

ENDBERICHT

WIEN, IM JULI 1991

VERFAHRENSTECHNIK	DIPL.ING. WOLFGANG FELBERMAYER
UMWELTMETEOROLOGIE	UNIV.DOZ. DR. HELGA KOLB
VEGETATION / FORSTÖKOLOGIE	DIPL.FORSTW. DR. ELISABETH JOHANN
HUMANMEDIZIN	DR.MED. CHRISTOPH KÖNIG
RAUMPLANUNG	DIPL.ING. BRIGITTA BREZINA / DIPL.ING. KARL CERON
UMWELTPSYCHOLOGIE	ING. DR. RENATE CERVINKA
Anhang: Gutachten zur KLÄRSCHLAMMDEPONIERUNG u. KLÄRSCHLAMMKOMPOSTIERUNG	DIPL.ING. JOSEF RINGHOFER

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSANALYSE ZUR PROJEKTIERTEN WERKSERWEITERUNG DER W. HAMBURGER AG-PITTEN/NÖ

GLIEDERUNG:

**EINLEITUNG,
KURZZUSAMMENFASSUNGEN DER ERGEBNISSE UND
SCHLUSSFOLGERUNG**

FACHBEZOGENE BEURTEILUNGEN

AUFTRAGGEBER:

W. HAMBURGER AG, A-2823 PITTEN/NÖ

FÜR DEN INHALT VERANTWORTLICH:

ARGE UMWELTBEGUTACHTUNG - UMWELTSANIERUNG

VEREINSSITZ: A-1120 WIEN, WOLFGANGGASSE 2/4/6

ZWEIGSTELLE: A-6200 JENBACH, MITTERGASSE 14

POST- UND KONTAKTADRESSE: c/o ING.DR. RENATE CERVINKA, A-2345 BRUNN AM GEBIRGE,
LEOPOLD-GATTRINGER-STRASSE 89, TEL. 0 22 36 / 34 111

WIEN, IM JULI 1991

EINLEITUNG

Die Papierfabrik W. Hamburger AG erzeugt in Pitten/NÖ Wellpapperohpapier aus 100 % Altpapier. Aufgrund der zugekauften Altpapierqualität (erster Wiederverwertungszyklus und Wellpappeabfälle entfällt ein DE-INKING-Prozeß. Aus 100 % Altpapier entstehen 94 % Recycling-Papier und 6 % Reststoff (Spuckstoff) und Restfaser.

Im Zuge der Kapazitätserweiterung derzeit der Papiermaschine PM3 ist ein erhöhter Dampfverbrauch gegeben, der durch den derzeit in Betrieb stehenden Wirbelschichtkessel 4 und zusätzlich durch den wieder in Betrieb gestellten Dampfkessel 2 bzw. 3 gedeckt wird (Plan 1). Diskutiert werden noch weitere von der W. Hamburger AG ins Auge gefaßte Kapazitätserweiterungen sowie die damit in Zusammenhang stehende Dampferzeugung, Abfallstoffentsorgung und generelle Umweltauswirkungen (Plan 2, 3a und 3b).

Die W. Hamburger AG, 2823 Pitten, Aspangerstraße 252, beauftragte die ARGE Umweltbegutachtung-Umweltsanierung, Wien, mit der Erstellung einer Umweltverträglichkeitsanalyse über die zu erwartenden Auswirkungen für die Erhöhung der Papierproduktion und der damit in Verbindung stehenden Anlagen.

Um Aussagen über die zu erwartenden Auswirkungen treffen zu können wurden für die Beurteilung nachstehende Fachgebiete herangezogen:

- Verfahrenstechnik
- Umweltmeteorologie
- Vegetation / Forstökologie
- Humanmedizin
- Raumplanung und Raumordnung
- Umweltpsychologie
- Klärschlammdeponierung und Klärschlammkompostierung (Anhang)

KURZZUSAMMENFASSUNGEN DER ERGEBNISSE

VERFAHRENSTECHNIK

Die Produktions- und Leistungsdaten stellen sich wie folgt dar:

	IST 1989-90	PLAN 1 1990-91	PLAN 2 1992-94	PLAN 3 bis 1999
Papierproduktion - Jato	206.000	220.000	230.000	260.000
Reststoff - Jato	6.200	6.900	7.200	8.200
Restfaser - Jato	5.400	5.900	6.200	7.100
gesamtes Abwasser - m ³ /h	134	143	150	170
Dampfleistung	t/h	t/h	t/h	t/h
WS-Kessel 4 (1,05 tD/MW)	55	55	60	58 (68)
Dampfkessel 2 (1,35 tD/MW)	-	15	20	-
Dampfkessel 3 (1,35 tD/MW)	-	(55)	(60)	32
Gasturbine (1,35 tD/MW)	-	-	-	(22)
gesamte Dampfleistung	55	70	80	90

Im Wirbelschicht-Dampfkessel werden demnach nach der Leistungserhöhung der PM3 im Mittel folgende Brennstoffe eingesetzt:

