



23.32	+0.34	10.93%
928.10	+0.00	11.94%
38.23	+3.23	13.74%
8.23	+3.23	1.38%
46.02	+9.21	10.73%
47.38	+3.98	10.32%
74.32	+1.32	2.15%
2,498.87	+9.21	10.99%



## Green Logistics Konferenz 2010



TECHNOMAR

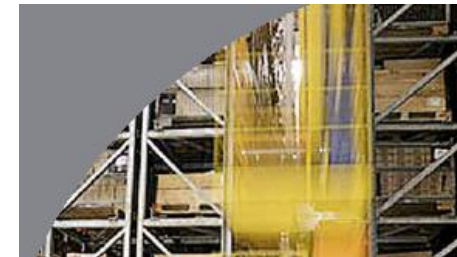
Konferenz

“Green Logistics – Hype oder Muss?”

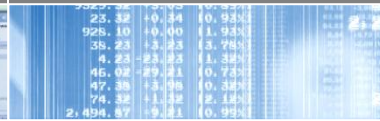
Donnerstag, 17. Juni 2010



# HERZLICH WILLKOMMEN!



**VAN DER LANDE**  
INDUSTRIES

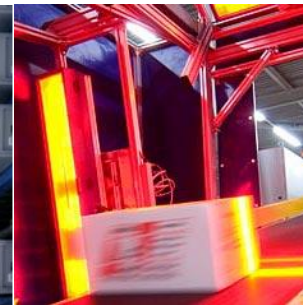
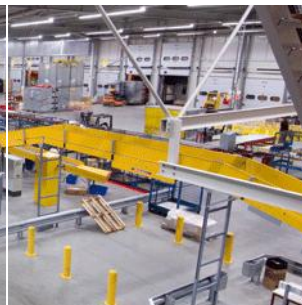


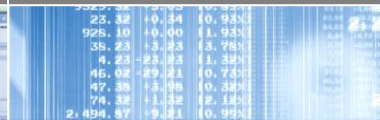
## AUTOMATISIERTE MATERIALFLUSSSYSTEME

- Vom Konzept zum Life Cycle Support
- Vom kleinen zum großen System

## DAS UNTERNEHMEN

- über 60 Jahre Erfahrung
- über 600 Millionen Euro Umsatz
- über 2000 Mitarbeiter
- Eigenständig
- Weltweite Präsenz



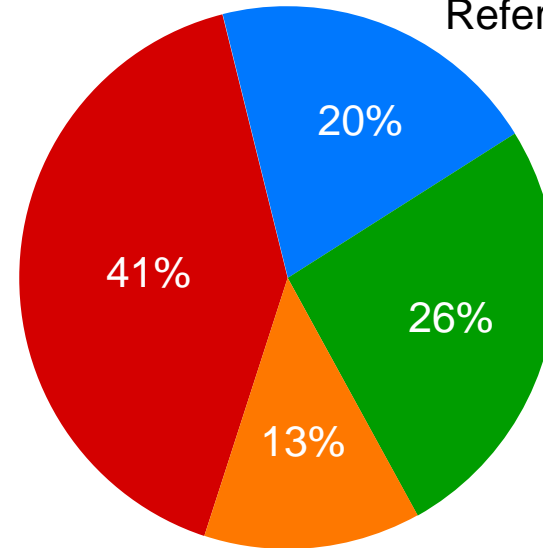


# GESCHÄFTSBEREICHE

- Gepäckhandling
- Distribution
- Expressdienste
- Services



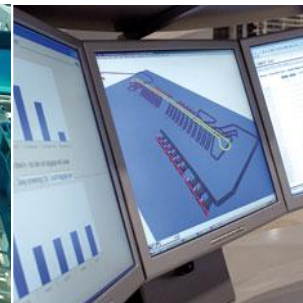
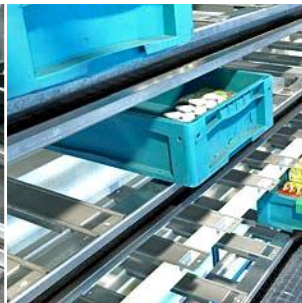
über 450  
Referenzen



