Biologische Abwasserreinigung für CPO-Abwasser in SBR-Technologie  
(Sequenz Batch Reaktor) mit adaptierter Mikrobiologie in Pla-  
nung.

#### **NACHSORGEMASSNAHMEN**

#### **ANMERKUNGEN**

In einem vom FFF geförderten Projekt werden elektrochemische Ver-  
fahren untersucht /1/.

#### **QUELLENANGABEN**

- /1/ CP-Anlagenerhebung des UBA, Fragebogen, 8/94
- /2/ GewO, MA2-Ge-3032-1990 Ste vom 14.10.1991, Magistrat Wels
- /2/ GewO, MA2-Ge-3022-1990 Dr.J/Mü vom 24.08.1990, Mag. Wels
- /3/ GewO, MA2-Ge-3018-1983 Dr.J/Ma vom 25.04.1983, Mag. Wels
- /4/ GewO, MA2-Ge-3016-1980 Dr.J/Ma vom 13.06.1980, Mag. Wels
- /5/ GewO, MA2-Ge-3072-1978 Dr.J/Ma vom 29.08.1978, Mag. Wels
- /6/ GewO, MA2-Ge-3107-1977 Dr.J/Pa vom 11.07.1978, Mag. Wels
- /7/ GewO, MA2-Ge-3078-1976 Dr.J/Hi vom 31.03.1978, Mag. Wels
- /8/ GewO, MA2-Ge-3102-1976 Dr.J/Hi vom 07.12.1976, Mag. Wels

/9/ GewO, MA2-Ge-3129-1974 Dr.J/Pa vom 07.08.1975, Mag. Wels  
/10/ GewO, MA2-Ge-3022-1968 Dr.J/Hi vom 08.08.1968, Mag. Wels  
/11/ GewO, MA2-Ge-3011-1985 Dr.J/Ma vom 27.06.1985, Mag. Wels  
/12/ GewO, MA2-Ge-3016-1980 Dr.J/Ma vom 13.06.1980, Mag. Wels

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGEN**

**S A L Z B U R G**

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE**

UBA 3-MAR-1995

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

Salzburger Abfallbeseitigung  
GmbH & Co KG  
Aupoint 15  
A-5101 Bergheim

**ART DER ANLAGE**

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische und anorganische Abfälle

**ANLAGENSTANDORT**

Bergheim  
Gewerbegebiet Aupoint

**BUNDESLAND**

Salzburg

**STANDORTBESCHREIBUNG**

Ursprünglich Augebiet und Grünland; jetzt Gewerbegebiet

**INBETRIEBNAHME**

CPO: 26.4.1978  
CPA: Probetrieb seit 9.4.1992, Betrieb ab 10/94

**STATUS**

CPO und CPA: in Betrieb

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

SN 12302, 31423, 31424, 31434, 51102, 51309, 51509, 52101, 52102  
52103, 52402, 52404, 52701, 52716, 52725, 53302, 54120, 54402  
54408, 54505, 54702, 54926, 55303, 59305, 59402, 59405

**ENTSORGUNGSBEREICH**

Vorwiegend Salzburg, Oberösterreich und angrenzende Bundesländer

**ANLIEFERUNG**

Straße, Fremdanlieferung  
Kleingebinde 1-50 l  
Fässer, Tankwagen

**MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

5.000 t/a CPA  
10.000 t/a CPO

**DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE**

Keine Angaben möglich

**EINGANGSKONTROLLE**

18 m Waage, selbstregistrierend, an einen Rechnerverbund angeschlossen  
Pump- und Saugeinrichtungen



Durchgeführte Analysen bei Abfalleingang /1/:  
pH, Gesamthalogen, Chlor, Nitrit, Cyanid, gesamt Schwefel, Sedi-  
mente Cu, Ni, Zn, Pb, Cd, Hg, Komplexbildner, Gesamtkohlenwasser-  
stoffe, PCB/PCT, Aromate, EOX, AOX, POX, Eluattests, FCKW, CKW,  
Lösungsmittel

#### **ART DES VERFAHRENS**

Ölverunreinigter Boden: Heißrotte  
Saure Abfälle: Neutralisation  
Komplexbildner: Oxidation  
Basische Abfälle: Neutralisation  
Cyanidhaltige Abfälle: Oxidation  
Nitrithaltige Abfälle: Reduktion  
Chromhaltige Abfälle: Reduktion  
Schwermetalle: Fällung  
Altöle: Schwerkraftabscheidung  
Emulsionen: Trennung der Öl/Wasser- und Feststoffphase in be-  
heizten Tanks  
Ölabscheiderinhalte: Schwerkrafttrennung

#### **BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

CPA: 2 Vorlagebehälter je 80 m<sup>3</sup>  
2 Behandlungsbehälter je 14 m<sup>3</sup>  
Chargenbetrieb  
CPO: 2 Vorlagebehälter 7 und 10 m<sup>3</sup>  
3 Behandlungsbehälter 2 x 25 m<sup>3</sup>, 1 x 80 m<sup>3</sup>  
ab 10/94: zusätzlich 3 Behandlungsbehälter je 30 m<sup>3</sup>, Chargen-  
betrieb und Durchlaufbetrieb

#### **RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

Hydroxidschlamm aus Schwermetallfällung (50 % Trockensubstanz-Ge-  
halt): deponiert  
Schlamm aus der Schwerkrafttrennung (35 % Trockensubstanz-Gehalt):  
deponiert  
übernommene Hydroxidschlämme (60 % Trockensubstanz-Gehalt):  
deponiert

#### **ABWASSER**

Das bei der CP-Behandlung anfallende Abwasser macht rd. 1/15 der  
insgesamt anfallenden Abwässer aus. Es müssen die für das Sicker-  
wasser der Deponie vorgeschriebenen Grenzwerte eingehalten werden.  
Betreiberangaben /1/: es gelten die Emissionsgrenzwerte für  
Sickerwasser von Deponien (Bescheid vom Reinhalteverband).

#### **ABLUFTE**

Aus CPA und Tanklager 20.000 m<sup>3</sup>/a, Reinigung: 2-stufiger-Wäscher  
Aus Tanklager 5.000 m<sup>3</sup>/d, Reinigung: Aktivkohle

#### **SONSTIGE EMISSIONEN**

#### **LABOR**

pH-Meter, RFA, UV-VIS, AAS  
FT-IR, GC-ECD, GC-FID,  
Analysen: außer bereits bei Eingangskontrolle angegeben: Was-  
gehalt

#### **ZWISCHENLAGER**

Organische Abfälle: 350 m<sup>3</sup> Tanks, 370 t Faßgut, 1.250 m<sup>3</sup> Schütt-

gut  
Anorganische Abfälle: 160 m3 Tanks, 200 t Faßgut, 150 m3 Schütt-  
gut

Lager und Übernahmebereich sind überdacht.

Behältersicherungen: Auffangwannen, Füllstandsanzeige, Innentem-  
peraturanzeige

Tanklager neu: zusätzlich Firesave-Armaturen und Detonations-  
sicherungen

Tankmaterial: GFK, Edelstahl, Stahl unbeschichtet

#### **ENERGIEVERSORGUNG**

Eigenversorgung mit Biogas (Gasmotoren)

#### **GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

Keine

#### **NACHSORGEMASSNAHMEN**

#### **ANMERKUNGEN**

Die Firma SAB betreibt am selben Standort folgende Anlagen:  
Sammelstelle für Problemstoffe und nicht gefährliche Abfälle,  
Deponie für Hausmüll und Gewerbeabfälle, Heißrotte für Haus-  
müll sowie verunreinigte Böden (SN 31423), Kompostierungsan-  
lage für biogene Abfälle sowie Deponiegasverwertung und  
Deponiesickerwasserbehandlung.

#### **QUELLENANGABEN**

- /1/ CP-Anlagenerhebung des Umweltbundesamtes, Fragebogen,  
Betriebsbesichtigung, 3/93
- /2/ Betreiberangaben (Brief an das UBA vom 27.9.1994)

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE**

UBA 3-MAR-1995 —

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

Kanal Höller GmbH  
Urreiting 85  
A-5600 St. Johann im Pongau

**ART DER ANLAGE**

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische und anorganische Abfälle

**ANLAGENSTANDORT**

St. Johann im Pongau  
KG Urreiting

**BUNDESLAND**

Salzburg

**STANDORTBESCHREIBUNG**

Industriegebiet

**INBETRIEBNAHME**

CPO und CPA Oktober 1989

**STATUS**

in Betrieb

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

SN 12501, 12503, 12601, 127, 14401, 14402, 19901, 19910, 316 (ausgenommen 31632), 355, 51 (ausgenommen 51529), 52 (ausgenommen 52707, 52723), 54109, 544, 545, 547, 548, 549, 55402, 55404, 555 (ausgenommen 55508), 573 (ausgenommen 57305), 58114, 58115, 58116, 58117, 941, 94702, 94704, 94705

**ENTSORGUNGSBEREICH**

Hauptentsorgungsbereich Salzburg  
aus Gesamtösterreich über andere Sammler

**ANLIEFERUNG**

Straße, betriebseigene Fahrzeuge, Fremdanlieferung  
div. Container

**MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

4.300 m<sup>3</sup>/a CPA  
1.000 m<sup>3</sup>/a CPO

**DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE**

CPA: 70 % Auslastung rd. 3.000 t/a  
CPO: 50 % Auslastung rd. 500 t/a  
Tendenz: CPA: gleichbleibend  
CPO: steigend

**EINGANGSKONTROLLE**

18 m Waage, selbstregistrierende Waage, Waage an einen Rechner-

verbund angeschlossen  
Pumpeinrichtungen, Saugleinrichtungen  
Analysen bei Abfalleingang: pH, Gesamthalogen, Wassergehalt,  
Sedimente, Zn/Cu/Ni - Summe über  
Sulfidniederschlag, Gesamtkohlen-  
wasserstoffe

PCB/PCT gelegentlich  
EOX "  
AOX "  
Eluattests "

#### **ART DES VERFAHRENS**

Emulsionstrennung: Ultrafiltration  
saure Abfälle: Neutralisation und Fällung  
basische Abfälle: Neutralisation oder Oxidation oder Fällung  
cyanidische Abfälle: Oxidation und Fällung  
nitritthaltige Abfälle: bisher Oxidation, Versuche mit Reduktion  
chromathaltige Abfälle: Reduktion und Fällung  
komplexbildnerhaltige Abfälle: Oxidation und Fällung  
schwermetallhaltige Abfälle: Fällung oder Reverse Osmose  
Galvanikschlämme: Fällung

#### **BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

CPO:  
Vorlagebehälter: 8x30m<sup>3</sup>, 5x8m<sup>3</sup>  
Behandlungsbehälter: 5x30m<sup>3</sup>, 3x8m<sup>3</sup>  
Chargenbetrieb  
CPA:  
Vorlagebehälter: 2x30m<sup>3</sup>  
Behandlung: Wasser aus CPO wird in der CPA mitbehandelt  
Chargenbetrieb

Alle Betriebsteile inkl. Lager sind überdacht.  
CPO: Reaktionstanks aus Stahl mit je einem kleinen Rührwerk,  
belüftbar, Skimmer, Abfalleinspeisung über Grobfilter  
und 3-fachen Überlaufschacht  
Emulsionsspaltanlage: offene Bauart, modulare Ultrafiltra-  
tion, Röhrentyp  
CPA: Kunststoffreaktionstanks, Rührwerk, Dosierleitungen  
Abfalleinspeisung über Grobfilter, Überlaufschacht, in Voll-  
kunststoffausführung für Säuren und Laugen, sonst Edelstahl,  
Brechwerk vor der Förderpumpe zur Zerkleinerung von Fest-  
stoffanteilen.

Allg. Einrichtungen: Fällungsstation mit Aktivkohlenachreinigung  
der Fa. AWATEC.

#### **RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

Altöl und Schlämme aus der Schwerkrafttrennung -> Verbrennung  
Galvanikschlämme -> werden an andere Sammler weitergegeben  
Schwermetallfällung -> Hydroxidschlamm (1993: ca. 180 t), wird  
an andere Sammler weitergegeben

#### **ABWASSER**

CPO:CPA= 9:1  
10 - 15 m<sup>3</sup>/d -> 4.000 m<sup>3</sup>/a  
kontinuierliche Messung: pH-Wert, Durchlaufzähler  
Ablaßsicherungssystem: nur 2 Personen sind befugt die Ablaß-

sicherung zu öffnen  
Der Betrieb ist an die Verbandskläranlage Salzach/Pongau angeschlossen.