Brennstoffeinsatz (feucht) = DDR-Kohle	5.406 t/Md =	7,51 t/h
GKB-Kohle	808 t/Md =	1,12 t/h
max. Restfaser	2.000 t/Md =	2,78 t/h
Festbrennstoff gesamt	8.214 t/Md =	11,41 t/h

Der Altpapieraufbereitung ist eine anaerob-aerobe biologische Kläranlage nachgeschaltet. Daraus resultiert der Abfallstoff Restfasern, bestehend aus Sedimentationsschlamm und Überschuß-Bioschlamm. Diese Abfallstoffe sind gemeinsam mit Rejekten zu entsorgen, wofür die Verbrennung, Kompostierung und Deponie derselben sich anbieten und auf ihre Umweltaus-

wirkungen zu prüfen sind. Das in der Kläranlage anfallende Klärgas ist ebenfalls, voraussichtlich, thermisch zu entsorgen. Spuckstoff wird nicht thermisch entsorgt, sondern in der Deponie Steinthal untergebracht.

Die zu entsorgenden Mengen Abfallstoffe aus der Altpapieraufbereitung und der biologischen Abwasserreinigung betragen für die derzeitige Betriebsleistung für 1989/90 von 206.000 Jato Papierproduktion hochgerechnet auf PLAN 3 wie folgt:

		Naßschlamm	Trockensubstanz
Bioschlamm	- 1 % TS	4.000 m ³ /Md	40 t/Md
Sedi-Schlamm	- 1,4 % TS	10.000 m ³ /Md	140 t/Md
Rejekt	- 1,75 % TS	24.000 m ³ /Md	420 t/Md
Pressenzu- und -ablauf		38.000 m ³ /MD	600 t/Md

Es werden die Kessel in folgender Kombination im Rahmen der einzelnen Ausbaustufen betrieben:

IST 1989/90	WS-Kessel 4
PLAN 1 1990/91	WS-Kessel 4 und Kessel 2 Kessel 3 und Kessel 2 (Revisionsbetrieb)
PLAN 2 1992/94	WS-Kessel 4 und Kessel 2 Kessel 3 und Kessel 2 (Revisionsbetrieb)
PLAN 2 bis 1999	WS-Kessel 4 und Kessel 3 WS-Kessel 4 und Gasturbine (Alternativplanung)

Klärgas und Restfasern werden ab PLAN 1 im WS-Kessel 4 eingesetzt.

Die Emissionsdaten wurden bei Einsatz von 90-100 m³/h Klärgas und rd. 1.300 kg/h (naß) Restfaser erfaßt. Im Endausbau beträgt der Klärgasanfall 130 m³/h und die zu entsorgende Restfasermenge 2.700 kg/h (naß).

Die Meßergebnisse lassen auch bei Erhöhung des Einsatzes der Abfallstoffe keine Veränderung der Emissionssituation erwarten, da ein Einfluß nicht erkannt werden konnte bzw. im Bereich der betriebsbedingten Schwankung lag.

UMWELTMETEOROLOGIE

Die Zusatzbelastung durch die Anlage bei den projizierten Betriebszuständen erreichen in der Ebene für Schwefeldioxid (SO₂) Werte bis rund 140 µg/m³, für Stickstoffdioxid (NO₂) bis zu 7 µg/m³ und für Staub bis rund 6,5 µg/m³. Von den Schwermetallen weist Blei (Pb) die höchsten Konzentrationen auf (bis 30 ng/m³), Quecksilber (Hg) übersteigt 2 ng/m³ nicht, Zink (Zn) und Cadmium (Cd) bleiben unter 1,5 ng/m³. Arsen (As), Chrom (Cr), Kupfer (Cu) und Nickel (Ni) liegen um und unter 1 ng/m³.

Polyzyklische Kohlenwasserstoffe (PAH) bleiben unter 0,25 ng/m³, Polychlorierte Biphenyle (PCB) unter 5,5 pg/m³, Chlor-Phenole und Chlor-Benzole liegen in der Regel deutlich niedriger als die PCB (Ausnahme: Betriebszustand Plan 1a - Betrieb von K2E, K2H, K3E, K3H und GT). Polychlorierte Dibenzodioxine und -furane weisen beim Betriebszustand Plan 1a noch Werte über 0,005 pg/m³ auf, bei den anderen Betriebszuständen sind jedoch Konzentrationen von unter 0,002 pg/m³ zu erwarten.

An den Hängen liegen die Zusatzbelastungen mit über 1000 µg/m³ SO₂ und bis zu 50 µg/m³ NO₂, 85 µg/m³ Staub und 65 µg/m³ HCl wesentlich höher als in der Ebene. Die SO₂-Konzentrationen sind bei Betrieb der Kessel 2 und 3 mit Heizöl am höchsten. Die Konzentrationen der Schwermetalle und der anderen Schadstoffe liegen an den Hängen um etwa einen Faktor 16 höher als in der Ebene.

