



Responsible Care®
A Public commitment



Werk Bremen



Pressemitteilung

22/09/2004



®

**Werk Bremen**

Ausgangssituation bis zum 31. Juli 2004

Das Rohm and Haas Werk in Bremen stellt überwiegend Kaschierklebstoffe für die Verpackung von Lebensmitteln her. Die Produktion erfolgt in diskontinuierlichen Verfahren (Batchbetrieb) in geschlossenen Rührwerksbehältern. Das bedeutet, daß nicht ständig Emissionen erzeugt werden, sondern immer nur dann, wenn im Herstellungsablauf z.B. Druck aus den Rührwerksbehältern entspannt wird oder wenn in diesen Behältern ein Vakuum erzeugt wird.

Die traditionelle Methode, belastete Abluftströme z.B. aus Kraftwerken zu behandeln, sind kontinuierlich arbeitende Anlagen. Auch Rohm and Haas verfügte über eine Thermische Nachverbrennungsanlage (TNV), die die Anforderungen der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) erfüllte.

Die behördliche Genehmigung beinhaltete folgende Anforderungen:

Gesamt-Kohlenstoff-Emissionen:	20 mg/m ³ (Milligramm pro Kubikmeter)
Max. Produktionsdauer ohne Abluftbehandlung:	48 h/a (Stunden pro Jahr)

Zur Einhaltung dieser Auflage wurden in der Thermischen Nachverbrennungsanlage ständig ca. 8.000 bis 10.000 Kubikmeter Luft auf 550 °C erhitzt, auch dann, wenn gar keine emissionsrelevanten Vorgänge erfolgten. Den größten Teil der Zeit verbrannte die Anlage, um betriebsbereit zu sein, 100 Liter Heizöl pro Stunde mit den entsprechenden Kohlendioxid-, Schwefeloxid- und Stickoxid-Emissionen.

Zur Vermeidung von Explosionsgefahren verfügte die Anlage über Sicherheitseinrichtungen, die eine automatische Abschaltung verursachte, sobald der Abluftstrom zu hoch beladen war. Diese Abschaltung erfolgte natürlich dann, wenn besondere Emissionsspitzen eintraten.

Das bedeutet, daß die Anlage nicht zur Verfügung stand, wenn eine Abluftbehandlung besonders wichtig war. Dies war, wie oben bereits erwähnt, an max. 48 Stunden im Jahr genehmigungsrechtlich zulässig.



®



Werk Bremen

Die vorhandene Situation sollte verbessert werden!

- Es wurden an 5.000 Stunden im Jahr eigentlich sinnlos 500.000 Liter Heizöl verbrannt mit den entsprechend hohen Emissionen
- Kein robuster Betrieb bei eventuellen Emissionsspitzen

Aus der am 21. August 2001 in Kraft getretenen "31. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes" (31. BImSchV) ergaben sich neue, umweltverträglichere Alternativen zur Thermischen Nachverbrennung.

Die neue Verordnung begrenzte nicht die im Abluftstrom enthaltene Kohlenstoffkonzentration, sondern die jährlich immitierte Gesamtkohlenstoffmenge. Für diskontinuierliche Anlagen ist das ein deutlich sinnvollerer Ansatz.

Es wurde von Rohm and Haas gemeinsam mit dem Ingenieurbüro Keynes-Walter aus Hamburg und dem Bremer 3V-Consulting nach einer ökonomischen, innovativen und ökologischen Lösung gesucht.