#### **ABLUF**

Im Lösemittellagerbereich gibt es eine automatische Ablufffassung (10 min-Intervalle). Im CPA Bereich gibt es die Möglichkeit, die Abluffsaugung zu aktivieren. Ausblasung erfolgt über Dach.

#### **SONSTIGE EMISSIONEN**

keine

#### **LABOR**

Durchgeführte Analysen: pH, Gesamthalogen (Schöninger), Nitrit, Cyanid, Sulfid (Test-Kit-Photometer), H<sub>2</sub>O (Karl Fischer), Sedimente (Zentrifuge), Zn, Cu, Ni (Summe über Sulfidniederschlag)  
Gesamtkohlenwasserstoffe (IR)  
PCB/PCT, EOX, AOX, Eluattests (gelegentlich)

Die Ausgangsanalyse und spezielle Parameter werden bei Bedarf im Technologiezentrum Bischofshofen (Techno-Zentrum Mitterberghütten) in Auftrag gegeben /1/.

#### **ZWISCHENLAGER**

Kapazität für organische Abfälle: 180 m<sup>3</sup>  
Kapazität für anorganische Abfälle: 160 m<sup>3</sup>  
Lager ist überdacht  
Auffangwannen, Stahltanks mit Polyesterbeschichtung

#### **ENERGIEVERSORGUNG**

Über Wasserkraftwerk der SAFE /5/

#### **GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

derzeit keine

#### **NACHSORGEMASSNAHMEN**

#### **ANMERKUNGEN**

Die Fa. Höller ist als Sammler von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen tätig und betreibt eine Sortieranlage für Abfälle aus Industrie und Gewerbe am gleichen Standort /5/.

#### **QUELLENANGABEN**

- /1/ CP-Anlagenerhebung des UBA, Fragebogen, Betriebsbesichtigung, 3/94
- /2/ Sonderabfallsammlererlaubnis nach SAG, 7/21-1309/5-1985 vom 7.8.1985, Amt der Salzburger LR
- /3/ Sonderabfallsammlererlaubnis nach SAG, 16/01-1309/18-1988 vom 29.12.1988, Amt der Salzburger LR
- /4/ gewerbebehördliche Genehmigung, 2/152-549/2-1989 vom 11.7.1989, BH St.Johann i.Pg.
- /5/ Betreiberangaben (Brief an das UBA vom 16.9.1994)

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGEN**

**S T E I E R M A R K**

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE FÜR ORGANISCHE ABFÄLLE**

---

UBA 3-MAR-1995

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

Saubermacher  
Dienstleistungs-Aktiengesellschaft  
Conrad-von-Hötzendorf-Straße 162  
A-8010 Graz

**ART DER ANLAGE**

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische Abfälle

**ANLAGENSTANDORT**

Graz  
KG Liebenau

**BUNDESLAND**

Steiermark

**STANDORTBESCHREIBUNG**

Industriebetrieb

**INBETRIEBNAHME**

CPO: 1988

**STATUS**

in Betrieb

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

SN 54102 Altöle  
SN 54109 Schleiföle (wenn Kriterien für Altöl erfüllt sind)  
SN 54408 Öl-Wassergemische  
SN 54702 Ölabscheiderinhalte  
SN 54402 Emulsionen (wenn leicht spaltbar)

**ENTSORGUNGSBEREICH**

Hauptanlieferungsgebiet Steiermark

**ANLIEFERUNG**

Anlieferung über Straße möglich, betriebseigene Fahrzeuge, Fremdanlieferungen; Fässer, Kleingebinde, Tankwagen, per Bahn ist der Abtransport möglich

**MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

CPO: 4.000 m<sup>3</sup>/a (2.000 l/h max. Durchsatz)

**DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE**

1993: 700 m<sup>3</sup>/a  
rd. 20 % Auslastung  
Trend bezüglich Auslastung: sinkend  
In der CPO-Anlage werden vor allem Altöle, Schleiföle (wenn Kriterien für Altöl erfüllt sind), Öl-Wassergemische, Ölabscheiderinhalte und leicht spaltbare Emulsionen behandelt.

### **EINGANGSKONTROLLE**

18 m Waage, selbstregistrierende Waage, Pump- und Saugeinrichtungen

Bei Abfalleingang durchgeführte Analysen:

Altöle, Lösemittel: Cl, S, Schwermetalle (RFA), Wassergehalt (Karl-Fischer), Flammpunkt, Viskosität, Sedimente

Schlämme (Lack-, Farb-, Ölschlämme): Schwermetalle, wenn dünnflüssig auch Cl

Feste Abfälle: im Falle einer Deponierung: Eluattest, Schwermetalle (photometrisch)

Boden, Erdproben: Schwermetalle (RFA), physikalische Eigenschaften (wie Glühverlust)

flüssige ölverunreinigte Abfälle: Summe der Kohlenwasserstoffe (Extraktion, IR)

### **ART DES VERFAHRENS**

- Grobschlammabtrennung
- Feinstschlamm- und Ölabtrennung (in Stapelbehälter mit Spitzboden und Skimmer): Feinstschlamm wird in das Entleerungsbecken rückgeführt, Öl in einen der beiden Öltanks
- Abwasserreinigung  
Restölabtrennung mit Tonerde und Flockungshilfsmittel
- Bandfilter
- Naßschlamm wird mit Sägespänen vermischt

### **BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

Mehrere Absetzcontainer (je 8 m<sup>3</sup>) bzw. fest-flüssig-Trennvorrichtung

2 Entleerungsbecken (25 m<sup>3</sup>): Sicherheitsbecken für Trennvorrichtung

6 Stapelbehälter aus Stahlblech mit Spitzboden (je 20 m<sup>3</sup>)  
Skimmer

4-stufige Abwasserreinigungsanlage; System: Fa. AWATEC

Hilfsmittel: Tonerde, Flockungshilfsmittel

Die Abwasserreinigungsanlage (für ölhaltige Abwässer) ist eine Kompaktanlage aus Kunststoff (max. Durchsatz 2.000 l/h)

Bandfilteranlage: Das Filtrat gelangt über den Filtratsammelbehälter in den Reinwasserbehälter, von wo das Abwasser nach einer Endkontrolle chargenweise in das Kanalnetz der Stadt Graz abgelassen wird.

### **RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

CPO: Naßschlamm wird mit Sägespänen vermischt, Entsorgungsweg: biologische Aufarbeitungsanlage in Lambach (OÖ)  
keine Massenangaben

### **ABWASSER**

1993: 700 m<sup>3</sup>/a (10-15 kg Naßschlamm pro m<sup>3</sup> Abwasser)

vierstufige Abwasserreinigung

Hilfsstoffe zur Abwassereinigung: Aktivkohlereaktor im Bedarfsfall (z.B. bei lösemittelhaltigen Abwässern)

Das Abwasser wird chargenweise in das Kanalnetz der Stadt Graz abgelassen; es werden Rückstellproben gezogen.

Kontrolle von: Summe Kohlenwasserstoffe, POX, AOX, BTX, Fe, Cu, Ni, Cr-gesamt, Cr-VI, Cd, Pb, Zn, CN, CSB, BSB-5

### **ABLUFT**



Keine Ablufterfassung bzw. -reinigung im CPO-Behandlungsbereich  
Zwangselüftung in der Lackschlammbox durch Ventilator

#### **SONSTIGE EMISSIONEN**

In seltenen Fällen Geruchsbelästigung, jedoch keine An-  
rainerbeschwerden /1/.

#### **LABOR**

Geräteausstattung:  
IR, RFA, Karl-Fischer Titrator, Flammpunktbestimmungsgerät,  
pH-Meter, Leitfähigkeitsmeßgerät, Photometer, Trockenschrank

#### **ZWISCHENLAGER**

Org. Abfälle: 2 Öltanks je 20 m<sup>3</sup>, 6 Stapelbehälter je 20 m<sup>3</sup>  
Material: Stahl mit Epoxidharzbeschichtung  
Säurebox: 48 Stück Fässer, 42 KFZ-Batteriebehälter  
Laugenbox: 48 Stück Fässer  
Schüttbox: 60 m<sup>3</sup> (Werkstättenabfälle)  
Krankenhausabfall: 300 x 70 l  
Lackschlammbox: 210 x 200 l

Das Lager ist überdacht, Öltanks sind ebenfalls überdacht,  
eigener Brandabschnitt /1/.

Außer bei der Laugenbox sind Auffangwannen vorhanden /1/.

#### **ENERGIEVERSORGUNG**

öffentliches Stromnetz  
Heißluftheizung (Heizöl EL)

#### **GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

#### **NACHSORGEMASSNAHMEN**

#### **ANMERKUNGEN**

Die Fa. Saubermacher DienstleistungsgesmbH betreibt auch eine  
mobile Leuchtstoffröhrenaufarbeitungsanlage sowie eine mobile  
Kühlschranksaufarbeitungsanlage.

#### **QUELLENANGABEN**

- /1/ CP-Anlagenerhebung des UBA, Fragebogen, 7/94
- /2/ gewerbebehördliche Genehmigung, Magistrat Graz,  
A4-K917/a/1984/5 vom 27.3.1990
- /3/ wasserrechtliche Bewilligung, Steiermärkische Landesregierung,  
3-33 Ro 73-88/6 vom 17.10.1988
- /4/ Betreiberangaben (Dr. Scheucher, Telefongespräch vom 22.7.1994)

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE**

UBA 3-MAR-1995

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

Rumpold GmbH  
Roseggergasse 4  
A-8793 Trofaiach

**ART DER ANLAGE**

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische und anorganische Abfälle

**ANLAGENSTANDORT**

KG Trofaiach

**BUNDESLAND**

Steiermark

**STANDORTBESCHREIBUNG**

**INBETRIEBNAHME**

1985

**STATUS**

CPO und CPA: in Betrieb

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

SN 521, 524, 527, 544, 54701, 54702, 54703, 54102, 54106, 54108, 54109

In der geplanten Ultrafiltration mit nachgeschalteter Konzentratbehandlung sollen folgende Flüssigabfälle aus vorwiegend Gewerbe- und Industriebetrieben behandelt werden:

SN 11421, 12302, 12304, 12501, 12503, 12601, 12704, 52202, 52404, 54401, 54402, 54406, 54407, 54408, 54701, 54702, 54703, 54704, 54715, 54807, 54810, 54918, 55374, 57303, 57304, 94704, 94705

**ENTSORGUNGSBEREICH**

Steiermark sowie Teile von Kärnten, Oberösterreich und Niederösterreich

**ANLIEFERUNG**

Straße, Bahn, Tankwagen  
Faßpumpen für saure, alkalische und cyanidhaltige Flüssigkeiten,  
3 Übernahmehälter (I,II,III) aus Polyethylen. Die Behälter sind abgedeckt und mit Überfüllsicherungen ausgestattet /3/.

**MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

15.000 t/a CPO-Anlage  
1.500 t/a CPA-Anlage  
20.000 t/a Altölaufbereitungsanlage

**DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE**

1988: 4.500 t/a  
1993: CPO 80 % rd. 12.000 t/a

CPA 50 % rd. 750 t/a

#### **EINGANGSKONTROLLE**

Wiegeeinrichtung für Kleingebinde  
Eingangsanalysen der zu behandelnden Abfälle werden durchgeführt, wobei insbesondere folgende Punkte geprüft werden:  
Flammpunkt, Mineralölgehalt, Lösemittelgehalt, pH-Wert, Leitfähigkeit, Schwermetalle, Chlorgehalt, Atmungsaktivität.

#### **ART DES VERFAHRENS**

CPO: Schlammsiebanlage, Emulsionsspaltanlage (Säure/Salz-Spaltung)  
- wird noch 1995 durch Ultrafiltrationsanlage ersetzt  
CPA: Reaktionsbehälter zur Neutralisation (sauer und alkalisch)  
Reaktionsbehälter für Cyanide (alkalisch)  
Reaktionsbehälter für Chromate (sauer)  
Altölaufbereitungsanlage: mechanische Trennung von Altölen, Öl- und Benzinabscheiderinhalten

#### **BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

Bauliche Ausstattung:  
Schlammsiebanlage zur Trennung von fester und flüssiger Phase (geschlossenes System)  
Schlammabsetzbecken (Stahlbetonwannen mit darunterliegender HDPE-Folie als Grundwasserschutz)  
zur Zwischenlagerung von mineralölverunreinigtem Erdreich  
Saug- und Pumpleitungen  
Emulsionsspaltanlage  
Reaktionsbehälter für die Behandlung anorganischer Abfälle:  
Reaktionsbehälter für Cyanide (alkalisch)  
Reaktionsbehälter für Chromate (sauer)  
Reaktionsbehälter zur Neutralisation sauer und alkalisch  
Kammerfilterpressen zur Schlammentwässerung

#### **RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

Die Reststoffe aus der Emulsionsspaltanlage sowie Reststoffe aus der Grobstoffabtrennung werden in den EbS thermisch behandelt (Altöl) bzw. deponiert (Schlamm).