Bei Berücksichtigung der Vorbelastung können in der Ebene Grenzwertüberschreitungen für SO₂ nicht ausgeschlossen werden, systematische Überschreitungen sind aber nicht zu erwarten. An den Hängen spielt die Vorbelastung gegenüber der errechneten Zusatzbelastung eine untergeordnete Rolle. Für NO₂ sind aufgrund der relativ niedrigen Vor- und Zusatzbelastung keine Grenzwertüberschreitungen zu erwarten. Dasselbe gilt für Staub. Bezüglich der Vorbelastung durch HCl und der Schwermetalle liegen keine Daten vor, doch ist anzunehmen, daß die Gesamtbelastung im wesentlichen durch die Emissionen der W. Hamburger AG. bestimmt ist.

Unter Heranziehung der technischen Angaben des Projektes, des meteorologischen Gutachtens und des Abstandes der Anlage zum Wald ist damit zu rechnen, daß es auf den umliegenden Waldstandorten sowohl in der Ebene als auch in den Einhängen des Pittentales durch den Betrieb des Wirbelschichtkessels mit einem Erdgas befeuerten Dampfkessel in den verschiedenen Ausbaustufen, auch unter Beurteilung der durch die Verbrennung von Bioschlamm und Faserstoffen im Wirbelschichtkessel entstehenden Immissionen, zu Verbesserungen gegenüber der derzeitigen Belastung der Vegetation durch die Schadstoffe Schwefeldioxid, Stickstoffoxide, Staub und Chlorwasserstoff gegenüber dem Referenzzustand kommen wird.

Durch die berechneten Schwermetallimmissionen wird es sowohl in der Ebene als auch an den Hängen voraussichtlich zu keiner Schädigung der Vegetation kommen.

An den Hängen lagen die maximalen Immissionskonzentrationen, die durch die Emissionen des Wirbelschichtanlage (Kessel 4) hervorgerufen wurden, im Referenzzustand allerdings wesentlich, aber auch noch bei den Ausbaustufen P1, P2 und P3 über dem in der 2. Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen festgelegten Halbstundenmittelwert - HMW - (Sommerhalbjahr: $0,070 \text{ mg/m}^3$, Winterhalbjahr: $0,150 \text{ mg/m}^3$). Die Stickstoffoxidimmissionen lagen an den Hängen, wenn man die durch das meteorologische Gutachten berechneten maximalen Stickstoffdioxidimmissionen (HMW) zur Beurteilung heranzieht, im Referenzzustand unter der von der Akademie der Wissenschaften vorgeschlagenen wirkungsbezogenen Immissionskonzentration von $0,200 \text{ mg/m}^3$ (HMW). Über eventuell mögliche additive bis synergistische Effekte durch das gleichzeitige Vorkommen von SO_2 und NO_2 kann - insbesondere auch im Hinblick auf chronische Belastungen - durch das Fehlen eines Vegetationsmittelwertes keine Aussage getroffen werden.

Bei gleichzeitiger Inbetriebnahme der Dampfkessel 2 und 3 ist der Betrieb mit Erdgas als wesentlich günstiger als der mit Heizöl-mittel anzusehen. Der Betrieb beider Dampfkessel mit Heizöl-mittel ist wegen einer zu hohen grenzwertüberschreitenden Immissionsbelastung durch SO_2 , sowohl an den Hängen wie in der Ebene, abzulehnen. Bei der Inbetriebnahme eines zusätzlichen Dampfkessels zum Wirbelschichtkessel (WS K4) erweist sich ebenfalls die Erdgas-befuerung der Dampfkessel am günstigsten.

HUMANMEDIZIN

Die zusammenfassende Beurteilung der durch die Firma W. Hamburger AG verursachten Emissions- und Immissionssituation im Pittental muß sich mangels konkreter epidemiologischer Daten auf eine vergleichende Betrachtung von Dosis/Wirkungsbeziehungen und normativen Grenz- und Richtwertempfehlungen beschränken.

Konkrete Hinweise auf Schadstoffwirkungen von Emissionen aus dem gegenständlichen Industriebetrieb auf Nachbarn fehlen und sind angesichts der bestehenden Immissionssituation auch nicht wahrscheinlich.

Es lassen sich folgende gutachterliche Aussagen treffen:

1. Der Betrieb entspricht von seiner Konzeption der Altpapierverwertung aktuellen abfallhygienischen und ressourcensparenden Intentionen.

Durch die Sanierung der Dampferzeugung mit der Installierung des Wirbelschichtkessels 4 seit 1984 mit einem hocheffizienten Entschwefelungsverfahren mittels Calciumhydroxid und der textilen Staubfilteranlage entspricht der Betrieb dem Stand der Umwelthygiene.

Die Gesundheit der nächsten Nachbarn ist diesbezüglich geschützt. Dies geht aus den meteorologischen Ausbreitungsberechnungen eindeutig hervor; obwohl in der Begutachtung immer vom ungünstigsten Fall, nämlich der maximal möglichen Immissionen ausgegangen wurde.

Vom grundsätzlichen Gedanken der Emissionsminderung der Stickoxide als Ozonpräkursoren werden in absehbarer Zeit Brenngassekundärreinigungsmaßnahmen zu erwarten sein. Derzeit entspricht diese SK-Anlage auch noch dem internationalen Standard.

