

**Optimierung weltweiter Lagerbestände
Marcus Evans Logistikkonferenz**

**Global Sourcing der Agrolinz Melamine
International (AMI) für
Düngemittelrohstoffe –
Warenstromsteuerung über mehrstufige
Distributionskanäle**

Hannover, 04.07.2006

Armin Stein

- **Kurzporträt AMI**
- **Zusammenspiel von interkontinentalen Logistikketten, order lead times und optimalen Lagerbeständen**
- **Differenzierte Beschaffungswege im kontinentalen Vergleich – Umschichtung der Bestände auf Hochseeschiffe, Ganzzüge und Seehäfen**
- **Logistische Herausforderungen für einen Düngemittelstandort im Herzen Europas**
- **Bedeutung der near shore Marktes Osteuropa**
- **Abhängigkeit optimaler Bestandhöhen von schwer zugänglichen Beschaffungsmärkten**
- **Fazit**

Einbindung in den OMV Konzern (50%)



Aktiengesellschaft

Exploration & Produktion

Erdgas

Raffinerien & Marketing

Chemie & Kunststoffe

AMI Agrolinz Melamine International GmbH
Linz

Agrolinz Melamine International Italia S.r.l.
Castellanza

Agrolinz Melamine International Deutschland GmbH
Lutherstadt Wittenberg

Agrolinz Melamine International North America Inc.
Chicago

Agrolinz Melamine International Aisia Pacific
Pte. Ltd. Singapur

Agrolinz Melamine International Magyarország Kft.
Budapest

Agrolinz Slovakia s.r.o.
Chotin

Agrolinz České Budejovice
s.r.o.
Budweis

Produkte / Geschäftsbereiche



Geschäftsbereich Melamin / Harnstoff

Hauptprodukte

Melamin
Guanidincarbonat
Harnstoff
Harze
Spezial-Leime
Bulks (Formurea,
Formaldehyd)
Additive
Andere Stickstoff-
Produkte

Melamine Performance Products

Hauptprodukte

High Performance
composites
auf Melaminharzbasis
High Performance Harze
auf Basis Melamin
Hochleistungs-Additive
für die Holzwerkstoff-
industrie
Extrudierbares Holz

Geschäftsbereich Pflanzennährstoffe

Hauptprodukte

Kalkammonsalpeter
LINZER NAC
LINZER NAC+S
Mehrnährstoffdünger
LINZER TOP
LINZER HIT
LINZER STAR
LINZER PLUS
LINZER PRO
LINZER GOLD
LINZER TIP