#### **ABWASSER**

Die Abwässer aus CPO- und CPA-Anlage werden in die betriebseigene biologische Kläranlage geleitet. Dabei erfolgt eine zweistufige Belebung, wobei der Belebtschlamm in der Nachklärung abgetrennt, entwässert und einer Deponierung zugeführt wird.

Das gereinigte Abwasser muß den Einleitbedingungen in die öffentliche Kanalisation (AAEV) entsprechen und geht in weiterer Folge in die Kläranlage Trofaiach.

kont. Messung von pH, Leitfähigkeit, Menge /3/

Die Oberflächenwässer werden über einen Ölabscheider in die öffentliche Kanalisation und in der Folge in die Kläranlage der Stadtgemeinde Trofaiach eingeleitet /1/.

Gesamtjahresmenge: ca. 500 m<sup>3</sup> /3/

Ausmaß der organischen Belastung (BSB 5, CSB) ist an Hand von Tagesmischproben ständig zu messen.

#### **ABLUF**

Die Abluft aus der

CPA-Anlage geht über einen zweistufigen alkalischen Wäscher

CPO-Anlage geht über einen Aktivkohlefilter

biologischen Abwasserreinigungsanlage geht über einen

Biofilter /1/.

CPA: 3 Übernahmebehälter und 3 Reaktionsbehälter mit Absaug-  
einrichtungen ausgestattet. Reinigung durch 2-stufigen Abluft-  
wäscher

automatische pH-Wert-Überwachung

Absaugeinrichtung ist mit Durchflußwächter ausgestattet.

Aktivkohlefilter mit vorgeschaltetem Staubfilter zur Reinigung  
der Abluft aus den beiden Lagerbehältern für Emulsionen.

Aktivkohlefilter für die Abluft der Altölaufbereitungshalle

#### **SONSTIGE EMISSIONEN**

#### **LABOR**

Geräteausstattung /4/:

AAS, GC, GC-MS, UV-, IR-Spektralphotometer, HPLC, Ionenchromato-  
graphie, RFA

#### **ZWISCHENLAGER**

Die Lagerung der zu verarbeitenden Altöle erfolgt in 4 ge-  
schweißten Übernahmebecken aus Stahl mit je 19 m<sup>3</sup>. Diese Lager-  
behälter sind in einer flüssigkeitsdichten Stahlbetonwanne  
aufgestellt (Tiefflur).

Weiters ist zur Aufbereitung der betriebseigenen Abwässer bzw.  
zur Behandlung von Öl-Wasser-Emulsionen ein 8,5 m<sup>3</sup> fassender  
offener Nirosta-Stahlbehälter, ein Hochbehälter mit 8,5 m<sup>3</sup> In-  
halt und ein 1,5 m<sup>3</sup> Stahlbehälter zur Aufnahme von Flockungs-  
hilfsmitteln vorhanden.

#### **ENERGIEVERSORGUNG**

#### **GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

Ultrafiltrationsanlage (ab 1995)

#### **NACHSORGEMASSNAHMEN**

#### **ANMERKUNGEN**

#### **QUELLENANGABEN**

/1/ Abfallwirtschaftsrechtlicher Bescheid vom 12.12.1991, LR

/2/ Betreiberangaben (Dr. Richter, 6/94)

/3/ Wasserrechtliche Bewilligung vom 28.6.1988, Amt der Stmk.  
Landesregierung

/4/ Betreiberangaben (Brief an das UBA-Süd vom 8.9.1994)

/5/ Abfallwirtschaftsrechtliche Genehmigung vom 20.12.1994, Amt  
der Steiermärkischen Landesregierung, Zl. 3-38.0012-94/11

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE**

UBA 3-MAR-1995

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

Lobbe Entsorgung GmbH  
Vianovastraße 21  
A-8402 Werndorf

**ART DER ANLAGE**

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische und anorganische Abfälle, Verfestigungsanlage

**ANLAGENSTANDORT**

KG Werndorf

**BUNDESLAND**

Steiermark

**STANDORTBESCHREIBUNG**

Industriegebiet

**INBETRIEBNAHME**

CPO, CPA: vor 1984  
Verfestigungsanlage: 1992

**STATUS**

CPO, CPA, Verfestigungsanlage: in Betrieb  
Thermisch-physikalische Anlage zur Emulsionsspaltung: Versuchsbetrieb bis 31.12.1996

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

Derzeit keine Angaben möglich

**ENTSORGUNGSBEREICH**

Hauptanlieferungsgebiet Steiermark

**ANLIEFERUNG**

Straße

**MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

3.000 m<sup>3</sup>/a (rd. 3.000 t/a) CPO und CPA  
10.000 t/a Verfestigungsanlage

**DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE**

CPO und CPA - 1993: 33 % Auslastung (rd. 1.000 t/a)  
Trend gleichbleibend  
Verfestigungsanlage - 1993: 30 % Auslastung (rd. 3.300 t/a)  
Trend steigend

In der CPO- und CPA-Anlage werden folgende Abfälle behandelt:  
SN 515, 52, 54, 94, 95

Neben den Reststoffen aus der CP-Behandlung werden in der Verfestigungsanlage folgende Abfälle behandelt:  
SN 181, 31, 31217, 31301, 31417, 31423, 31425, 31434, 31444, 31451

316, 355

#### **EINGANGSKONTROLLE**

Die angelieferten Abfälle werden mit Hilfe einer Waage am benachbarten Gelände der Fa. Vianova gewogen, künftig mit eigener Waage /6/

Die von Lieferanten bzw. eigenen Transportkapazitäten eingebrachten Abfälle werden im eigenen Labor untersucht (Feststellung der Art), gewogen und den entsprechenden Lagerbereichen zugeteilt. Danach werden Abfälle eingeteilt in:

- bis zur Entsorgung zwischenzulagernde Stoffe
- zwecks Verwertung chemisch und physikalisch zu behandelnde Stoffe mittels: Emulsionsspaltung, Konditionierung

#### **ART DES VERFAHRENS**

Emulsionsspaltung mit Säure/Salz (künftig thermisch-physikalisch)  
Verfestigung mit Zement und Wasser (teilweise aus CP-Anlage)  
CPA: Neutralisation, CrVI-Reduktion, Behandlung von schwermetallhaltigen und nitrihaltigen Abfällen

#### **BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

bauliche Ausstattung /2/:

- Eingangslager für kontaminierte Böden
- Zwischenlager für Fässer, Behälter und Container
- Eingangslager organischer Flüssigkeiten
- Konditionierungsanlage für Sandfanginhalte
- Emulsionsspaltanlage
- Filterpresse für sämtliche anfallende Schlämme
- Rührwerksbehälter für eine pH-Wert-Einstellung und
- ein Betriebsmittellager mit Dosierung
- künftig Verdampferanlage

Alle Anlagenteile befinden sich in Hallen.

#### **RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

Derzeit keine Angaben möglich

#### **ABWASSER**

Das aus der Emulsionsspaltanlage ablaufende Abwasser hat nachstehenden Grenzwerten und Anforderungen zu entsprechen /3/:

- |   |           |
|---|-----------|
| a) pH-Wert                              | 6,5 - 9,5 |
| b) absetzbare Stoffe max.               | 1 ml/l    |
| c) Kohlenwasserstoffe gesamt max.       | 10 mg/l   |
| d) halogenierte Kohlenwasserstoffe max. | 0,5 mg/l  |
| e) Phenole max.                         | 20 mg/l   |

Für allenfalls enthaltene Schwermetalle gelten die Grenzwerte gemäß "Richtlinien für die Begrenzung von Abwasseremissionen" des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft /3/.

Die Abwasserentsorgung erfolgt durch Anschluß an das Kanalnetz des Abwasserverbandes Grazerfeld /2/.

#### **ABLUFTE**

Die Abluft wird über einen Biofilter (geschlossene Bauweise) geführt /5/.

## **SONSTIGE EMISSIONEN**

keine

## **LABOR**

### **ZWISCHENLAGER**

Eingangslager für organisch verunreinigte Abwässer:

4 Spitzkegelbehälter je 30 m<sup>3</sup>, für die Lagerung von Öl/Wassergemischen und Emulsionen 3 Behälter je 30 m<sup>3</sup> für die Lagerung von Altöl

Die Behälter für Öl-Wassergemische sind mit Skimmern, Füllstands-, Temperaturanzeige, Überfüllsicherung ausgestattet und beheizbar (Dampflansen) /5/.

Das abgeskimmte Öl wird in die Altölbehälter gepumpt. Die Beschickung der Behälter erfolgt mittels Saugwagen. Die sich in den Kegeln absetzenden Schlämme werden je nach Anfall in Container entleert und in der Konditionierung behandelt bzw. extern entsorgt.

Die flüssige Phase der Öl/Wasser- bzw. Emulsionsbehälter wird in verschiedenen Höhen aus den Behältern entnommen und chargenweise in den Vorlagebehälter der Emulsionsspaltanlage bzw. Verdampferanlage gepumpt.

Die Spitzkegelbehälter stehen in Sicherheitswannen mit Epoxidharzbeschichtung.

Lager für Säuren und Laugen:

2 Lagerboxen, Auffangwannen

Lager für brennbare Flüssigkeiten:

1/3 der Lagerfläche ist mit einem Metallboden ausgestattet.

eigene Behälter für brennbare Flüssigkeiten  
überdachte und befestigte Manipulationsfläche

### **ENERGIEVERSORGUNG**

Die Stromversorgung erfolgt durch Anschluß an das Versorgungsnetz der STEWAG.

### **GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

### **NACHSORGEMASSNAHMEN**

physikalisch-thermische Behandlung organischer Abfälle (Genehmigungsverfahren positiv abgeschlossen)

### **ANMERKUNGEN**

Nach Angaben des Betreibers wird die Anlage in den nächsten Monaten auf physikalisch-thermische Behandlung organischer Abfälle umgestellt. Eine umfassende Erhebung (Fragebogen) wird im Frühjahr 1995 nachgeholt werden.

### **QUELLENANGABEN**

- /1/ AWG § 29, 3-38 E 1 - 93/22 vom 23.2.1994, Amt der Steiermärkischen Landesregierung
- /2/ AWG § 29, 03-38 E 1 - 92/14 vom 1.9.1992, Amt der Steiermärkischen Landesregierung
- /3/ WRG, 3-33 Ki 118-89/4 vom 10.4.1989, Amt der Steiermärki-

schen Landesregierung

- /4/ Betreiberangaben (Brief an das UBA vom 14.8.1994), Datenerhebung für den BAWP 95)
- /5/ Abfallrechtlicher Genehmigungsbescheid, 03-38.106-94/15 vom 29.08.1994, Amt der Steiermärkischen Landesregierung
- /6/ Betreiberangaben (Brief an das UBA vom 23.09.1994)



**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGEN**

**T I R O L**

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE**

UBA 2-MAR-1995

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

Freudenthaler & Co GmbH  
Umwelttechnik KG  
Schießstand 8  
A-6401 Inzing

**ART DER ANLAGE**

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische und anorganische Abfälle

**ANLAGENSTANDORT**

Inzing

**BUNDESLAND**

Tirol

**STANDORTBESCHREIBUNG**

Industriegebiet

**INBETRIEBNAHME**

CPA-Anlage: 01.8.1992  
CPO-Anlage: 15.8.1992

**STATUS**

CPO: in Betrieb  
CPA: in Betrieb

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

SN 11421, 12503, 14401, 14402, 31205, 31206, 31423, 31424, 31602, 31604, 31607, 31610, 31612, 31617, 31622, 31628, 31629, 31630, 31631, 31637, 31639, 31640, 31641, 31642, 35304, 35308, 35501, 35502, 51101, 51102, 51103, 51104, 51105, 51106, 51107, 51108, 51110, 51112, 51113, 51114, 51115, 51519, 51520, 51532, 51533, 51534, 51543, 52101, 52102, 52103, 52105, 52202, 52402, 52403, 52404, 52701, 52707, 52708, 52710, 52711, 52712, 52713, 52714, 52715, 52716, 52717, 52718, 52720, 52721, 52722, 52723, 52724, 52725, 54101, 54102, 54108, 54201, 54206, 54401, 54402, 54404, 54406, 54407, 54408, 54701, 54702, 54703, 54704, 54705, 54706, 54707, 54708, 54710, 54715, 54807, 54808, 54918, 54923, 54925, 55503, 55510, 59305, 59401, 59402, 59403, 59404, 59405, 95301, 95401, 95402, 95403

**ENTSORGUNGSBEREICH**

Anlieferung aus dem gesamten Bundesgebiet, Hauptentsorgungsbereich Tirol, Salzburg, Vorarlberg.  
Es werden auch Problemstoffsammlungen im Auftrag von Gemeinden durchgeführt.

