



Schweizerischer Chemiker-Verband (SChV)  
Association suisse des chimistes (ASC)

## Integrierte Entsorgung im Werk Visp der *Lonza AG*

SChV-Frühjahrstagung  
27. April 1990 bei *Lonza AG*, Visp

### Umweltschutz- und Entsorgungskonzept im Werk Visp der *Lonza AG*

Bruno Righetti\*

#### 1. Einleitung

Im Werk Visp der *Lonza AG* werden in 25 Betrieben mit 100 Anlagen über 200 Produkte hergestellt.

Dabei werden neben Düngemitteln vor allem organische Zwischenprodukte für die Herstellung von Vitaminen, Arzneimitteln, Pflanzenschutzmitteln usw. produziert. Die Palette reicht von in grosstechnischen kontinuierlich betriebenen Anlagen hergestellten grosstonnigen Basischemikalien bis hin zu in mehrstufigen Synthesen in Mehrproduktanlagen fabrizierten Feinchemikalien von einigen Jahrestonnen.

Es liegt in der Natur der chemischen Prozesse, dass nicht nur die gewünschten Produkte, sondern auch Nebenprodukte entstehen, die umweltgerecht entsorgt werden müssen. Dazu wurde im Werk Visp der *Lonza AG* (Fig. 1) schon vor Jahren ein Entsorgungskonzept entwickelt, das heute weitgehend realisiert ist.

#### 2. Entsorgungskonzept

##### 2.1. Zielsetzungen

- Langfristige Sicherstellung der umweltgerechten Entsorgung aller Abfälle

- Erreichen grösstmöglicher Unabhängigkeit
- Wirtschaftliche Optimierung unter Berücksichtigung der Kosten für die Entwicklung umweltverträglicher Prozesse in Forschung und Entwicklung sowie für den Umweltschutz und die Entsorgung
- Optimierung zwischen dezentraler Entsorgung (prozessintegriert) und der Entsorgung in zentralen Anlagen wie ARA, Rückstandsverbrennung und Deponie.

*Chimia* 44 (1990) 246–247

© Schweiz. Chemiker-Verband; ISSN 0009-4293

#### 2.2. Grundsätze

##### 1. Grundsatz:

Das Werk Visp entsorgt seine Abfälle in eigenen Anlagen.

##### 2. Grundsatz:

Prioritäten bezüglich Abfällen:

- |               |  |
|---------------|--|
| 1. Vermeiden  | Verfahrenswahl   |
| 2. Vermindern | Verfahrensoptimierung  |
| 3. Verwerten  | Rückführungen<br>Abgabe an Dritte<br>Energieerzeugung<br>in werkseigenen Anlagen |
| 4. Entsorgen  | – ARA<br>– Rückstandsverbrennung<br>– Deponie                                    |



Fig. 1. *Lonza AG*, Werk Visp

Korrespondenz: B. Righetti  
Leiter Umweltschutz und Sicherheit  
*Lonza AG*, CH-3930 Visp



Schweizerischer Chemiker-Verband (SChV)  
Association suisse des chimistes (ASC)

## Integrierte Entsorgung im Werk Visp der *Lonza AG*

SChV-Frühjahrstagung  
27. April 1990 bei *Lonza AG*, Visp

### Umweltschutz- und Entsorgungskonzept im Werk Visp der *Lonza AG*

Bruno Righetti\*

#### 1. Einleitung

Im Werk Visp der *Lonza AG* werden in 25 Betrieben mit 100 Anlagen über 200 Produkte hergestellt.

Dabei werden neben Düngemitteln vor allem organische Zwischenprodukte für die Herstellung von Vitaminen, Arzneimitteln, Pflanzenschutzmitteln usw. produziert. Die Palette reicht von in grosstechnischen kontinuierlich betriebenen Anlagen hergestellten grosstonnigen Basischemikalien bis hin zu in mehrstufigen Synthesen in Mehrproduktanlagen fabrizierten Feinchemikalien von einigen Jahrestonnen.