2. Durch die Produktionserweiterung ergibt sich ein erheblicher zusätzlicher Dampfbedarf. Dies bedeutet zusätzliche Immissionen aus dem WSK 4 und/oder Kessel 2 und/oder Kessel 3. Eine Variante setzt auf eine Gasturbine.

Bei der Verfeuerung von Erdgas tritt die NO_x -Problematik in den Vordergrund, sodaß entweder auf der Brennstoffseite beim WSK 4 primär gespart wird oder über eine Verbesserung der Brennertechnologie (stickoxidarm), Kesseltechnologie oder über eine nichtkatalytische oder katalytische Entstickung nachgedacht werden muß. Das humanhygienische Problem liegt in der starken Ozonbelastung im Alpenvorland.

3. Der Einsatz der Brennstoffe Heizöl schwer und mittel in den Kesselanlagen 2 und 3 scheidet als Alternative jedenfalls aus, weil damit in den Erholungsgebieten des Pitztalles die SO_2 -Konzentration die normativen Empfehlungen der Österreichischen Akademie der Wissenschaften für SO_2 und Staub der Zone I überschritten wird und für die Zone II der Anteil deutlich höher ist als aus der in Ternitz und Wiener Neustadt gemessenen Grundbelastung. Zusätzlich würden mehr Staub und PAH's emittiert werden.

4. Die Verbrennung des betriebseigenen Klärschlammes in der Wirbelschichtanlage mit Brenngasreinigung belastet nach den bisherigen Messungen die Abluft nur geringgradig mit zusätzlichen PAH's und führt zu einer Minderung der emittierten chlororganischen Verbindungen. Asche und Schlacke zeigen höhere Schadstoffkonzentrationen, was jedoch praktisch unbedeutend ist, weil diese ohnehin als gefährlicher Abfall zu entsorgen sind. Die Klärgas- und Klärschlammverbrennung sind angesichts des akuten Kompostierungs- oder Deponiebedarfs als Zwischenlösung eine Alternative mit erheblichen Vorteilen wie:
 - sichere und raschere Entsorgung
 - betriebsinterner Wegfall einer Zwischendeponie mit eventuellen Geruchsproblemen
 - Wegfall eines sonst erforderlichen zusätzlichen LKW-Verkehrs
 - Nichtbeanspruchung wertvollen Deponieraumes
 - thermische Zerstörung persistenter Organochlorverbindungen
 - Einsparung von Investitionskosten, die für andere Sanierungsmaßnahmen zur Verfügung stehen.

Voraussetzungen für eine Akzeptanz durch die Nachbarn, für die in keiner Phase der Betriebserweiterung eine unmittelbare Gesundheitsgefährdung besteht, die jedoch Belästigungen bei Störfällen, durch verbesserungsbedürftige Betriebsumfeldhygiene, Verkehrslärm und eine definierte Luftschadstoffbelastung und gelegentlich Geruchsstoffe in der Vergangenheit erlebt haben, scheinen zumindest folgende zu sein.

- Einblick in alle emissions- und immissionsrelevanten Daten, einschließlich der verwendeten Brennstoffe und der Zusammensetzung des Klärschlammes
- Zeit- und Betriebskonzept zum Erweiterungsprojekt
- Kooperation der W. Hamburger AG mit dem Amt der NÖ Landesregierung zur Erhebung von Umweltdaten im Pittental
- Beteiligung an einer Luftgütemeßstelle des NÖ Luftgüterüberwachungsnetzes
- mehr Schienen-, weniger LKW-Transporte
- zumindest ideelle Mitarbeit an Bodenuntersuchungen auf kritische Inhaltsstoffe wie Schwermetalle, PAH's, persistente chlororganische Verbindungen
- betriebliches Konzept zur Stickoxidfrage
- ausdrücklicher Verzicht auf Abfallverbrennung (einschließlich Spuckstoffe) im WSK
- Betriebskonzept zur langfristigen Energiebilanz und Abwärmenutzung
- Verbesserung der Betriebsumfeldhygiene (Papierflug...)
- Sofortinformation bei Störfällen.

RAUMPLANUNG UND RAUMORDNUNG

Unter den Voraussetzungen einer positiven emissions- und immissionsseitigen Beurteilung spricht von raumplanerischer Seite generell nichts gegen die geplante Produktionserweiterung, der Papierfabrik W. Hamburger AG in Pitten, jedoch mit folgenden Einschränkungen und Empfehlungen:

Mit Ausnahme der Waldbestände an den Hängen des Weißjackls, die bei Verfeuerung von Heizöl-mittel gefährdet scheinen (siehe Ergebnisse des vegetationskundlichen Teilgutachtens), sind keine wesentlichen (zusätzliche) Beeinträchtigungen der aktuellen/geplanten Flächennutzung im Einzugsbereich des Betriebsstandortes zu erwarten.