**ANLIEFERUNG**

Anlieferung über Straße, LKW, Tankwagen, eigener Fuhrpark  
Gebinde: Fässer (100 l, 200 l), 1m3-Container  
Betriebs- und Übernahmezeiten: Werktags 8 - 17 h, sowie 24-Stun-

den-Bereitschaftsdienst (täglich, auch am Wochenende)

#### **MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

8.000 t/a CPO-Anlage  
8.000 t/a CPA-Anlage

#### **DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE**

rd. 40 % Auslastung, Tendenz gleichbleibend (CPO)  
bis steigend (CPA)

Behandelte Massen 1993:

rd. 3.200 t/a CPO-Anlage  
rd. 3.200 t/a CPA-Anlage  
rd. 500 t/a Altölaufbereitung  
rd. 150 t/a Ultrafiltration

Tatsächlich behandelte Abfallarten:

SN 51101, 51102, 51103, 51105, 51107, 51112, 51114, 51115, 51533,  
51534, 52101, 52102, 52103, 52105, 52402, 52712, 52716, 52722,  
54102, 54402, 54408, 54701, 54702

#### **EINGANGSKONTROLLE**

Die angelieferten Abfälle werden gewogen, im eigenen Labor analysiert und EDV-mäßig erfaßt.

Analysen bei Abfallanlieferung: pH, Chlor, Brom, Gesamtschwefel, Wassergehalt, Sedimente, Schwermetalle, Gesamtkohlenwasserstoffe, PCB/PCT, AOX, Eluattests, Cyanid /10/.

#### **ART DES VERFAHRENS**

CPO: Flotation, Neutralisation, Bioreaktor, Kammerfilterpresse, biotechnologische Behandlung

Die Behandlung von ölhaltigen Abfällen (z.B. Benzin- und Ölabscheiderinhalte, Sandfangrückstände, Öl-Wasser-Gemische) erfolgt durch Flotation mit anschließender Behandlung des Klarwassers im Bioreaktor.

Die Behandlung von diversen organisch belasteten Abwässern (z.B. phenolhaltig) erfolgt mittels Neutralisation und anschließender mikrobiologischer Reinigung im Bioreaktor.

Ölhaltige Emulsionen und Öl-Wassergemische werden in einer Ultrafiltrationsanlage aufgearbeitet.

Zur Reinigung von Altölen aus der Tankreinigung und Heizölen steht eine Zentrifuge zur Verfügung.

CPA: Die Aufarbeitung von anorganischen Abfällen (z.B. Galvanikschlämme, Säuren und Säuregemische, Laugen und Laugengemische, mineralische Schlämme, Spül- und Waschwässer, Konzentrate) erfolgt in zwei unabhängigen Behandlungslinien (Chromat-Linie bzw. Cyanid- und Nitrit-Linie). Dabei werden folgende Verfahren angewendet:

Saure und basische Abfälle - Neutralisation  
Cyanidische Abfälle - Oxidation mit H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/Caroscher Säure  
Schwermetallhaltige Abfälle - Fällung  
Nitrit- und Nitritthaltige Abfälle - Oxidation  
Chromathaltige Abfälle - Reduktion

## BESCHREIBUNG DER ANLAGE

Sowohl die CPA- als auch die CPO-Behandlung werden im Chargenbetrieb durchgeführt. Der Betriebsbereich beider Anlagen ist mit chemikalienbeständigem Beton (GFK-Beschichtung) ausgeführt, die Vorlage-, Behandlungs- und Abwasserkontrollbehälter stehen in Auffangwannen und sind mit Überfüllsicherungen ausgestattet.

Sowohl CPO- als auch CPA-Anlagen sind mit einer Brandwarn- und -löschanlage (CO<sub>2</sub>) mit optischen und akustischen Alarmanzeigen ausgestattet.

Für den Betrieb wurde ein Störfallkonzept gemäß Störfallverordnung ausgearbeitet und der Behörde vorgelegt.

CPO-Anlage /2/:

CPO-Betriebsbereich ist in Beton B300WV mit doppelten Fugenbändern ausgestattet, mit GFK abgedichtet, Spritz- und Reinigungswässer werden erfaßt und in der Anlage mitbehandelt.

Behälter: 2 Vorlagebehälter, gesamt 170 m<sup>3</sup>, Material ST 37  
3 Behandlungsbehälter gesamt 25 m<sup>3</sup>, Material ST 37  
3 Abwasserkontrollbehälter, gesamt 180 m<sup>3</sup>, Beton mit GFK beschichtet

Bei den angewendeten Verfahren wurden sowohl für die angelieferten Abfälle als auch die Abluft und das Abwasser Kohlenwasserstoffe als häufigste Schadstoffe angegeben.

Angaben zur Reaktionskontrolle: Sowohl bei der Flotation als auch bei der Emulsionsspaltung (UF) wird eine Kohlenwasserstoffbestimmung vorgenommen.

Abluft: Absaugung der Abluft aus der Flotation und Reinigung über Biofilter.

CPA-Anlage /2/:

Der Betriebsbereich der CPA-Anlage ist gleich ausgeführt wie der CPO-Bereich.

Behälter /10/: 8 Vorlagebehälter, je 15 m<sup>3</sup>, Material PP  
4 Behandlungsbehälter, je 3 x 2,5 m<sup>3</sup>,  
1 x 5 m<sup>3</sup>, Material PP  
3 Abwasserkontrollbehälter, je 30 m<sup>3</sup>, beschichteter Beton

## RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE

rd. 500 - 600 t/a Reststoffe aus der CPO-Anlage

Die festen bis pastösen Rückstände aus der CPO-Behandlung werden der Verfestigung zugeführt, der noch leicht verunreinigte Sand wird in Biobeeten mikrobiologisch gereinigt. Nach dem Abbau der Kohlenwasserstoffe wird das Erdreich zur Rekultivierung von Deponien aber auch außerhalb von Deponien zum Böschungsbau eingesetzt.

Reststoffe aus der Flotation: pastös bis fest

Art der weiteren Behandlung: rd. 2 % (rd. 60 t) Ebs  
rd. 8 % (rd. 200 t) Verfestigung  
rd. 10 - 15 % (rd. 350 t) Biobeet

50 - 70 % Trockensubstanz-Gehalt

Eluatklasse: III a/b

keine Vermischung mit Schlämmen aus anderen Bereichen

Reststoffe aus der Ultrafiltration: Das Wasser wird im Bioreaktor nachbehandelt, der Ölanteil (rd. 70 t/a ) wird als Heizöl (Altöl) der Verbrennung zugeführt (EbS).

Reststoffe aus der CPA-Behandlung:

Schwermetallfällung:

rd. 200 t/a Filterkuchen (SN 51113) 50-80 % TS-Gehalt wird fallweise mit Hydroxidschlamm aus der Galvanik vermischt.

Die Reststoffe aus der CPA-Behandlung (rd. 200 t/a) werden auf Deponien abgelagert.

#### **ABWASSER**

Die Reinigungswässer der Umschlagplätze, Anlagen und Lager werden im Rahmen der CPO/A-Behandlung gereinigt. Die Abwassermenge beträgt rd. 6.000 m<sup>3</sup>/a. Da der Betrieb derzeit noch an keine Kläranlage angeschlossen ist, werden die Abwässer zur Kläranlage Inzing transportiert und dort in einem Behälter zwischengelagert. Derzeit ist eine neue Verbandskläranlage in Bau, an die auch der Betrieb angeschlossen werden wird.

Das Abwasser aus der Flotation wird in einem Bioreaktor mit speziellen KW-abbauenden Mikroorganismen nachbehandelt.

Oberflächenwasser (z.B. Regen) außerhalb der Manipulationsflächen werden über einen Ölabscheider geführt.

Abwasser aus der CPO-Anlage: rd. 3.000 m<sup>3</sup>/a, gemessene Parameter sind Kohlenwasserstoffe und AOX

Abwasser aus der CPA-Anlage: rd. 3.000 m<sup>3</sup>/a, gemessene Parameter: Cu, CN, Zn, Ni, NO<sub>2</sub>, Cd, Pb, Cr(VI)

#### **ABLUFT**

Die Cyanidentgiftungsanlage ist eingehaust, fallweise werden darin auch nitriehaltige Abfälle oxidiert. Für diesen Teil der CPA-Anlage gibt es einen HCN-Wäscher mit kontinuierlicher Messung von Blausäure, die Abluft der übrigen CPA-Anlagenteile gelangt über eine örtliche Absaugung ohne Abluftreinigung ins Freie.

Für die Reinigung der Abluft aus der CPO-Behandlung gelangt ein Biofilter zur Anwendung.

Bei den Reaktionsbehältern für die Abwasserbehandlungsanlage und beim Flotationsreaktor sind örtliche Absaugeinrichtungen vorhanden. In der Behandlungshalle wird ein 5-facher Luftwechsler pro Stunde vorgenommen /5/.

#### **SONSTIGE EMISSIONEN**

Nach Angaben der Betreiber treten keine Belästigungen durch Geruch, Lärm oder Staub auf.

Sämtliche Anlagen sind in Hallen, auch der Großteil der Manipulationsflächen (bis auf den Bereich der Zufahrt) ist überdacht, sodaß die Lärmbelästigung durch den Anlagenbetrieb das ortsübliche Ausmaß nicht überschreitet.

Der Betrieb befindet sich in sich in einem Gewerbe- und Industriegebiet /1/.

## **LABOR**

Laborausrüstung - Photometer, automatischer Titrierstand, GC, RFA, IR, Aufschlußapparat

Im Labor werden folgende Analysen durchgeführt /2/:

bei Anlieferung: pH, Chlor, Brom, Iod, Nitrit, Cyanid, gesamt Schwefel, Sedimente, Pb, Cu, Cr, Ni, Cd, Hg, Tl, Co, Zn, Sn, Gesamtkohlenwasserstoffe, PCB/PCT, AOX, Eluattests

als Ausgangskontrolle: pH, Chlor, Nitrit, Cyanid, Pb, Cu, Cr, Ni, Cd, Hg, Tl, Co, Zn, Sn, Gesamtkohlenwasserstoffe, PCB/PCT, AOX, Eluattests, CKW

## **ZWISCHENLAGER**

Der Lagerbereich ist räumlich geteilt für organische und anorganische Abfälle. Die Lagerboxen entsprechen den Bestimmungen für Gefahrgutlagerung. Lager, Zwischenlager und der Großteil der Manipulationsfläche sind überdacht.

Lagerkapazität für organische Abfälle: 1500 m<sup>3</sup>

Lagerkapazität für anorganische Abfälle: 250 m<sup>3</sup>

Fläche des Lagers: 8.000 m<sup>2</sup>

Fläche des Zwischenlagers: 16.000 m<sup>2</sup>

Im Lagerbereich sind Brandschutzeinrichtungen installiert (stationäre CO<sub>2</sub>-Löschanlage, Brandschutztüren mit automatischem Verschluss im Brandfalle), optische und akustische Alarmanzeigen. Bodenabdichtung: Beton mit öldichter und säurebeständiger GFK-Beschichtung, Auffangwannen, Rückhaltebecken

## **ENERGIEVERSORGUNG**

Fremdversorgung durch das örtliche Stromnetz

## **GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

Die CPA-Anlage soll zukünftig um einen Selektivionentauscher für Schwermetalle erweitert werden /1/.

## **NACHSORGEMASSNAHMEN**

### **ANMERKUNGEN**

Die Fa. Freudenthaler betreibt am selben Standort eine biotechnische Behandlungsanlage für verunreinigtes Erdreich.