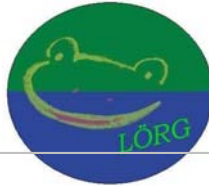
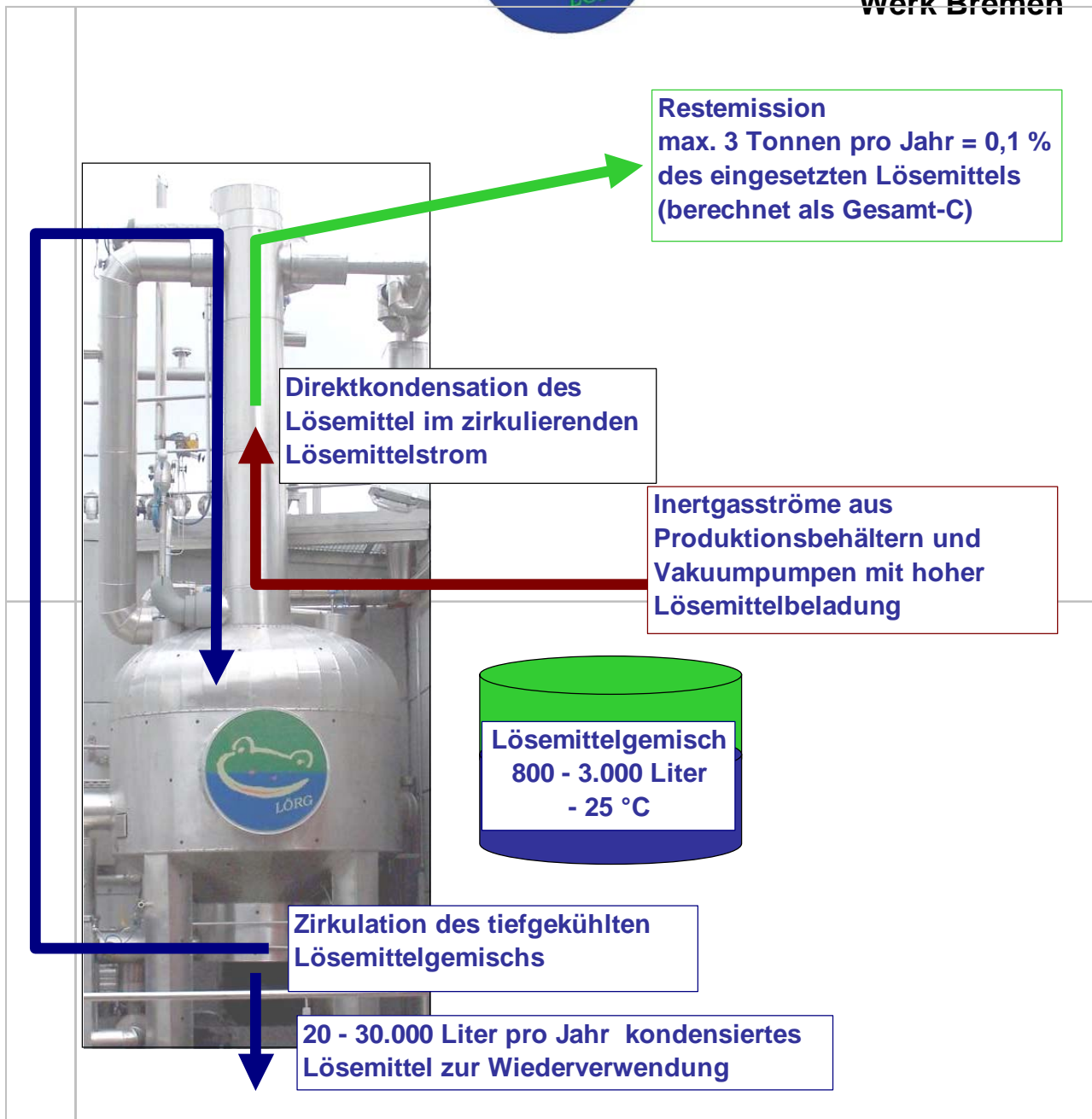
Es mußte eine Lösung gefunden werden, die tolerant mit Immissionsspitzen umgeht, sie abpuffert. Der Vorschlag kam von Keynes: "Warum verwendet ihr denn keine Direktkondensation?"

Die technisch verblüffend einfache, produktionsintegrierte Lösung wurde mit dem TÜV, dem Gewerbeaufsichtsamt als Genehmigungsbehörde, der Bremer Innovations-Agentur GmbH (BIA), der Bremer 3V-Consulting und dem Ingenieurbüro diskutiert.

Schließlich erfolgte die Betriebsgenehmigung nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) mit der Maßgabe, daß sich die künftigen Immissionswerte in keinem Fall verschlechtern dürften. Durch die Gewährung von Fördergeldern wurde dem Bremer Standort die Realisierung ermöglicht und somit ein wesentlicher Vorteil im konzerninternen Wettbewerb verschafft.



®

**ROHM
HAAS** **Werk Bremen**

Bei einer Direktkondensation kondensieren Lösemitteldämpfe direkt an unterkühltem flüssigem Lösemittel. Eine Direktkondensationsanlage besteht im wesentlichen aus Kondensationskolonne und Sammelbehälter. Das auf - 25 °C gekühlte Lösemittel wird im Kreislauf gepumpt und dabei in der Kondensationskolonne verrieselt

Der zu reinigende Gasstrom wird von unten in die Kolonne eingeleitet und durchströmt diese nach oben. Das tiefkalte Lösemittel regnet dem Gasstrom in Tropfenform entgegen und fließt zurück in den Kolonnensumpf. Dabei wird der Gasstrom abgekühlt und die Lösemittelfracht weitgehend aus dem Gasstrom auskondensiert.

Der Behälter ist so groß gewählt, daß Spitzen-Gasmengen problemlos bewältigt werden können, ohne daß sich das Lösemittel wesentlich aufwärmt.

Das zurückgewonnene Lösemittelkondensat wird einer Wiederverwendung zugeführt.



®



Werk Bremen

Resultat:

	Vor dem 1. August 2004: Thermische Nachverbrennungsanlage (TNV)	Aktuell: Lösemittelrück- gewinnungsanlage (LÖRG)
Gesamt- Kohlenstoffemission (kg pro Jahr)	3.000	1.500
Kohlendioxid CO ₂ (kg pro Jahr)	1.372.000	0
Schwefeloxide SO _x (kg pro Jahr)	648	0
Stickoxide NO _x (kg pro Jahr)	1.620	0
Heizölverbrauch (Liter pro Jahr)	600.000	0

Ansprechpartner bei Rohm and Haas:

Thomas Groß, Umweltbeauftragter: 0421 6498 - 104
Wolfgang Schröder, Projektleiter: 0421 6498 - 169
Katja Liessmann, PR and Communications: 069 78996 - 127

Ansprechpartner bei 3V Consulting:

Günter Ecke, Geschäftsführer: 0421 17457 - 11
Thure Molchin, Projektleiter: 0421 17457 - 18

Ansprechpartner beim Ingenieurbüro Keynes - Walter:

Klaus Walter, Geschäftsführer: 040 552037 - 0
Martin Boës, "Erfinder der LÖRG": 040 552037 - 11