Es liegt in der Natur der chemischen Prozesse, dass nicht nur die gewünschten Produkte, sondern auch Nebenprodukte entstehen, die umweltgerecht entsorgt werden müssen. Dazu wurde im Werk Visp der *Lonza AG* (Fig. 1) schon vor Jahren ein Entsorgungskonzept entwickelt, das heute weitgehend realisiert ist.

#### 2. Entsorgungskonzept

##### 2.1. Zielsetzungen

- Langfristige Sicherstellung der umweltgerechten Entsorgung aller Abfälle

- Erreichen grösstmöglicher Unabhängigkeit
- Wirtschaftliche Optimierung unter Berücksichtigung der Kosten für die Entwicklung umweltverträglicher Prozesse in Forschung und Entwicklung sowie für den Umweltschutz und die Entsorgung
- Optimierung zwischen dezentraler Entsorgung (prozessintegriert) und der Entsorgung in zentralen Anlagen wie ARA, Rückstandsverbrennung und Deponie.

*Chimia* 44 (1990) 246-247

© Schweiz. Chemiker-Verband; ISSN 0009-4293

#### 2.2. Grundsätze

1. Grundsatz:  
Das Werk Visp entsorgt seine Abfälle in eigenen Anlagen.
2. Grundsatz:  
Prioritäten bezüglich Abfällen:
 

1. Vermeiden	Verfahrenswahl
2. Vermindern	Verfahrensoptimierung
3. Verwerten	Rückführungen Abgabe an Dritte Energieerzeugung in werkseigenen Anlagen
4. Entsorgen	– ARA – Rückstandsverbrennung – Deponie



Fig. 1. *Lonza AG*, Werk Visp

Korrespondenz: B. Righetti  
Leiter Umweltschutz und Sicherheit  
*Lonza AG*, CH-3930 Visp