Die geplante Produktionserweiterung erfordert keine zusätzlichen Bauflächen und geht auch mit den Zielvorstellungen der zuständigen Gebietskörperschaften konform. Aus Rücksicht auf die schützenswerten Interessen der betroffenen Gemeinden und der dort lebenden Bevölkerung sollen jedoch Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssituation (LKW-Verkehr) und zum Schutze des Orts- und Landschaftsbildes getroffen werden.

* Verkehrssituation:

Wurde vor Inbetriebnahme des Wirbelschichtkessels - sowohl von den Einwohnern als auch von seitens der Gemeindevertretungen - die temporär starke Geruchsbelästigung durch das Werk als Hauptproblem genannt, so dürfte gegenwärtig die Abgas- und Lärmbelastung durch den werksbedingten LKW-Verkehr in den engen Ortskernen von Seebenstein/Schiltern und Pitten am wenigsten die Akzeptanz der Bevölkerung finden.

Eine Verschlechterung der Situation, das heißt, eine Zunahme des LKW-Verkehrsaufkommens im Zuge der geplanten Produktionserweiterung wird allgemein befürchtet.

Im Hinblick auf eine angestrebte Erhöhung der Akzeptanz seitens der Bevölkerung gegenüber der geplanten Ausweitung der Produktionskapazität werden folgende Maßnahmen dringend empfohlen:

- Eine möglichst umfassende Verlagerung des produktionsbedingten An- und Abtransportes (Altpapier, Kohle, Hilfsstoffe, Produktionserzeugnisse, Abfallstoffe etc.) von der Straße auf die Schiene;
- Die zukünftige Führung des "nicht vermeidbaren" LKW-Verkehrs ausschließlich über die werkseigene Zufahrtsstraße entlang des Pittenflusses.

*** Orts- und Landschaftsbild:**

In Hinblick auf die Bedeutung von Seebenstein als Fremdenverkehrsgemeinde sowie den hohen Erholungs- und Freizeitwert des gesamten Untersuchungsgebietes (Landschaftsschutzgebiet und Naturpark) zählen zu den schützenswerten Interessen der Gemeindebürger und auch der Erholungssuchenden nicht nur eine Minimierung der Luftschadstoffe, sondern auch der Schutz des Orts- und Landschaftsbildes.

Gerade das riesige, und fast von allen Seiten weithin sichtbare Altpapier(zwischen)lager im südwestlichen Teil des Werksgeländes wird vielfach als bedeutender "optischer" Störfaktor empfunden. Hinzukommt eine Belästigung durch "Papierflug" bei windigem Wetter.

- Zur Minimierung der Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes werden Sichtschutzmaßnahmen in Form einer dichten Abpflanzung des Altpapierlagers (z.B. mit Pappeln), vor allem im südlichen und im westlichen Bereich, sowie bauliche Maßnahmen zur Verhinderung des "Papierfluges" (z.B. durch Abdeckung des Altpapierlagers) empfohlen.

*** Flächenwidmung und Flächennutzung:**

Aufgrund der Tatsache, daß Maßnahmen zur Flächenwidmung und Flächennutzung außerhalb des Werksgeländes nicht in den Einflußbereich der W. Hamburger AG fallen, können die nachfolgend getroffenen Feststellungen nur allgemeinen Empfehlungscharakter für die zuständigen kommunalen Verwaltungsorgane besitzen:

- Eine Wohnnutzung, das heißt, eine zusätzliche Ausweisung von Wohnbauland sollte keinesfalls im "unmittelbaren" Immissionsbereich des Betriebes erfolgen.

Eine weitere Baulandausweisung würde, zumindest im Bereich der Katastralgemeinden Sautern und Pitten (entlang der Bahnlinie), auch im Widerspruch zum regionalen Raumordnungsprogramm stehen, welches dort eine "Begrenzung der Siedlungsentwicklung" vorsieht.

- Da die Beurteilung etwaiger Immissionsauswirkungen auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht Untersuchungsgegenstand war, kann nur die Feststellung getroffen werden, daß auf Grund (tatsächlicher und potentieller) Immissionen keine Bedenken hinsichtlich Toxizität, Ertragsminderung und negative Beeinflussung der Bodenqualität bestehen dürfen. Andernfalls käme es - u.a. - auch zum Widerspruch mit der bestehenden Ausweisung der unmittelbar an das Werksgelände angrenzenden Flächen als "landwirtschaftliche Vorrangzone" laut regionalem Raumordnungsprogramm.

Unter Zugrundelegung der Aussage des Gutachtens von Dipl.Ing. Ringhofer, über die Entsorgung des anfallenden Klärschlammes der W. Hamburger AG, erscheint unter den gegebenen Alternativen die (werksseitige) Verbrennung des Klärschlammes - unter Ausnützung aller technologisch einsetzbaren Maßnahmen zur Emissionsvermeidung - aus der Sicht der Raumplanung und Raumordnung als derzeit günstigste Variante, wobei auch dabei die Akzeptanz der Bevölkerung nicht vorbehaltlos angenommen werden kann (vgl. umweltpsychologisches Gutachten von Dr. Cervinka).