### **QUELLENANGABEN**

- /1/ Betriebsbesichtigung vom 16.3.1994 durch Fr. DI Dr. P. Dreier, UBA-Süd
- /2/ CP-Anlagendatenerhebung des Umweltbundesamtes (Fragebogen), 3/94
- /3/ W. Larmann, Chemisch-physikalische Behandlung von Sonderabfällen - zukünftige Anforderungen, in: Sonderabfallwirtschaft, Hrsg. K.J. Thome-Kozmiensky, EF-Verlag, 1993
- /4/ AWG § 15, U-00151637/186 vom 8.9.1992, TI-LR
- /5/ GewO, 3-9744/90-D vom 6.6.1991, BH Innsbruck
- /6/ GewO, 3-9744/86-B vom 19.9.1989, BH Innsbruck
- /7/ SAG, U-00003327/96 vom 12.9.1988, TI-LR
- /8/ GewO, 3-9744/22-B vom 27.6.1988, BH Innsbruck

- /9/ GewO, 3-9744/2-A vom 28.1.1986, BH Innsbruck
- /10/ Betreiberangaben (Brief an das UBA vom 20.9.1994)

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE FÜR ORGANISCHE ABFÄLLE**

UBA 2-MAR-1995

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

Höpferger & Co  
Bundesstraße 30  
A-6421 Rietz

**ART DER ANLAGE**

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische Abfälle

**ANLAGENSTANDORT**

KG Rietz

**BUNDESLAND**

Tirol

**STANDORTBESCHREIBUNG**

gewerbliches Mischgebiet /4/

**INBETRIEBNAHME**

1983

**STATUS**

in Betrieb

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

SN 54702 Öl- und Benzinabscheiderinhalte

**ENTSORGUNGSBEREICH**

Tirol

**ANLIEFERUNG**

Straße  
Bahn

**MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

1.000 - 1.500 t/a

**DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE**

800 - 1.000 t/a  
rd. 60-70 % Auslastung

**EINGANGSKONTROLLE**

Zusammensetzung der angelieferten Abfälle: Die Öl- und Benzinabscheiderinhalte weisen einen Ölanteil von 8 - 12 % sowie einen Feststoffanteil von rd. 15 % auf /7/.

**ART DES VERFAHRENS**

Schwerkraftabscheidung

**BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

Sieb zur Grobstoffabtrennung  
Schwerkraftabscheider  
Bandfilter



#### **RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

Angaben zu Reststoffen und Entsorgungsweg werden vom Betreiber noch bekanntgegeben (ca. März 1995)

#### **ABWASSER**

Das Abwasser wird derzeit ohne Behandlung in die Kanalisation eingeleitet. Eine Behandlungsanlage wird noch 1994 installiert.

#### **ABLUFTE**

Keine Ablufterfassung bzw. -reinigung im CP-Behandlungsbereich

#### **SONSTIGE EMISSIONEN**

Keine sonstigen Emissionen (Geruch, Lärm, Staub), die das ortsübliche Ausmaß übersteigen.

#### **LABOR**

#### **ZWISCHENLAGER**

Tanklager:

2 Tanks mit je 40.000 l für Schweröl

1 Tank mit 25.000 l für Emulsionen

2 Tanks mit je 25.000 l für Altöl

1 Kochschrank mit 23.000 l Inhalt zum Aufwärmen von Altölen

4 unterirdische Stahlbehälter mit je 13.000 l, die in einer Auffangwanne verlegt sind.

2 Hochtanks mit je 7.500 l zur Eigenversorgung mit Kraftstoffen  
Faßlager:

max. Lagermengen 12.000 l

Der Boden des Faßlagers ist öldicht, darunter befindet sich ein Auffangtank mit 15.000 l Inhalt /3/.

#### **ENERGIEVERSORGUNG**

#### **GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

#### **NACHSORGEMASSNAHMEN**

#### **ANMERKUNGEN**

Weitergehende Angaben zur Anlage werden vom Betreiber nach Installation der Abwasserreinigungsanlage nachgereicht (ca. März 1995) /7/.

Die Fa. Höpperger betreibt weiters am Standort Pfaffenhofen eine Sortier- und eine Kompostieranlage.

#### **QUELLENANGABEN**

/1/ Bescheid GewO, TBauO, Zl. I - 2006/34 vom 17.7.1985, BH Imst

/2/ Bescheid AVG, Zl. IIa - 14.335/4 vom 11.5.1983, TI-LR

/3/ Bescheid TBauO, Zl. II - 351/10 vom 27.12.1982, BH Imst

/4/ Bescheid GewO, Zl. 2660/14 vom 23.12.1982, BH Imst

/5/ Bescheid TBauO, Zl. II - 350/5 vom 5.10.1982, BH Imst

/6/ Betreiberangaben, Brief an das BMUJF vom 8.3.1990

/7/ Betreiberangaben (Telefon Auskunft Hr. Höpperger, 25.7.1994 sowie 24.10.1994)

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE FÜR ORGANISCHE ABFÄLLE**

UBA 9-MAR-1995

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

DAKA KG  
Bergwerkstraße 20  
A-6130 Schwaz

**ART DER ANLAGE**

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische Abfälle

**ANLAGENSTANDORT**

Schwaz

**BUNDESLAND**

Tirol

**STANDORTBESCHREIBUNG**

Gewerbegebiet

**INBETRIEBNAHME**

1974

**STATUS**

in Betrieb

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

SN 54702 Ölabscheiderinhalte

**ENTSORGUNGSBEREICH**

Tirol

**ANLIEFERUNG**

Saugtankfahrzeuge

**MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

rd. 1.500 t/a

**DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE**

rd. 1.200 t/a, 80 % Auslastung

**EINGANGSKONTROLLE**

5 t-Waage, Mitbenützung einer 50 t-Waage am Nachbargrundstück  
Analysen bei Abfalleingang: Flammpunkt

**ART DES VERFAHRENS**

Schwerkrafttrennung (Sedimentation), Grobabtrennung im Filter-  
becken  
Sand (öhlhaltig) -> Verbrennung (EbS)  
Öl-Wasser-Phase -> Säure/Salz-Spaltung  
Schlammphase: wird an andere CP-Behandler weitergegeben (Tirol,  
Vorarlberg)

**BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

4 Entwässerungscontainer mit Filtermatten, je 10 m<sup>3</sup>

**RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

Der bei der Säure/Salz-Spaltung erhaltene stichfeste Filterkuchen wird einer Verbrennung zugeführt (EbS).

**ABWASSER**

Einleitung in die öffentliche Kanalisation

**ABLUFT**

Keine Ablufterfassung bzw. -reinigung im CP-Behandlungsbereich

**SONSTIGE EMISSIONEN**

**LABOR**

Halogenbestimmung (Wickbold-Verbrennungsapparatur, Titration)  
PCB-Bestimmung (GC mit Kapillarsäule, ECD-Dektor)  
Schwermetallbestimmung (AAS)

**ZWISCHENLAGER**

Genehmigtes Zwischenlager für gefährliche Abfälle

**ENERGIEVERSORGUNG**

Anschluß an das örtliche Stromnetz

**GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

Anschaffung einer Ultrafiltrationsanlage für 1995 geplant

**NACHSORGEMASSNAHMEN**

**ANMERKUNGEN**

**QUELLENANGABEN**

/1/ Betreiberangaben, Telefongespräch mit Hrn. Zitterbart vom  
20.02.1995

/2/ Betreiberangaben, Brief an das UBA vom 8.3.1995, Z1.90-64/95

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGEN**

**V O R A R L B E R G**

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE**

UBA 2-MAR-1995 —

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

Böhler Abfall-Abluft-Abwasser  
Umweltschutz GmbH  
Wässerfeld 5  
A-6800 Feldkirch

**ART DER ANLAGE**

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische und anorganische Abfälle

**ANLAGENSTANDORT**

Feldkirch - Gisingen  
KG Altenstadt

**BUNDESLAND**

Vorarlberg

**STANDORTBESCHREIBUNG**

Betriebsgebiet

**INBETRIEBNAHME**

Erstinbetriebnahme 1985, zwischenzeitlich wurden Erweiterungen und Veränderungen an der Anlage vorgenommen.

**STATUS**

in Betrieb

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

CPA und CPO:

SN 51509, 51115, 51308, 52102, 52103, 52402, 52403, 52404, 52712, 52716, 52722, 52725, 54101, 54109, 54401, 54402, 54408, 54701, 54702, 54703, 54704, 54707, 54708, 54710, 54715, 58115, 59305, 59405, 94704, 95401, 54102, 54103, 54106, 54108, 54116, 54117, 54118, 54121, 54404, 54932

Verfestigungsanlage:

SN 31423, 31424, 31440, 31441, 31612, 31621, 54701, 55503, 57303, 58115, 58116, 58117, 58118, 94702, 94704, 94802, 31402

Fettaufbereitung:

SN 12302 Fette und Fritieröle  
SN 12601 Schmier- und Hydrauliköle, mineralölfrei

Waschanlage (dzt. nicht in Betrieb):

SN 17214 Holzballagen, Holzabfälle, Holzwolle  
SN 18714 Verpackungsmaterial mit schädgl. Verunreinigung, organisch  
SN 18715 Verpackungsmaterial mit schädgl. Verunreinigung, anorganisch  
SN 54926 gebrauchte Ölbindematerialien  
SN 54927 ölverunreinigte Putzlappen  
SN 54928 gebrauchte Öl- und Luftfilter  
SN 54929 gebrauchte Ölgebinde

### **ENTSORGUNGSBEREICH**

Hauptentsorgungsbereich Vorarlberg, Anlieferungen auch aus den übrigen Bundesländern  
Durchführung von Problemstoffsammlungen für den Vorarlberger Gemeindeverband

### **ANLIEFERUNG**

Anlieferung nur über Straße möglich, betriebseigene und betriebsfremde Tankwagen, Anlieferung hauptsächlich in Fässern sowie anderen Gebinden (Kanister, diverse Behälter aus Problemstoffsammlungen)

Die Abfälle werden zu den üblichen Betriebszeiten übernommen, für Sonn- und Feiertage sowie für Notfälle existiert ein Notdienst (Tel. 05522/3488).

### **MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

Maximaler Durchsatz bei 1-Schicht-Betrieb:  
5.000 t/a CPO und CPA  
unter 10.000 t/a Verfestigungsanlage

### **DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE**

rd. 50 % Auslastung  
Behandelte Massen 1993:  
rd. 2.000 t/a in der Emulsionsspaltanlage  
rd. 500 t/a in der Altölaufbereitungsanlage

Es werden hauptsächlich folgende Abfälle behandelt:  
Öl- und Benzinabscheiderinhalte, Sandfanginhalte, Bohr- und Schleifölemulsionen und -emulsionsgemische, Altöle, diverse ölhaltige Abfälle (z.B. Öl-Wassergemische, ölhaltige Schlämme).

Daneben werden auch Säuren und -gemische sowie Laugen und -gemische zur Behandlung übernommen, diese werden in CPO/A-Anlage als Reagentien eingesetzt.

### **EINGANGSKONTROLLE**

Die angelieferten Abfälle werden gewogen, im eigenen Labor analysiert und EDV-mäßig erfaßt.

Bei Abfallanlieferung werden folgende Parameter analysiert:  
pH, Gesamthalogen, Chlor, PCB, Sedimente, Schwermetalle, CKW, Gesamtkohlenwasserstoffe, CSB, AOX, Eluattests, Flammpunkt, Leitfähigkeit

### **ART DES VERFAHRENS**

Es handelt sich um eine CPO und CPA-Kombinationsanlage, in der folgende Verfahren eingesetzt werden:  
pH-Einstellungen, Emulsionsspaltung, Schwerkraftabscheidung, Fällung, Flockung, Schlammeindickung, Pressen, Verfestigung der Reststoffe

### **BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

Die Behandlung von Emulsionen, Entfettungsbädern und diversen industriellen Abwässern erfolgt nach einer Grobstofftrennung durch Emulsionsspaltung (im sauren Milieu) unter Zugabe von Flockungshilfsmitteln (= CPO/A-Anlage). Die dabei erhaltenen Schlämme werden nach einer Eluatkontrolle entweder der Verbren-

nung zugeführt, direkt oder nach Verfestigung deponiert. Der Ölanteil wird der Verbrennung zugeführt. Das Abwasser wird nach einer weiteren Behandlung (Ölabscheider, Bandfilter) und Analyse in die Kanalisation eingeleitet. Ölabscheiderinhalte sowie öl- und feststoffhaltige Schlämme werden zur weiteren Phasentrennung in einem Schwerkraftabscheider gesammelt und anschließend in der CPO/A-Anlage behandelt.