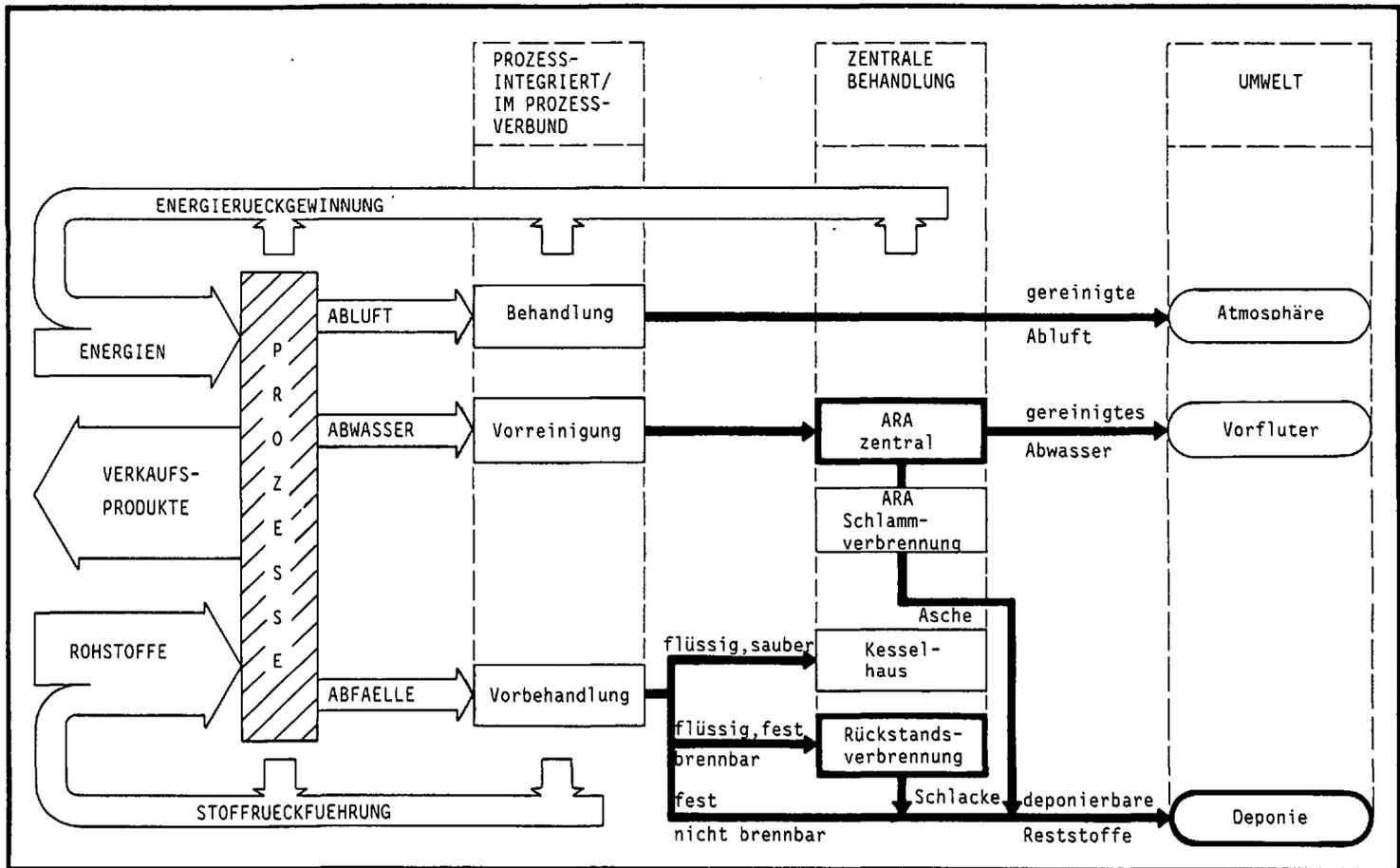


Fig. 2. Entsorgungskonzept Werk Visp, Lonza AG

3. Grundsatz:

Prozessintegrierte Entsorgung soweit möglich und zweckmässig.

2.3. Stand und Resultate

Fig. 2 zeigt schematisch den Aufbau des Entsorgungskonzeptes. Dazu einige Bemerkungen:

- Das Werk Visp ist in der Lage, über 99% der Abfälle selbst zu entsorgen.
- In vielen Prozessen konnte der prozessintegrierte Umweltschutz verwirklicht werden:
  - Minimierung, Verwertung und Vorbehandlung der Abfälle
  - Nutzung der Abwärme aus den Prozessen zur Dampferzeugung
  - Behandlung von Abluft durch mehrere dezentrale Abluftverbrennungsanlagen. Für die Reduktion der Stickoxid-Emissionen bei der Salpetersäureherstellung wurde eine katalytische Abluftreinigung installiert.

- Für die Vorbehandlung von Abwässern sind im Prozessverbund spezielle Anlagen in Betrieb:

- eine Anlage zur Rückgewinnung von mehreren 100 Jahrestonnen Ammoniak aus ammonsalzhaltigen Abwässern mehrerer Prozesse
- eine sogenannte Dekontaminationsanlage zur Vorbehandlung von Abwässern mit biologisch schwer abbaubaren Stoffen oder stark mit organischen Stickstoffverbindungen belasteten Abwässern.
- Der Rückgewinnung von Energie, insbesondere von Prozessabwärme, und der energetischen Verwertung von brennbaren Abfällen wurde besondere Beachtung geschenkt. Heute muss für die gesamte Dampfproduktion nur noch etwa 15% Primärenergie in Form von Erdgas eingesetzt werden.
- Die bestehende sanierungsbedürftige Deponie in Gamsenried zwischen Visp und Brig wird bis 1992 in eine den neuesten Richtlinien des BUWAL (Entwurf

TVA, Technische Verordnung über Abfälle) entsprechende Reststoffdeponie umgestaltet werden.

3. Schlussbemerkungen

Das Schwergewicht für den Umweltschutz und die Entsorgung der Abfälle in einem chemischen Werk liegt in der Zukunft nicht primär im Bau oder Ausbau von zentralen Entsorgungsanlagen, sondern im prozessintegrierten Umweltschutz. Dabei sind vermehrt spezielle Technologien wie z. B. Biotechnologie, Nassluftoxidation, elektrochemische Methoden u. a. einzusetzen.

Trotzdem benötigt ein vollständiges Konzept zur umweltgerechten Entsorgung von Abfällen neben den vielen dezentralen Anlagen drei unabdingbare Elemente:

- Abwasserreinigungsanlage (ARA)
- Rückstandsverbrennung
- Deponie.