UMWELTPSYCHOLOGIE

Die umweltsychologische Expertise beschäftigt sich mit den Fragen der psychischen Verarbeitung von Belastung/Belästigung, mit Fragen der sozialen Verträglichkeit, mit Konflikten bezüglich Umweltnutzung sowie mit Vorschlägen zur Verbesserung der Information, Kommunikation und Konfliktbewältigung.

Belastung/Belästigung - Umweltschutzaktivitäten verschiedener Interessensgruppierungen in Pitten

Es ist unbestritten, daß durch Emissionen der Firma bei der Bevölkerung Belästigungen hervorgerufen wurden und auch weiterhin werden. Im Zeitverlauf lassen sich verschiedene Arten von Belastungsquellen identifizieren wie z.B. geruchstoffbeladenes Abwasser, Luftverunreinigungen etc.

Diese Belästigungen gaben Anlaß zu Beschwerden seitens der Bevölkerung. Anläßlich eines Plans der Firma Abfallstoffe zu verbrennen, kam es 1987 zur Gründung des Umweltschutzvereines Pittental, einer Gruppe, welche vorwiegend ökologische Anliegen vertritt. Die Gemeinde installierte 1990 einen Arbeitskreis, der mit Umweltfragen befaßt ist; die Firma investierte in letzter Zeit verstärkt in Maßnahmen des Umweltschutzes. Anstrengungen umweltverträglich zu handeln, kennzeichnen die Aktivitäten der verschiedenen Gruppierungen.

Umweltdilemma bei der Nutzung des Gemeingutes Luft

Es muß, trotz beobachtbarer Anstrengungen, konstatiert werden, daß nach wie vor eine Dilemmasituation mit ökologischen, ökonomischen und sozialen Komponenten vorliegt. Die soziale Akzeptanz, vor allem die thermische Entsorgung von Abfällen betreffend, ist bei vielen Bürgern der Gemeinde Pitten zur Zeit nicht gegeben. Die Haltung der Bevölkerung zu dieser Frage ist als gespalten zu beschreiben, das soziale Klima diesbezüglich als instabil zu bezeichnen. Streßreduktion wird mittels der Bemühung um Kontrollgewinn einerseits über emotionale Reaktionen und andererseits über rational argumentierte Handlungen zu erlangen versucht. Die Verflechtung verschiedener Materien mit Umweltrelevanz (Produktionstausweitung, Abfallentsorgung, erneute Beschäftigung mit schwelenden Rechtsstreitigkeiten) erschwert die Überschaubarkeit der Problematik, erhöht das Streßniveau und vermindert die Chance vertretbare Lösungen zu finden. Dadurch ist auch die Möglichkeit, Konflikte nachhaltig zu mindern, beeinträchtigt.

Verbesserungsvorschläge

Die wesentliche Grundvoraussetzung zur Erleichterung einer Lösungsfindung aufgrund rational begründeter Entscheidungen liegt aus psychologischer Sicht:

- 1) in der eindeutigen Definition und transparenten Verfolgung von Planungszielen sowie in der Entflechtung der Materien,
- 2) in der Weiterführung der Bemühungen zur Emissionskontrolle, verknüpft mit der Anstrengung zur weiteren Verbesserung des sozialen Klimas,
- 3) in der Erarbeitung differenzierter Detailpläne und alternativer Varianten (z.B. Recycling, Kompostierung, Deponierung, Verwertung von Reststoffen),
- 4) im Versuch der Lösungsfindung im Konsens unter Berücksichtigung ökologischer und ökonomischer Rahmenbedingungen und
- 5) in einer wiederkehrenden Überprüfung der gefundenen Lösungen, auch im Hinblick auf die Sozial- und Umweltverträglichkeit.

Nach den Erkenntnissen der technischen und medizinischen Sachverständigen stellt die Verbrennung des Klärschlammes im Wirbelschichtkessel vor Ort die derzeit ökologisch günstigste Variante dar und sollte deshalb gewählt werden.

Da das Problem der Verbrennung von Reststoffen jeglicher Art emotional belegt ist und bislang immer zu massiven Widerständen seitens der Bevölkerung mit Folgehandlungen geführt hat (siehe Pkt. 5.3, 5.5.1, 5.8 und 5.9 der umweltpsychologischen Expertise), wäre eine geeignete Information der Bürger, welche speziell die Entsorgungsfragen (inkl. Transportfragen) zum Inhalt hat, zu überlegen und im Vorfeld der gewerberechtlichen Verhandlung durchzuführen.

KLÄRSCHLAMMDEPONIERUNG UND KLÄRSCHLAMMKOMPOSTIERUNG

Aus dem Abwasserreinigungs- und Produktionsprozeß der Papierfabrik W. Hamburger AG in Pitten, fallen pro Monat ca. 2.000 t abgepreßter Faserschlammkuchen (ca. 30 % Trockensubstanz - TS -, das sind ca. 600 t) an. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer ordnungsgemäßen Verwertung bzw. Entsorgung des anfallenden Schlammes.

Im Zuge der gegenständlichen Umweltverträglichkeitsanalyse sollen die Entsorgungswege der Deponierung und der Kompostierung als Alternative zur thermischen Verwertung (Verbrennung) des Schlammes geprüft werden.