Gruppenumsatz nach Geschäftsbereichen



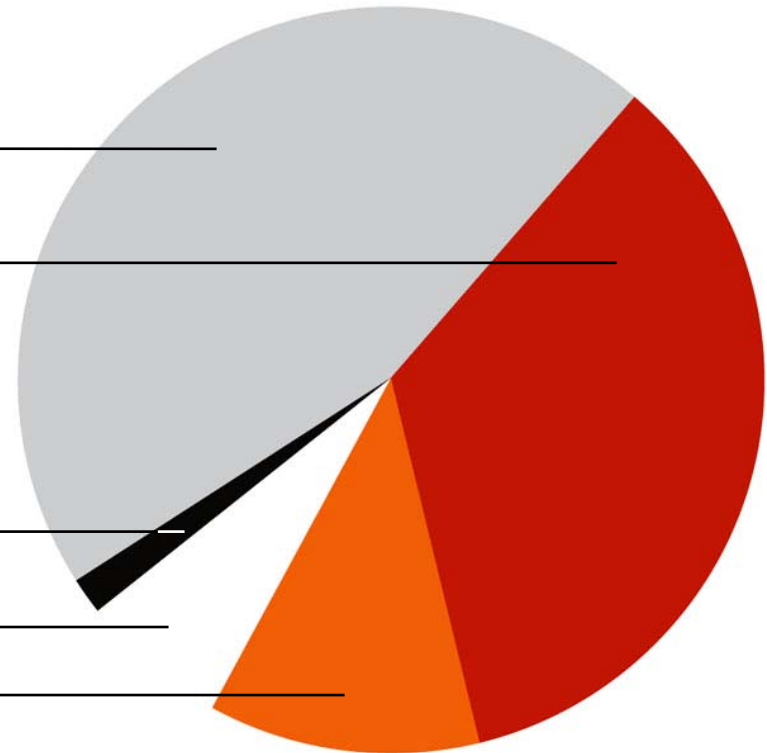
Pflanzennährstoffe 45 %

Melamin / Harnstoff 40 %

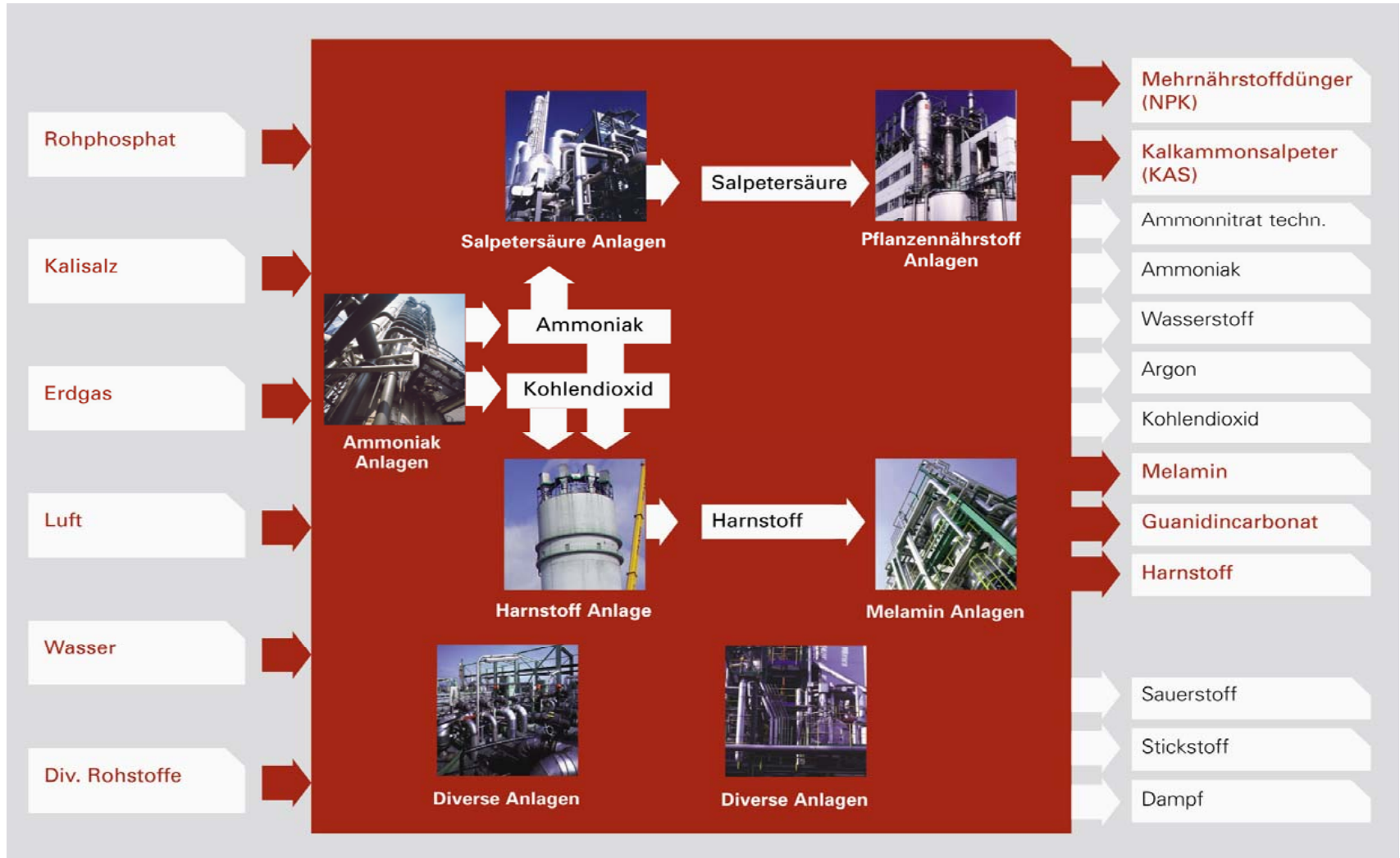
Futterzusatzstoffe 1 %

Harze, Leime, Bulks, Additive 6 %

Services und Sonstiges 8 %



Produktionsabläufe



Hauptrohstoff Rohphosphat



Beschaffungsquellen: Marokko, Algerien, Ägypten, China, Südafrika, Peru, Russland, Israel, Syrien, Jordanien

Jahresbedarf: 180.000 tons

Lagerkapazität am Produktionsstandort Linz: 30.000 tons, d.h. 6-maliger Umschlag im Jahr

Lead time von Bestellung bis Anlieferung 45 – 75 Tage (Abhängigkeit von Verfügbarkeit, politischer Lage, Situation am Hochseechartermarkt)

Niedriger Produktpreis bei hohen Logistikkosten (> 50% des Beschaffungspreises)