über 1000  
Referenzen

über 350  
Referenzen

über 500  
Referenzen



COMPANY

BUSINESS

FINANCIALS

EXPERIENCES

REFERENCES



23.32	+0.34	10.93%
928.10	+0.00	11.94%
38.23	+3.23	13.74%
8.23	+2.23	11.38%
46.02	+9.21	10.73%
47.38	+3.98	10.38%
74.32	+1.32	2.15%
2,494.87	+9.21	10.99%



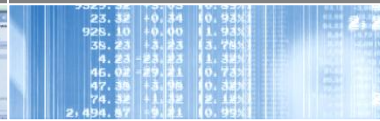
# ZWISCHEN ÖKOLOGIE UND ÖKONOMIE

## „Energieeffizienz in der Intralogistik“



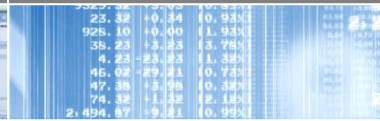
www.vanderlande.com

**VAN DER LANDE**  
INDUSTRIES



## Energieeffizienz – Warum ?

- Ich mach mal mit – Marketingeffekte ?
- Der Umwelt zuliebe ?
- Senkung der Betriebskosten ?
- ▶ Die Senkung der Betriebskosten steht für unsere Kunden im Vordergrund !



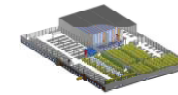
## Energiekosten – eines führender Logistik-Dienstleisters

Supply Chain:

76 % Transportanteil



24 % Intralogistik



Intralogistik:

48 %

Förder-, Lager-, und  
Kommissioniertechnik

35 %

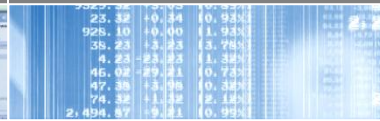
Heizungs- und  
Lüftungstechnik

15 %

Beleuchtungs- Rest  
technik

2 %

► Das Potential in der Intralogistik ist nicht zu unterschätzen !



## Rechenbeispiel - Intralogistik

- Ein Distributionszentrum mittlerer Größe mit einem durchschnittlichen Automatisierungsgrad verbraucht ca. 850.000 kWh Strom/Jahr.
- Das entspricht (bei 0,10€/kWh) pro Jahr (Ø): 85.000 €

Bei Annahme einer 10% Energiekostensteigerung pro Jahr ergibt Folgendes:

in 2010	in 2011	in 2012	in 2013
85 T €	94 T €	103 T €	113 T €

- Bei ~ 10.000 Lager / Distributionszentren entspricht dies folgenden Kosten:

in 2010	in 2011	in 2012	in 2013
850 Mio €	94 Mio €	1.03 Mrd €	1.13 Mrd €

- Die Herstellung von 100 kWh entspricht einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 53,8 kg. In Summe ergibt sich ein CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 4,56 Mio t.



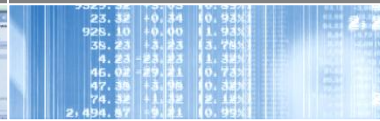
23.32	+0.34	10.93%
928.10	+0.00	11.94%
38.23	+3.23	13.74%
8.23	+3.23	11.39%
46.02	+9.21	10.73%
47.38	+3.98	10.33%
74.32	+1.32	2.15%
2,494.87	+9.11	10.99%



## Rechenbeispiel - Intralogistik

- Sofern es uns gelingt, den Energieverbrauch auch nur um 25% zu senken entspricht dies:
  - einer Reduzierung von 1,14 Mio t CO<sub>2</sub>-Ausstoß
  - bei 10 % Steigerung der Energiekosten
    - einer Reduzierung von 213 Mio € (2010)
      - einer Reduzierung von 343 Mio € (2015)
        - einer Reduzierung von 552 Mio € (2020)

▶ Wir reden über ein riesiges Einsparpotential



## Ökologische und ökonomische „Hebel“ der Intralogistik



**Geringer Stromverbrauch/CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei der Erzeugung von Logistikanlagen**



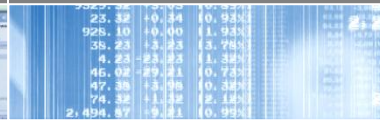
**Entwicklung von effizienten Systemkomponenten**