Diese Überprüfung hat zusammenfassend ergeben:

DEPONIERUNG:

Die Frage nach der Möglichkeit der Deponierung der anfallenden Klärschlämme aus der Papierfabrik der W. Hamburger AG in Pitten teilt sich im wesentlichen in zwei Problemkreise, nämlich einerseits der Vorbehandlung des Schlammes und andererseits der Deponie selbst.

Grundsätzlich ist das vorhandene und abgepreßte Klärschlammgemisch der Fa. W. Hamburger AG nach folgenden Vorbehandlungsschritten zur Deponierung geeignet:

* Vorbehandlungsmaßnahmen:

- Mindesttrockensubstanz 35 %:

Diese Bedingung kann durch weitere Entwässerungsmaßnahmen bzw. Beimengung von Zuschlagstoffen (z.B. Kalk, Zement, Asche) erfüllt werden. Der derzeitige TS-Gehalt beträgt ca. 30 %.

- Biochemische Stabilisierung:

Der Abbau der organischen Substanz kann sowohl mittels aerober (z.B. Rotte, Simultanstabilisierung) als auch anaerober Verfahren (Faulung) durchgeführt werden. Für einen genaueren kostenmäßigen und technischen Vergleich zur Auswahl eines Verfahrens müssen die geeigneten Möglichkeiten im Detail untersucht werden.

- Bodenmechanische Deponierfähigkeit (Flügelscherfähigkeit $>10 \text{ kN/m}^2$):

Diese kann durch Beimengung von Zuschlagstoffen erreicht werden.

* Deponie:

Nach derzeit gültigen Richtlinien hat die Ablagerung des vorhandenen Schlammes in einer **Reaktordeponie** zu erfolgen. Die Reaktordeponie hat neben den allgemeinen Anforderungen folgende Ausstattung aufzuweisen:

- Kombinationsabdichtung der Basis
- Sickerwassersammlung und -behandlung
- aktive Entgasung

Thermische Trocknung:

Die thermische Trocknung als Vorbehandlung zur Deponierung vereint Entwässerung und vorübergehende Stabilisierung des Schlammes in einem Verfahrensschritt.

Um eine Wiederaufnahme von Wasser und somit die biologische Reaktivierung des Schlammes zu verhindern, muß der Einbau in eine **plombierte Deponie** erfolgen. Diese Deponie weist neben der Basisabdichtung einen wasserdichten Oberflächenabschluß auf. Sickerwasser- und Gasbehandlungseinrichtungen sind daher nicht erforderlich. Eine derartiger Deponietyp könnte jedoch auf Probleme im Genehmigungsverfahren stoßen.

Die Möglichkeit der Nutzung von Prozeßwärme aus dem Produktionsvorgang wäre sinnvoll und im Detail zu untersuchen.

KOMPOSTIERUNG:

Ziel der Kompostierung ist die Herstellung eines landwirtschaftlich verwertbaren Produktes als Endglied der Versorgungskette. Vom verfahrenstechnischen Standpunkt ist die Kompostierung unter folgenden Voraussetzungen möglich:

- * Wassergehalt 45 - 50 %:

Die Absenkung des Wassergehaltes (dzt. 70 %) kann sowohl durch weitere Entwässerung als auch durch die ohnehin erforderliche Beigabe von Strukturmaterial (s. unten) erfolgen.

* Kohlenstoff/Stickstoff - Verhältnis:

Das ideale C/N-Verhältnis für den aeroben Rotteprozeß beträgt 35:1. Der vorhandene Pressenabwurf weist ein C/N-Verhältnis von 36,5:1 auf und verfügt damit über gute Nährstoffverhältnisse.

* Strukturmaterial:

Aus Struktur- und Wassergehaltsgründen ist die Beimengung von ca. 70-100 % Strukturmaterial (z.B. Strohmehl, geschreddertes Altpapier, Rinde) erforderlich.

Problem Schadstoffgehalt:

Auf Grund des hohen vorhandenen Cadmiumgehaltes (13,6 mg Cd/kg TS) überschreitet der Klärschlamm den von den Gesetzen und Normen vorgeschriebenen Grenzwert (4,0 mg Cd/kg TS) zur landwirtschaftlichen Nutzung.

Aus diesem Grund ist der Kompost nicht zur landwirtschaftlichen Verwertung geeignet und die aerobe Rotte lediglich als Vorstufe (biologische Stabilisierung) zur Deponie einsetzbar.

Als Nachteil der aeroben Rotte erweisen sich hoher finanzieller Aufwand, großer Flächenbedarf sowie die Emissionsproblematik.

Werden die Aussagen über die Deponie- bzw. Kompostierfähigkeit des Klärschlammes gemeinsam betrachtet, so ergeben sich folgende Schlußfolgerungen:

Von beiden betrachteten Schlammentsorgungswegen, nämlich Deponierung einerseits und Kompostierung zur landwirtschaftlichen Verwertung andererseits, scheidet die Kompostierung auf Grund des Schadstoffgehaltes aus. Die aerobe Rotte kann zwar als Vorbehandlung zur Deponierung eingesetzt werden, jedoch stellt die Rotte im Vergleich zu anderen Vorbehandlungsmaßnahmen (z.B. anaerobe Verfahren, thermische Trocknung) eine sehr aufwendige Lösung dar.