Absicherung von Basismengen über Langfristverträge

Bei eingeschränkter Lagerkapazität und hohen Sicherheitsbeständen ist die Auswahl des Lieferanten und die Ausrichtung stabiler Logistikketten von strategischer Bedeutung

Hauptrohstoff Rohphosphat Logistikkette ex Marokko

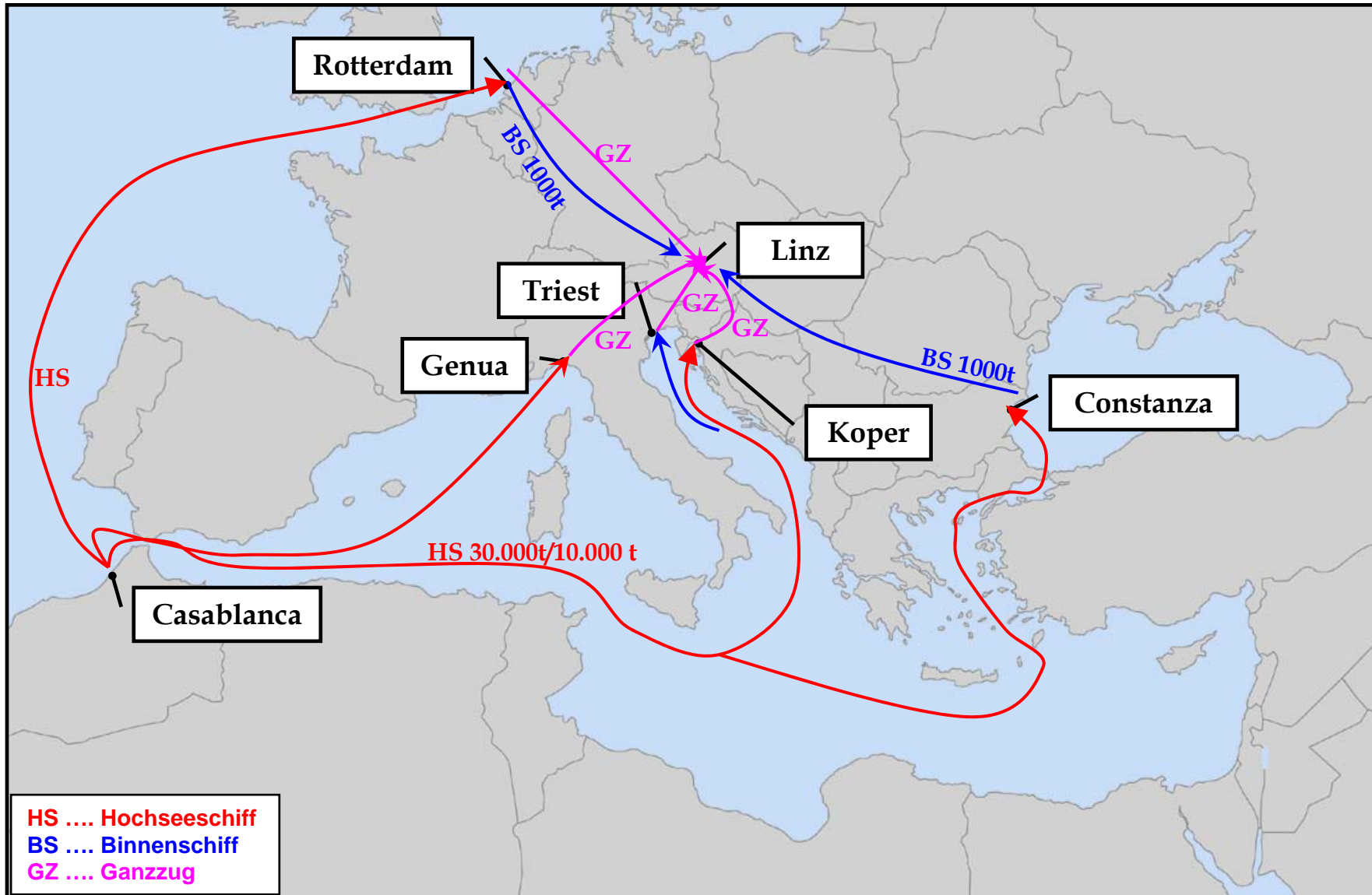


Logistikkostenanteil

- | | |
|---|-------|
| 1. Bahntransport von Khourigba nach Casablanca | 14,6% |
| 2. Umschlag in Casablanca | 4,2% |
| 3. Hochseeschifffahrt nach Koper/Slowenien | 29,2% |
| 4. Umschlag auf Ganzzüge bzw. Zwischenlagerung in Koper | 8,3% |
| 5. Ganzzug nach Linz | 37,5% |
| 6. Entladung | 6,2% |