**Ökologische Systemplanung**



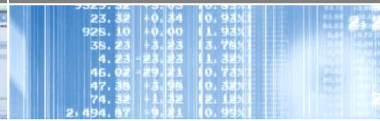
**Effizienter Betrieb von Einzelkomponenten im Systemverbund**



## Säule 1

### Geringer Stromverbrauch/CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei der Erzeugung von Logistikanlagen

- Minimierung des CO<sub>2</sub>-Footprint der Logistikanlage
  - => Erzeugung in modernen und effizienten Produktionsstätten
  - => Modulbauweise, hoher Anteil von Gleichteilen, usw.
  - => Aber auch: Rücksichtnahme auf Wiederverwendbarkeit von Teilen/Rohstoffen
- Langes Leben der Anlage
  - => Lang laufende Anlagen braucht man seltener zu erneuern und somit seltener zu produzieren



## Säule 2

### Entwicklung von effizienten Systemkomponenten

#### Fördertechnik

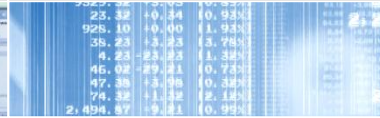
- Reduzierung der inneren Reibkräfte des Förderers (Umlenkungen, Reibwerte, Gurtabtragung usw.)
- Einsatz hocheffizienter Antriebstechnik
- Einsatz effizienter Getriebe

#### Vanderlande Green Veyor



⇒ Energieeinsparung über 40 % möglich

⇒ Nachweislich über 30% Reduzierung in der Praxis



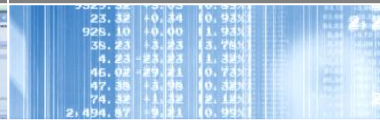
## Säule 2

### Entwicklung von Effizienten Systemkomponenten

#### Lagertechnik

- Fokus auf Reduzierung der bewegten Masse
- Optimierung des Verhältnisses Gesamtlast zu Nutzlast
- Wie bei der Fördertechnik:
  - Minimierung von Reibung
  - Einsatz effizienter Motoren und Getriebe
- Rückspeisung von Bremsenergie
  - Zwischenkreiskopplung
  - Netzurückspeisung





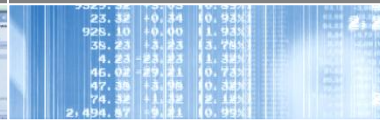
## Säule 3

### Ökologische Systemplanung

- Gängiges Planungsmodell
  - Datenanalyse => Bestimmung von Spitzenleistung
  - Aufschlag für Prognosezahlen 20xx => Sicherheitsaufschlag  
=> Resultat: Festlegung einer hohen Systemleistung
  - Konstruktion
    - Zusätzliche Sicherheitsaufschläge

**Realität: Die meisten Anlagen laufen weit unterhalb der vorgesehenen Nennlast und damit in einem schlechten Wirkungsgrad**

- Empfehlung für eine Systemauslegung aus ökologischer Sicht:
  - => Mehr Sensibilität bei der Definition der Systemleistung
  - => Glättung von Spitzenlasten (organisatorisch oder technisch)
  - => Nicht jeder in der Planungskette sollte einen Sicherheitszuschlag einrechnen



## Säule 4

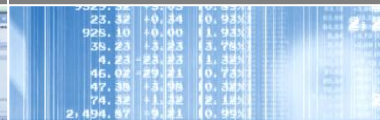
### Effizienter Betrieb von Einzelkomponenten im Systemverbund

- Das System sollte möglichst adaptiv arbeiten
 

--	--	--	--	--	--	--	--

  - hoch sensitive Energiesparschaltungen
 

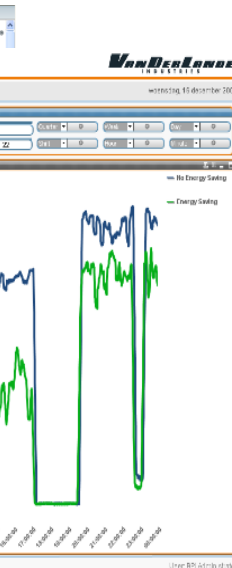
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
  - Bereichsabschaltung ungenutzter Anlagenteile
  - ggf. Geschwindigkeitsanpassung für Schwachlast
  