Altölaufbereitung: Die Aufbereitung der Altöle erfolgt in einem Schwerkraftabscheider. Der Schlamm und das Abwasser werden in der Emulsionsspaltanlage weiterbehandelt. Das Öl wird der Verbrennung zugeführt.

Verfestigungsanlage: In der Verfestigungsanlage werden zukünftig neben Schlämmen aus der Textilindustrie und Reststoffen aus der CP-Behandlung auch Sandfanginhalte, Räumgut sowie verunreinigter Sand und Kies behandelt. Durch die Kombination mit einer Wasch- und Sortieranlage können wiederverwertbare Reststoffe der Eluatklasse Ib rückgewonnen werden /5/.

#### **RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

rd. 400 - 500 t/a Reststoffe aus der Emulsionsspaltanlage werden verfestigt und auf Deponien abgelagert.

#### **ABWASSER**

Menge rd. 1.500 m<sup>3</sup>/a

Die Reinigungswässer der Anlagen und Lager (rd. 300 m<sup>3</sup>/a) werden in der CP-Anlage mitbehandelt. Der Betrieb ist an die Kläranlage Meiningen angeschlossen.

Vor dem Ablassen in den Kanal wird das Abwasser auf folgende Parameter untersucht: pH, Kohlenwasserstoffe, Schwermetalle. Die vorgeschriebenen Grenzwerte entsprechen der allgemeinen Abwasseremissionsverordnung (BGBI 1991/179 idF, BGBI 1993/537). Es existiert ein Löschwasserrückhaltebecken für rd. 100.000 l.

#### **ABLUFTE**

Zur Reinigung der Abluft aus dem CP-Behandlungsbereich wird derzeit ein 2-Phasenwäscher gebaut.

Menge: Reaktionsbecken CPO/A	rd. 2.000 m <sup>3</sup> /h
Sedimentationsbecken	rd. 2.000 m <sup>3</sup> /h
Labor	rd. 1.000 m <sup>3</sup> /h

Mit der Fertigstellung des 2-Phasenwäschers zur Abluftreinigung ist Ende 1994 zu rechnen /2/.

#### **SONSTIGE EMISSIONEN**

Die Belästigung durch Geruch, Lärm oder Staub geht nicht über das ortsübliche Ausmaß hinaus. Innerhalb des Betriebes werden zur Reduktion der Belastungen der Mitarbeiter Arbeitnehmerschutzmaßnahmen getroffen.

#### **LABOR**

Laboraausstattung /6/: AAS, GC, IR, Photometer, Flammpunktbestimmung, Titration, Rotavapor, Druckaufschlußapparatur, AOX

#### **ZWISCHENLAGER**

Der Lagerbereich ist räumlich geteilt für organische und anorga-

nische Abfälle. Die Lagerboxen entsprechen den Bestimmungen für Gefahrgutlagerung.

Lagerkapazität für organische Abfälle: 800 m<sup>3</sup>  
Lagerkapazität für anorganische Abfälle: 200 m<sup>3</sup>  
Fläche des Lagers: 6.000 m<sup>2</sup>, davon sind rd. 80 % überdacht.  
Im Lagerbereich sind Brandschutzeinrichtungen installiert (stationäre Schaumlöschanlage mit frostgeschützten Schlammkonzentrationsvorratsbehältern, Brandschutztüren T90 mit automatischem Verschuß im Brandfalle).

Bodenabdichtung: Beton mit öl- und säurebeständigem Farbanstrich  
Beton mit Chromstahlwanne, die durch Holzlattenrost vor Beschädigungen bei der Manipulation mit Fässern geschützt ist.

#### **ENERGIEVERSORGUNG**

Fremdversorgung durch das örtliche Stromnetz

#### **GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

Erweiterungen und Verbesserungen sind für den Bereich der Abluft- erfassung und -reinigung, für die Übernahme von Ölabscheiderinhalten, in der Laborausstattung, u.a. vorgesehen.  
Derzeit wird ein Störfallkonzept ausgearbeitet, weiters wird die Zertifizierung des Labors angestrebt.

#### **NACHSORGEMASSNAHMEN**

#### **ANMERKUNGEN**

Die Abfallein- und -ausgänge werden über ein umfangreiches EDV-System, in dem auch das Begleitscheinwesen integriert ist, erfaßt, sodaß die Stoffflüsse nachvollziehbar sind /2/.

#### **QUELLENANGABEN**

- /1/ Bescheid der BH Feldkirch vom 10.12.1985, Zl.II-2113/85, gewerbebehördliche Genehmigung und Bewilligung nach dem Landschaftsschutzgesetz
- /2/ CP-Anlagenerhebung, Fragebogen, Betriebsbesichtigung 3/94
- /3/ Bescheid der BH Feldkirch vom 11.2.1992, Zl.II-2489/91, gewerbebehördliche Genehmigung und Bewilligung nach dem Landschaftsschutzgesetz
- /4/ Bescheid der BH-Feldkirch vom 3.8.1992, Zl.II-2489/91, gewerbebehördliche Genehmigung und Bewilligung nach dem Landschaftsschutzgesetz
- /5/ Bescheid der BH-Feldkirch vom 2.11.1993, Zl.II-2489/91, gewerbebehördliche Genehmigung und Bewilligung nach dem Abfallgesetz
- /6/ Betreiberangaben (Telefongespräch mit Dr. Kalb, 15.9.1994)



**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE**

UBA 2-MAR-1995

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

BHS Entsorgung GmbH  
Treietstraße 2 c  
A-6833 Klaus

**ART DER ANLAGE**

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische und anorganische Abfälle, Verfestigungsanlage

**ANLAGENSTANDORT**

Klaus

**BUNDESLAND**

Vorarlberg

**STANDORTBESCHREIBUNG**

Betriebsgebiet, neben Bahnhof Klaus, nächste Nachbarn ca. 250 m entfernt.

**INBETRIEBNAHME**

CPO: 1993  
CPA: Erweiterung 1994

**STATUS**

1995: Probetrieb

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

SN 12501, 12503, 12702, 12703, 12704, 14401, 14402, 17211, 17212, 31423, 31424, 31433, 31435, 31441, 31601, 31602, 31605, 31507, 31618, 31620, 31621, 31628, 31629, 31633, 31639, 35106, 35322, 35323, 35324, 35327, 35501, 35502, 35503, 35504, 35505, 35506, 51101, 51102, 51103, 51104, 51105, 51107, 51108, 51112, 51113, 51503, 51504, 51505, 51507, 51511, 51516, 51519, 51520, 51521, 51524, 51525, 51528, 51532, 51533, 51534, 51540, 52102, 52103, 52202, 52402, 52403, 52405, 52701, 52707, 52712, 52713, 52714, 52715, 52716, 52717, 52718, 52722, 52723, 52725, 53507, 54201, 54401, 54402, 54404, 54405, 54407, 54408, 54701, 54702, 54703, 54704, 54710, 54715, 54903, 54913, 54918, 54926, 54927, 54928, 54929, 54930, 55214, 55370, 55503, 55509, 55905, 57127, 57301, 57303, 57304, 57703, 57705, 58115, 59305, 59401, 59901, 91501, 94101, 94105, 94106, 94702, 94704, 94705, 95401

**ENTSORGUNGSBEREICH**

Industrie- und Gewerbebetriebe in Vorarlberg

**ANLIEFERUNG**

Bahnanschluß bzw. Anlieferung über Straße  
Anlieferung der Ölwassergemische und -schlämme in Tankwagen bzw. in Fässern, diverse Gebinde (z.B. 200 l Fässer), betriebseigene Fahrzeuge bzw. Fremdanlieferungen

**MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

rd. 10.000 t/a CPO

#### **DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE**

1994: rd. 25 % Auslastung

tatsächlich behandelte Abfallarten und -massen:

rd. 1.400 t ölige Abwässer

rd. 250 t Textilschlämme und andere Schlämme

rd. 1.500 t Sammlung und Weitergabe (keine Behandlung)

#### **EINGANGSKONTROLLE**

Brücken- und Faßwaage, Übernahmekontrolle im Betriebslabor, EDV-Erfassung

#### **ART DES VERFAHRENS**

Emulsionstrennung (Säurespaltung mit  $\text{FeCl}_3$ , Neutralisation mit Kalkmilch), Weiterbehandlung im 3-Phasen-Dekanter oder mit Kammerfilterpresse

Ultrafiltration

3-Phasen-Trennung mittels Zentrifuge: Ölphase (Altöl), ölhaltiges Abwasser, Schlamm

Bearbeitung von Neutralschlämmen (Homogenisierung, Kammerfilterpresse)

Neutralisation von Säuren und Laugen, Entgiftung von Konzentraten

Vakuumverdampfung für die Behandlung von Fotochemikalien, Desinfektionsmitteln, Frostschutzmitteln, u.a.

Abwasserreinigung (Zugabe von Flockungshilfsmittel)

Verfestigung von Feststoffen und Schlämmen mit einem mineralischen, hydraulischen Bindemittel auf speziell entwickelter Zementbasis

Behandlung von Abfällen, die einer Verbrennung zugeführt werden durch Mischen und Triagieren.

#### **BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

2 Abladestellen mit entsprechenden Pumpeinrichtungen

Übernahmebecken mit Sieb zur Grobstoffabtrennung, 9 Siebkörbe zur Trennung von Grob- und Feinschlamm

Übernahmebecken für Emulsionen mit doppeltem Boden

Dreiphasen-Dekanter

Emulsionsspaltanlage: Kunststoffbehälter

Bandfilter

Sandfilter

Aktivkohlefilter

Vakuumverdampfungsanlage (50 l/h)

Verfestigungsanlage: Befüllung mittels Silofahrzeugen bzw. Eintragschnecke für das Bindemittel, weitere Schnecken für die Zugabe von Schlämmen, Feststoffen und pastösen Abfällen, automatische Zudosierung

alle Böden in der Bearbeitungshalle öl- und säurebeständig,

Auffangwannen für Lagertanks, Füllstandskontrollen

#### **RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

rd. 500 t/a Schlamm aus der CPO-Behandlung, der nach Verfestigung auf einer Restmülldeponie abgelagert wird.

Kontrollparameter jeder Charge: Aussehen, Geruch, TS, pH, LF, KW; Zn und AOX werden mengen- und zeitabhängig untersucht.

rd. 100 t/a andere Schlämme: Ablagerung auf Deponien, Kontrollparameter werden über Feststellungsbescheide im Einzelfall festgelegt.

Pastöse Rückstände aus der Vakuumverdampfung: werden einer thermischen Behandlung zugeführt.

#### **ABWASSER**

Nachbehandlung des ölhaltigen Abwassers aus dem Dekanter erfolgt mit Hilfe von Trenn- und Flockungshilfsmitteln, Durchmischung durch Einblasen von Luft. Nach Sedimentation wird das gereinigte Abwasser auf die Einleitwerte analysiert. Gegebenfalls wird im Kunststoffbehälter nachbehandelt (ev. Zugabe von Aktivkohle). Entfernung von Schwebstoffen über Sandfilter bzw. von Lösemittelresten über Aktivkohlefilter.

Endkontrolle: automatische und kontinuierliche Messung und Aufzeichnung von pH-Wert und Durchfluß, Laborkontrolle von pH, LF, KW.

Sämtliche gereinigten Abwässer werden zwischengestapelt und chargenweise kontrolliert, um die Einleitwerte einzuhalten. Das Reinwasser (rd. 1.500 t/a) wird in die Ortskanalisation Klaus geleitet.

Die Abwasseremissionen sind generell nach den Vorgaben der Allgemeinen Abwasseremissionsverordnung (dzt. BGI 179/1991 vom 12.4.1991) zu begrenzen /8/.

#### **ABLUF**

Zwecks Abschätzung nicht ganz auszuschließender Emissionen sind während des Probetriebes bei den relevanten Verfahren und Anlagenteilen periodische Untersuchungen der Gasphase auf folgende Parameter durchzuführen /8/:

- Chlor
- Freie Blausäure
- Schwefelwasserstoff
- Flüchtige organische Verbindungen (flüchtige Kohlenwasserstoffe bzw. VOC)

#### **SONSTIGE EMISSIONEN**

keine

#### **LABOR**

Geräteausstattung: pH, LF, Photometer, Titrator, Trockenschrank, Glühofen, Schüttler, Schöniger Apparatur, IR-Meßgerät, CSB-Thermoreaktor, BSB Meßgerät

Durchgeführte Analysen: Trockensubstanz, Glühverlust, pH, LF, Chlor nach Schöniger, Beilsteintest, CKW nach DLE-Verfahren, KW-Bestimmungen nach DIN, verschiedene Testsätze für Metalle, CSB, BSB-Messungen

#### **ZWISCHENLAGER**

Flüssige, ölhaltige Abfälle werden in Zwischenlagertanks ge-

pumpt, in die auf Luft eingeblasen werden kann (im Falle einer Behandlung). Unter den Lagertanks befindet sich ein öl- und säurebeständiger Boden, der als Auffangwanne ausgebildet ist /3/.