Hauptrohstoff Rohphosphat



Hauptrohstoff Kalichlorid



Beschaffungsquellen: Deutschland, Spanien, USA, Kanada, England, Israel, Jordanien, China, Russland, Weißrussland

Jahresbedarf: 80.000 tons

Lagerkapazität am Produktionsstandort Linz: 7.000 tons, d.h. 12-maliger Umschlag im Jahr

Lead time von Bestellung bis Anlieferung 10 Tage (Alleinlieferant aus D)

Anspruchsvolle Logistik aufgrund extrem eingeschränkter Transportmittelverfügbarkeit

Absicherung von Basismengen über Langfristverträge

Regionale Kartelle geschützt durch Antidumpingklauseln

Extrem hohe Infrastrukturkosten bei der Lagerung und Entladung

Hauptrohstoff Kalichlorid ex Nordhessen



Logistikkostenanteil

- | | |
|--|-------|
| 1. Fahrplangetaktete Ganzzügen 2 x pro Woche | 85,4% |
| 2. Entladung | 14,6% |

Herausforderungen:

Eingeschränkter Beschaffungsmarkt durch Kartellbildung

Keine Investitionen in Erweiterung der Lagerkapazitäten erlaubt

Erhöhung der Logistikkosten bei Lieferantenwechsel: England, Spanien 30%, Israel, Jordanien 40%, Weißrussland, Russland 45%, China 54%, USA, Kanada 70%

Nachfrage am Weltmarkt steigt rasant durch erhöhten Bedarf in China, Indien und Brasilien – Angebotsmengen leicht fallend

Linz hat klare Standortnachteile im europäischen Düngemittelwettbewerb durch die weite Entfernung zu Seehäfen. Der globale Beschaffungsmarkt steht daher nur begrenzt zur Verfügung, was den Druck auf das Bestandmanagement ständig erhöht

Bedeutung des Near Shore Marktes Osteuropa



Near-Shore Länder mit interessanten grenzüberschreitenden Beschaffungsmöglichkeiten

EU10 führen ca. 70% ihrer Waren an die EU15 aus

Geringe Arbeitskosten < 5.- €/pro Stunde (A, D > 25.- €/pro Stunde, SLO 10,89€/h, SK 4,11€/h, RO 1,72 €/h)

Jahresarbeitszeit der EU10 um 200 Stunden/Jahr höher als in D,A

Kürzere Entfernungen in Vergleich zu China, Indien oder USA, daher kürzere Abstimmungswege und geringere Logistikaufwendungen

Engagiertes, gut ausgebildetes Personal, geringe bürokratische Hürden, flexiblere Arbeitszeiten, steuerliche Erleichterungen

Wachstum EU10 bis 2007 4 – 6% p.a., Baltikum sogar 7%

► Beschaffungsmärkte vor der Haustür, EU10 bieten zahlreiche Möglichkeiten

Gestaltung optimaler Bestandshöhen



**Integrierte
Produktionsplanung mit
Marketing, Produktion,
SCM und Lieferanten aus
aller Welt**

**Logistikplanung über
mehrere
Distributionsstufen,
Nutzung größerer
Transportlots**

**Globales
Beschaffungsmar-
keting zur Nutzung
alternativer
Lieferquellen**

- **Monatsforecast über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg**
- **Wöchentlicher Review und Anpassung**
- **Anlagenbelegung in Abhängigkeit von Rohstoffverfügbarkeit**
- **Optimierte Logistikkosten und Beschaffungspreise**
- **Ständige Versorgungssicherheit trotz massiver Engpassfaktoren**

Der Düngemittelwettbewerb vor allem in Europa entscheidet sich über die Ausrichtung kompakt ausgerichteter Wertschöpfungsketten

Die Kapitalrenditen lassen Investitionen in die Logistikinfrastruktur nicht zu. Die Notwendigkeit der vollen Produktionsauslastung erfordert hohe Lagerumschläge und Nullbestände an Lagerhütern vor allem in Rohstoffbereich

Die Umstellung von Produktformeln zur Reduzierung des Rohstoffeinsatzes, die intensive Suche nach alternativen Lieferquellen und die rasche Umstellung auf kostenreduzierende Logistikwege können die dramatische Situation nur für wenige Jahre entschärfen

Die Produktionsplanung bis in die Rohstoffbeschaffung und Distributionsplanung hinein ist Kernkompetenz jedes Düngemittelproduzenten und rückt immer mehr in den Mittelpunkt der Wertschöpfungskette

Das Bedrohungsszenario Erdgas und Strom ist jedoch noch weit größer und wird durch verschärfte Umweltauflagen ausgeweitet