- Bei automatischen Lägern
  - Anpassung der Fahrkurven, so dass möglichst viel Bremsenergie direkt wiederverwendet werden kann
  - Reduzierung der Beschleunigungsrampen und Geschwindigkeiten bei Schwachlasten
  - Vermeidung von Einzelfahrten bei Schwachlast

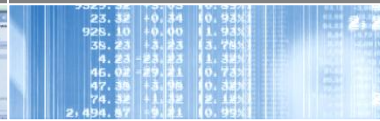


## Säule 4

# Effizienter Betrieb von Einzelkomponenten im Systemverbund

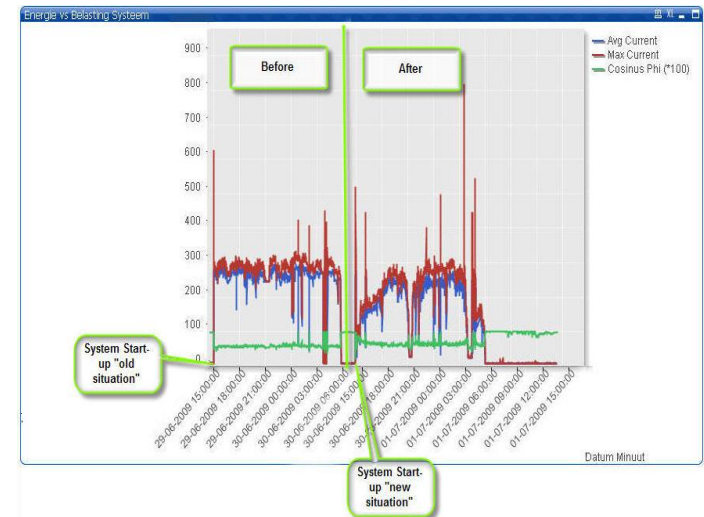
„Transparenz fördert Engagement“

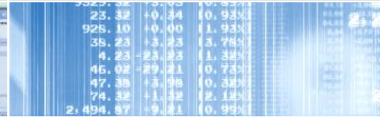




## (ECO-) Retrofit von Bestandsanlagen:

- Neuer Baustein im After Sales Markt, neben klassischen Themen, wie S5/S7 Umbau, usw.
- Eco Retrofit
  - Bestandsaufnahme
  - Maßnahmenkatalog
  - Verbesserungsprognosen
  - Umsetzung
  - Validierung der Prognose
- Ergebnis
  - => Bei vielen Anlagen konnten mit einfachen Anpassungen bereits 20% Verbrauchseinsparungen erzielt werden





# Effizienz Cluster Logistik Ruhr

Logistik 2.0 Individuell bewegen

Teilnahme am Spitzencluster-Wettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)

Am 26. Januar 2010 Bekanntgabe der 5 Siegercluster  
Derzeit: Freigabe der Einzelprojekte durch den Projektträger



EffizienzCluster LogistikRuhr  
Logistik 2.0: Individuell bewegen

## Arbeitsausschnitt

- Analyse intralogistischer Systeme hinsichtlich der Energieeffizienz, Systemleistung und Wirtschaftlichkeit in den unterschiedlichen Klassen
- Erarbeitung eines Energieindex je Klasse
- Erarbeitung eines Vorgehensmodells zur ökologischen und ökonomischen Systemauslegung, unterstützt durch „Best Practice“-Lösungen
- Auswirkung von unbalancierten Systemen auf die Systemeffizienz
- USW.....

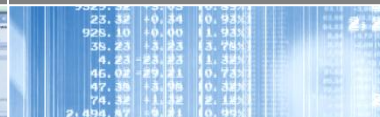
COMPANY

BUSINESS

FINANCIALS

EXPERIENCES

REFERENCES



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



**Solutions<sup>to</sup>  
suit YOU**