Lagerkapazität /6/:

ca. 100 t (250 m<sup>2</sup>) in 2 Gefahrstoffcontainern (bauartgeprüft) und in 2 ACTS-Transportcontainern sowie Regallager für Feststoffe

ca. 200 t (150 m<sup>2</sup>) in Containern (Mulden)

Flüssigkeiten können insgesamt im Ausmaß von 360 m<sup>3</sup> gelagert werden (12 Stapeltanks mit jeweils 30 m<sup>3</sup>) /8/.

Feststofflagerhalle für die Zwischenlagerung von Leuchtstoffröhren, Elektronikschrott, Kühlgeräten, u.a.

#### **ENERGIEVERSORGUNG**

Erdgasheizung für die Heizung der gesamten Betriebsanlage  
Stromversorgung durch das örtliche Stromnetz

#### **GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

Erweiterung des Behandlungsumfangs auf anorganische Abfälle, dazu 1993 gemäß § 29 AWG bei der Behörde ein entsprechendes Projekt eingereicht, Bescheid wird für Oktober 1994 erwartet.

#### **NACHSORGEMASSNAHMEN**

#### **ANMERKUNGEN**

Die Fa. BHS ist als Sammler und Behandler von gefährlichen Abfällen tätig und betreibt weiters eine mobile Behandlungsanlage für Kühlgeräte.

#### **QUELLENANGABEN**

- /1/ Gewerbebehördliche Genehmigung und Bewilligung nach dem Landschaftsschutzgesetz, BH Feldkirch, vom 28.9.1990
- /2/ Benützungsbewilligung nach dem Baugesetz, BH Feldkirch, vom 15.10.1993
- /3/ Betreiberangaben (Firmenschrift der BHS, 1993)
- /4/ "CP-Anlage in Vorarlberg", Waste Magazin 4/93
- /5/ "CP-Anlage in Betrieb", a3-Umwelt 8-9/93
- /6/ Anlagenerhebung des UBA, Betreiberangaben (Fragebogen), 9/94
- /7/ Betreiberangaben (Brief an das UBA vom 13.10.1994)
- /8/ Abfallwirtschaftsrechtliche Genehmigung vom 12.12.1994, Amt der Vorarlberger Landesregierung, Zl. Vif-570/15-11

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGEN**

**W I E N**

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE FÜR ORGANISCHE ABFÄLLE**

UBA 2-MAR-1995

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

Entsorgungsbetriebe Simmering  
GmbH & Co KG  
11. Haidequerstraße 6  
A-1110 Wien

**ART DER ANLAGE**

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische Abfälle

**ANLAGENSTANDORT**

Wien  
11. Bezirk

**BUNDESLAND**

Wien

**STANDORTBESCHREIBUNG**

Wohn- und Industriegebiet

**INBETRIEBNAHME**

Beginn des Probetriebes am 11.6.1991 /1/

**STATUS**

in Betrieb

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

SN 11421, 12501, 12503, 12601, 52102, 52402, 54109, 54402, 54406,  
54407, 54408, 54701, 54702, 54703, 54704, 54715, 54808, 55224,  
55374

**ENTSORGUNGSBEREICH**

Gesamt Österreich

**ANLIEFERUNG**

Anlieferung hauptsächlich über die Straße, Bahnanschluß vorhanden.

Betriebseigene und -fremde Tankwagen

**MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

CPO: 15.000 t/a

**DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE**

rd. 30 % Auslastung, das sind rd. 5.000 m<sup>3</sup>/a

Nach Angaben des Betreibers wurden in den letzten Jahren folgende Massen behandelt (Durchsatz lt. Summenzähler CPO-Anlage):

1. Halbjahr 1993:	rd. 2.459 m <sup>3</sup>
1992:	rd. 9.716 m <sup>3</sup>
1991:	rd. 4.805 m <sup>3</sup>

Bei den behandelten Abfällen handelt es sich vorwiegend um folgende Schlüsselnummern:

SN 12501 Inhalte von Fettabscheidern  
SN 54408 Sonstige Öl-Wassergemische  
SN 54702 Ölabscheiderinhalte

#### **EINGANGSKONTROLLE**

Die Abfälle werden bei Anlieferung auf folgende Parameter untersucht: pH, Cyanid, Phenole, Spaltbarkeit

Wiegemöglichkeit: 18 m Waage vorhanden

Es wird ein Betriebsbuch geführt, in dem folgende Angaben enthalten sind: Massen, Reaktionsparameter, Chemikalienverbrauch, Störfälle, Analysen

#### **ART DES VERFAHRENS**

Emulsionsspaltung mit FeCl<sub>3</sub> und Neutralisation mit NaOH  
Flotation

#### **BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

1 Vorlagebehälter (Fassungsvermögen 120 m<sup>3</sup>)  
2 Behandlungsbehälter (Fassungsvermögen je 5 m<sup>3</sup>)  
Behältersicherungen: Auffangwannen, Füllstandsanzeigen,  
Überfüllsicherung mit optischen und akustischen Meldern, automatische Abschaltung  
Tankmaterial: Reaktionsbehälter Polypropylen  
sonstige: beschichteter Stahl (Epoxidharz)

Die Behandlung der Abfälle erfolgt im Chargenbetrieb.

#### **RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

Aus der Flotation fallen rd. 300 - 600 t/a dünnflüssiger Schlamm an (5-10 % Trockensubstanz-Gehalt), der in der betriebseigenen Anlage verbrannt wird. Vor der Behandlung (Verbrennung) erfolgt eine Vermischung mit anderen, pastösen Abfällen.

#### **ABWASSER**

Es fallen aus der CPO-Behandlung rd. 5.000 m<sup>3</sup>/a gereinigtes Abwasser an.

Die Einleitung in die Kanalisation erfolgt erst nach Laboranalyse. Sollte bei dieser Analyse festgestellt werden, daß die Parameter Summe Kohlenwasserstoffe, chlorierte Kohlenwasserstoffe, Phenol über dem zulässigen Grenzwert liegen, erfolgt über Kies- und Aktivkohlefilter eine weitere Reinigung des Abwassers. Sollte diese Reinigung abermals nicht ausreichen, um den zulässigen Kanalgrenzwert zu erreichen oder andere Parameter überschritten werden, wird die Charge der Verbrennung zugeführt /5/. Beim Einleiten in die Kanalisation wird der pH-Wert kontinuierlich gemessen, es ist eine mengenproportionale Probenahmeeinrichtung installiert /1/. In der Kanalisation erfolgt eine Vermischung mit Abwässern aus anderen Bereichen.

#### **ABLUFTE**

keine Ablufferfassung, -kontrolle bzw. -reinigung im CP-Behandlungsbereich /1/

#### **SONSTIGE EMISSIONEN**

Keine Beeinträchtigung durch Geruch, Lärm oder Staub, die über das örtliche Ausmaß hinausgehen.

## **LABOR**

Laborausstattung:

pH: Einstabmeßelektrode

Fluor (Ausgangskontrolle, Abwasser): Ionensensitive Elektrode

ICP (Plasma 1000 Perkin Elmer), AAS (PN 9400 Phillips)

IR Spektrometer (Perkin Elmer)

durchgeführte Analysen als Ausgangskontrolle im Abwasser: pH, Chlor, Fluor, Cyanid, Sulfid, Kohlenwasserstoffe, EOX, Phenole, Schwermetalle (Pb, Cu, Cr, Ni, Cd, Ag, Hg, Sn, Zn, CrVI)

## **ZWISCHENLAGER**

Übernahmebereich mit Übernahmebecken:

4 x 50 m<sup>3</sup>

1 x 100 m<sup>3</sup>

Abwassertanks 2 x 100 m<sup>3</sup>, 1 x 120 m<sup>3</sup> (Speicherbecken)

Die Übernahmebecken sind nicht überdacht.

Die Trennung erfolgt nach Wassergehalt: > 90 % CP

< 90 % TL/Pastöse

Daneben werden noch Auskratzrückstände aus den Saugtankwagen (STW) sowie Gipsschlamm gelagert.

## **ENERGIEVERSORGUNG**

Anschluß an das örtliche Stromnetz

## **GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

## **NACHSORGEMASSNAHMEN**

## **ANMERKUNGEN**

Ab einem Wassergehalt größer als 90 % werden die Abfälle der CPO-Anlage zugeführt und nicht unmittelbar verbrannt /1/.

## **QUELLENANGABEN**

- /1/ CP-Anlagenerhebung des UBA, Fragebogen 3/94, Betriebsbesichtigung Dr. Barbara Reiter, UBA-Wien
- /2/ Betreiberangaben (Brief der EbS, Zl. 90-128/93)
- /3/ Anlagenerhebung 7/91, UBA-Süd
- /4/ Betreiberangaben (telefon. Auskunft Ing. Hrdy vom 8.6.1994)
- /5/ Betreiberangaben (Brief an das UBA, vom 18.10.1994]
- /6/ Gewerbebehördliche Genehmigung vom 5.6.1990, MBA 11-Ba 8651/15/90, Magistratisches Bezirksamt für den 11. Bezirk



**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE**

UBA 3-MAR-1995

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

ÖSTAB  
Abfallbeseitigungs GmbH & Co KG  
Grillgasse 51  
A-1110 Wien

**ART DER ANLAGE**

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische und anorganische Abfälle

**ANLAGENSTANDORT**

Wien  
11. Bezirk

**BUNDESLAND**

Wien

**STANDORTBESCHREIBUNG**

Wohn- und Industriegebiet

**INBETRIEBNAHME**

**STATUS**

CPO und CPA: in Betrieb

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

SN 31601, 31602, 31604, 31606, 31607, 31609, 31610, 31612-31618,  
31622, 31625, 31628-31631, 31634, 31636, 31637, 35501, 35502,  
51101-51108, 51110, 51301-51309, 51502-51509, 51511, 51516,  
51517, 51519-51521, 51524-51527, 51529, 51530, 51533, 51534,  
51539, 52101, 52102, 52105, 52402-52404, 52701, 52707, 52708,  
52711-52713, 52716, 52720-52723, 54202, 54207, 54401, 54402,  
54406-54408, 54501, 54701-54704, 54706, 54710, 54801-54803,  
54806, 54807, 58101-58117, 58119, 941, 943, 945

**ENTSORGUNGSBEREICH**

**ANLIEFERUNG**

**MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

25.000 t/a maximale Kapazität CPO und CPA

**DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE**

40 % Auslastung

**EINGANGSKONTROLLE**

Brückenwaage

**ART DES VERFAHRENS**

Gemäß Betriebsanlagengenehmigung werden folgende Behandlungsverfahren durchgeführt:  
Emulsionsspaltung: Säure/Salz-Spaltung

Cyanidentgiftung: Oxidation mit H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>  
Nitritentgiftung: Oxidation  
Säuren, Laugen: Neutralisation  
Cr(VI): Reduktion  
Schwermetalle: Fällung

Behandlung erfolgt im Chargenbetrieb.