Die Deponie als Entsorgungsglied ist somit in jedem Fall einer Alternative zur Verbrennung erforderlich.

Standortpolitisch gesehen wäre die Einbringung des Schlammes in die bestehende Reststoffdeponie Steinthal (Gemeinde Seebenstein) des Müllverbandes Neunkirchen günstig, wozu eine Genehmigung des Betreibers (MBV-Neunkirchen) sowie die Adaptierung der Anlage an die Anforderungen einer Reaktordeponie notwendig wäre.

SCHLUSSFOLGERUNG

Aufbauend auf den Ergebnissen der einzelnen Fachbereiche in der Umweltverträglichkeitsanalyse der W. Hamburger AG in Pitten/NÖ werden zusammenfassend folgende Aussagen getroffen:

Gegenüber dem Referenzzustand 1989/90 hat sich durch die Kalkhydratzugabe und die Erneuerung des Gewebefilters eine deutliche Minderung der Emissionskonzentrationen von SO₂, Staub, HCl, geringfügig auch NO_x, ergeben. Durch den gesteigerten Energiebedarf in Folge der Neuerrichtung der Papiermaschine 3, ist der Einsatz zusätzlicher Dampfkesselanlagen (Kessel 2, Kessel 3 und/oder Gasturbine) oder eine Leistungserhöhung der Wirbelschichtanlage erforderlich.

Die Befuerung der Kessel 2 und 3 mit Heizöl-mittel läßt an den Einhängen des Pittentales unzulässig hohe SO₂-Immissionskonzentrationen erwarten. Wegen der zu erwartenden Waldschäden, sowohl für den Dauer- als auch den Revisionsbetrieb, ist diese Art der Befuerung abzulehnen.

Die Einhaltung der Zone I nach den normativen Empfehlungen der Österreichischen Akademie der Wissenschaften für SO₂ und Staub erscheint in den umliegenden Naherholungsgebieten nicht gewährleistet. Hingegen ist die Verfeuerung von Erdgas, zusätzlich zum Wirbelschichtkessel 4 - alternativ in den Kesseln 2 oder 3, oder während des Stillstandes des Wirbelschichtkessels 4 - gleichzeitig im Kessel 2 und 3, mit deutlich geringeren Immissionen verbunden.

Gegenüber dem Referenzzustand ergibt sich eine Erhöhung der NO_x-Immissionen, die jedoch durch NO_x-mindernde Maßnahmen beim Wirbelschichtkessel 4 unter den Wert des Referenzzustandes gedrückt werden können. Höhere NO_x-Immissionen wären erst wieder in der vorläufigen Endausbaustufe, aufgrund deutlich höherer Wärmeleistung und/oder des projektierten Gasturbinenbetriebes, zu erwarten.

Die übrigen Schadstoffimmissionen (HCl, Schwermetalle, PAH's und chlororganische Verbindungen) entsprechen den Werten wie sie bei der Verbrennung von festen fossilen Brennstoffen, mit einer effizienten Abgasreinigung, üblicherweise auftreten.

Die Verbrennung von Klärgas und Klärschlamm bringt keine wesentliche Veränderung der Immissionssituation. Aufgrund der Ergebnisse der Versuchsverbrennung und der daraus abgeleiteten Immissionen, ist die Verbrennung von Klärgas und Klärschlamm als umweltverträglich zu bewerten. Gegenüber der Kompostierung und Deponierung weist sie die Vorteile eines geringeren Transportaufkommens, reduzierten Flächenbedarfs, Entfall einer weitgehenden Zwischenlagerung sowie einer raschen und sicheren Entsorgung auf. Da in absehbarer Zeit eine geeignete Kompostieranlage und Deponie nicht zur Verfügung stehen wird, stellt die Klärschlammverbrennung derzeit die zu bevorzugende Variante dar.

Im Bewußtsein, daß das Problem der Verbrennung von Reststoffen jeglicher Art emotional belegt ist und bislang immer zu massiven Widerständen seitens der Bevölkerung geführt hat, ist eine geeignete und umfassende Information der Bürger, welche speziell die Entsorgungs- und Transportfragen zum Inhalt hat, im Vorfeld der gewerberechtlichen Verhandlung durchzuführen.

Darüberhinaus werden Maßnahmen zur umfassenden Verlagerung der produktionsbedingten An- und Abtransporte von der Straße auf die Schiene sowie die Wiedereröffnung der werkseigenen Zufahrtstraße entlang des Pittenflusses empfohlen. Weitere Empfehlungen betreffen die geordnete Lagerung der Betriebsmittel (Altpapier) sowie Maßnahmen zur Verbesserung des Orts- und Landschaftsbildes (Sichtschutzpflanzungen).

* * *