#### **BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

2 Kammerfilterpressen /5/  
4 Reaktionsbehälter:  
R1, R2: 1 x 35 m<sup>3</sup>, 1 x 38,5 m<sup>3</sup>, beide Betonbecken mit PE-Auskleidung  
R3: 35 m<sup>3</sup>, Stahlbehälter mit PE-Auskleidung  
R4: 5 m<sup>3</sup>, über einer 10 m<sup>3</sup> fassenden Absetzmulde aus Stahl aufgestellt

#### **RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

Ölhaltiger Schlamm - Hydroxidschlamm  
Keine Angaben zu Massen und weiterem Behandlungsweg

#### **ABWASSER**

Bei Einleitung in den öffentlichen Kanal erfolgt eine kontinuierliche Überwachung und eine ebensolche Aufzeichnung des pH-Wertes, der Menge, der Leitfähigkeit/2/ und der Temperatur /5/.  
3 Abwassertanks: zwei im Kellergeschoß je 100 m<sup>3</sup>, einer im Säurelager /3/

#### **ABLUFT**

Abluftreinigungsanlage der CP-Anlage:  
zweistufig, kontinuierliche Überwachung des pH-Wertes (1. und 2. Stufe), Redoxpotential (2. Stufe)

#### **SONSTIGE EMISSIONEN**

#### **LABOR**

Geräteausstattung /2/:  
AAS, GC, Absorptions-Photometer, Muffel- oder Tiegelofen, Trockenschrank, Gasspürgerät, pH-Meter, Meßgeräte für Redoxpotential und Leitfähigkeit, Flammpunktbestimmungsgerät, Öl-in Wasser-Meßgerät

#### **ZWISCHENLAGER**

Organische Abfälle /5/:  
drei unterirdische doppelwandige Lagerbehälter (je 10.000 l) für Altöle, LM der Gefahrenklasse I) mit Gaspendeleinrichtungen, Leckwarnanzeige, Füllstandsanzeige, Lagerbecken im Keller für Ölemulsionen (195 m<sup>3</sup> und 136 m<sup>3</sup>)  
Faßlager: 10.000 l, Saugfaß 5.900 l für brennbare Flüssigkeiten  
Lager für PCB und CKW-haltige Abfälle

Anorganische Abfälle:  
drei Behälter mit je 10 m<sup>3</sup> für Altbeizen (52102, 52716), 4.000 l fassende Tanks für Altbeizen  
Cyanid- und Laugenlager  
Neutralstofflager

#### **ENERGIEVERSORGUNG**

**GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

**NACHSORGEMASSNAHMEN**

**ANMERKUNGEN**

Faßbehandlungsanlage, Shredderanlage für Kunststoffgebinde am selben Standort

**QUELLENANGABEN**

- /1/ Betreiberangaben (Brief vom 13.7.1994 an das Umweltbundesamt)
- /2/ Betriebsanlagengenehmigung MBA 11-Ba 10934/19/85, 28.10.1985
- /3/ Berufungsbescheid MA 63-01/89, 19.6.1989
- /4/ Bescheid aufgrund § 79 GewO und § 27 Abs 5 Arbeitnehmerschutzgesetz, MBA 11-Ba 10924/12/88, 8.7.1988
- /5/ Gewerberechtlicher Bescheid (§ 81 GewO) MBA 11-Ba 10934/3/87, Magistrat der Stadt Wien, Magistratisches Bezirksamt für den 11. Bezirk
- /6/ Angaben der Magistratsabteilung 22, Wien, Zl. 90-54/95, 1.3.1995

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE BEHANDLUNGSANLAGE**

UBA 7-MAR-1995

**BETREIBER BZW. FIRMENNAME, ADRESSE**

AVR - Abfallverwertungs- und  
Rohstoffwiedergewinnungs GmbH  
Dr. Otto-Neurath-Gasse 1/7  
A-1220 Wien

**ART DER ANLAGE**

Chemisch-physikalische Behandlungsanlage für organische und  
anorganische Abfälle

**ANLAGENSTANDORT**

Stadlau

**BUNDESLAND**

Wien

**STANDORTBESCHREIBUNG**

Industriegebiet

**INBETRIEBNAHME**

CPO und CPA: Oktober 1990

**STATUS**

CPO und CPA: in Betrieb

**GENEHMIGUNG ZUR BEHANDLUNG-VERWERTUNG**

SN 12302, 31211, 31212, 31223, 31424, 31434, 31628, 31629,  
31630, 31632, 31660, 35321, 35323, 35326, 51101, 51103, 51104-  
51108, 51110, 51112, 51301-51309, 51502-51505, 51507-51509,  
51511, 51512, 51513, 51514, 51516, 51517, 51518, 51519-51521,  
51524, 51525, 51526, 51527, 51529, 51530, 51532, 51533, 51534,  
51539, 51550, 52101, 52102, 52105, 52404, 52711, 52712, 52713,  
52716, 52723, 52740, 53103, 53104, 54101, 54102, 54106-54109,  
54401, 54402, 54408, 54702-54704, 54706, 54710, 54802, 54807,  
54903, 54904, 54907, 54918, 55201, 55202, 55203, 55205, 55206-  
55209, 55210, 55211-55214, 55220, 55301-55327, 55351-55362,  
55370, 55401, 55402, 55501, 55502, 55503, 55507, 55508, 55509,  
55510, 55901, 55902, 55903, 55904, 57305, 57306, 59305, 59404,  
59405, 59507

**ENTSORGUNGSBEREICH**

Gesamt Österreich

**ANLIEFERUNG**

Straße, Bahn (Bahngleis in die Behandlungshalle), Fremdanlieferungen

Gebinde und Tanks in verschiedenen Größen

**MAXIMALE KAPAZITÄT DER ANLAGE**

12.000 t/a CPO und CPA (keine Auftrennung möglich, da Abfälle  
mit Abfällen behandelt werden)

### DURCHSATZ UND AUSLASTUNG DER ANLAGE

50 % Auslastung CPO und CPA

Tendenz bezüglich Auslastung: steigend

1993 tatsächlich behandelte Abfallarten:

CPA: SN 31217, 31417, 31442, 31637, 35321, 51103, 51504, 51519,  
51525, 51540, 51541, 51550, 52101, 52102, 52103, 52402,  
52404, 52707, 52712, 52716, 52722, 52723, 52725, 53104,  
59507

CPO: SN 12503, 52201, 54109, 54401, 54402, 54406, 54408, 54701,  
54702, 54703, 54704, 54706, 54710, 54918, 55303, 55224,  
55374, 55502, 55503, 55507, 55510, 59401

CPA,D: 51104

CPO,D: 54701

CPO,D,T: 55502, 55503, 55507, 55510

CPO, CPA: 52710, 59305

### EINGANGSKONTROLLE

18 m Waage, Waage an einem Rechnerverbund angeschlossen, selbst-  
registrierende Waage, Pumpeinrichtungen, Saugleinrichtungen

25 t Kranbahn

Analysen bei Abfalleingang: pH, Chlor,

Cyanid, Gesamtschwefel, Wassergehalt, Sedimente, Schwermetalle,  
Gesamtkohlenwasserstoffe, Eluattests

### ART DES VERFAHRENS

Emulsionen: Säure-, Salzsäure mit HCl und FeCl<sub>3</sub> (beides  
Abfälle), Neutralisation mit Natronlauge oder Kalkmilch (Abfälle)  
durch Einblasen von Preßluft schwimmt der erzeugte Hydroxidschlamm  
auf und wird von der wässrigen Phase abgetrennt. Nach der wei-  
teren Entwässerung in einer Kammerfilterpresse wird der Nieder-  
schlag einer Deponie zugeführt, die wässrige Phase wird über einen  
Abwasserkontrollbehälter in das öffentliche Kanalnetz eingeleitet.

Saure Abfälle: werden mit Abfallaugen neutralisiert

Basische Abfälle: werden mit Abfallsäuren neutralisiert

Nitrit-haltige Abfälle: Oxidation mit H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

Chrom-haltige Abfälle: Reduktion mit Fe<sup>2+</sup> (Abfälle)

Komplexbildner-haltige Abfälle: mit Na<sub>2</sub>S behandelt

Schwermetall-haltige Abfälle: Fällung mit Kalkmilch (Abfall) oder  
FeCl<sub>2</sub> (Abfall)

Cyanid-haltige Abfälle werden nur gesammelt, nicht behandelt

Altbeizen aus Galvanikbetrieben: Fe/Zn-reiche Beizen können  
mittels Solventextraktion aufgearbeitet werden, sodaß Zink-  
sulfat und Eisenchlorid als Recyclingprodukte wiedergewonnen  
werden.

### BESCHREIBUNG DER ANLAGE

CPA: 5 Vorlagebehälter je 25 m<sup>3</sup>, 1 Behandlungsbehälter (30 m<sup>3</sup>)  
Chargenbetrieb

CPO: 5 Vorlagebehälter je 25 m<sup>3</sup>, 1 Behandlungsbehälter (30 m<sup>3</sup>)  
Chargenbetrieb

Extraktionsanlage für Altbeizen aus der Galvanik

4 Vorlagebehälter je 25 m<sup>3</sup>, Behandlungsmaterial: PE

Auffangwannen, Füllstandsanzeige, Überfüllsicherung, akustische  
und optische Melder bei Überfüllung

#### **RESTSTOFFE UND ERZEUGTE PRODUKTE**

Aus Schwermetallfällung: 800 t/a Hydroxidschlämme der EK IIIb mit einem Trockensubstanzgehalt von 40 %  
Aus Schwerkrafttrennung: 400 t/a Ölschlämme der EK IIIb mit einem Trockensubstanzgehalt von 50 %. Diese Schlämme werden teils deponiert und teils der Verbrennung zugeführt.

übernommene Schlämme:

SN 511 (Hydroxidschlämme EK IIIa, IIIb, 40 % Trockensubstanz),  
SN 547 (Ölschlämme: EK IIIb, 60 % Trockensubstanz)

Ausgangskontrolle: Eluattests, meistens Gutachten durch Zivilingenieur

#### **ABWASSER**

Aus CPO und CPA: 5.800 m<sup>3</sup>/a

hauptsächliche Schadstoffe: Zn, Ni, Cu, KW, SO<sub>4</sub>

Hilfsstoffe zur Abwasserreinigung: BaCl<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>S

Kontrolle: Leitfähigkeit, pH, Temperatur, Menge automatisch während des Ablassens

Einhaltung der Grenzwerte der Kanalgrenzwertverordnung der Stadt Wien vorgeschrieben (+ SO<sub>4</sub> :400 mg/l), Parameter werden vor dem Ablassen überprüft.

#### **ABLUFTE**

Die Ablufterfassung erfolgt im Lager und im Behandlungsbereich.

Hilfsstoffe zur Abluftreinigung: NaOH (Wäscher)

Überprüfung einmal jährlich von einem Zivilingenieur (organische Verbindungen, Na, Zn, Cd, Hg, Cl, SO<sub>x</sub>).

#### **SONSTIGE EMISSIONEN**

Mahlanlagen: Entstaubung, Staubfilter mit Schalldämpfer

#### **LABOR**

Geräteausstattung:

Perkin Elmer UV/VIS Lambda 2,

Ionenselektive Elektrode,

PE AAS 1100B + MHS 10,

PE GC 8700 ECD

Durchgeführte Analysen und Bestimmung:

pH, Chlor, Fluor, Cyanid, Sulfid, gesamt Schwefel, H<sub>2</sub>O, Sedimente, Pb, As, Cu, Cr, Ni, Cd, Hg, Tl, Ba, Ag, Ca, Zn, Sn, Mo, V, Fe, Phenolindex, Sulfat, freies Chlor, BTX, Gesamtkohlenwasserstoffe, POX, Eluattests

#### **ZWISCHENLAGER**

Organische Abfälle: Tanklager 125 m<sup>3</sup>, Faßregallager 60 m<sup>3</sup>

anorganische Abfälle: Tanklager 125 m<sup>3</sup>, Faßregallager 60 m<sup>3</sup>

Der Lagerbereich ist nicht räumlich geteilt für anorganische und organische Abfälle, und nicht geteilt für Feststoff- und Flüssigabfälle

Es gibt getrennte Bereiche für salpetersäurehaltige, sonstige saure, basische, chromathaltige, schwermetallhaltige, nitrit-haltige und komplexbildnerhaltige Abfälle.

Es gibt eigene Behälter für Emulsionen.

Behältersicherungen: Auffangwannen, Füllstandsanzeige, Überfüllsicherung, optische und akustische Melder bei Überfüllung.

Tankmaterial: organische Abfälle: Stahl  
anorganische Abfälle: Stahl mit Inlet (PE).

#### **ENERGIEVERSORGUNG**

Fremdversorgung durch das örtliche Stromnetz  
150 kW Anschlußleistung

#### **GEPLANTE ERWEITERUNGEN**

zur Zeit keine

#### **NACHSORGEMASSNAHMEN**

#### **ANMERKUNGEN**

Begleitscheinwesen: sämtliche Abfälle (auch nicht gefährliche Abfälle werden mit Begleitschein übernommen). Sämtliche Daten werden seit 1993 mittels EDV erfaßt. Begleitscheine für gefährliche Abfälle werden monatlich an die MA 22 (Wien) weitergeleitet.

#### **QUELLENANGABEN**

- /1/ CP-Anlagenerhebung des Umweltbundesamtes, Fragebogen, 4/94
- /2/ Betreiberangaben (Brief an das UBA vom 17.8.1994)
- /3/ Angaben der Magistratsabteilung 22, Wien, Zl. 90-54/95,  
1.3.1995

