

---

# Genaupositionierung und Warenverfolgung in Hafen – und Transportlogistiksteuerung

GeoForum MV 2006

25.April 2006 Technologiepark Warnemünde

## Überblick

- Stand der Technik
- Genaupositionierung
- Warenverfolgung
- Projektbespiele

## Anwendungen Genaupositionierung und Warenverfolgung

- Positionsbestimmung/Ortung von Personen, Fahrzeugen und Gütern im IN- und OUTDOOR Bereich
  - Lagerflächen
  - Transport (Strasse, Schiene, Seeweg)
  - in unterschiedlichen Gebäudetypen
- Logistik
  - gesicherte Warenkette
  - dynamisches Lagerplatzmanagement
  - Einbeziehung mobiler Läger / just in time Steuerung
  - Einsparung von Energie durch Transportoptimierung
- Sicherheit
  - Überwachen von Personen
  - Absetzen von Notfallmeldungen
  - ISPS-Code

## Stand der Technik: Ortungssysteme

- OUTDOOR Bereich: GPS, D-GPS ( → EGNOS, Galileo)
- Mögliche „Indoor-Lösungen“:
  - hochsensitive GNSS-Empfänger
  - A-GNSS
  - Koppelnavigation mittels Sensorsystemen
  - GSM Ortung (Zelle, Zelle+TA, E-OTD, ...)
  - WLAN-Ortung
  - RFID-Ortung
  - Ultraschallortung
  - Map-Matching

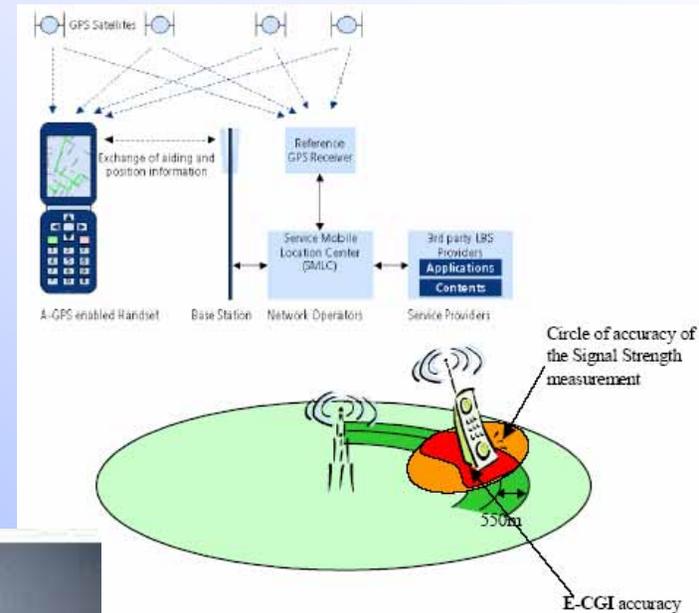
### Problem: INDOOR Anwendungen:

Signaldämpfung je nach Bausubstanz  
Wohngebäude: 5 –15 dB  
Historische Gebäude: 25 –35 dB  
Bürogebäude: 30 dB,  
Tiefgaragen: > 30 dB

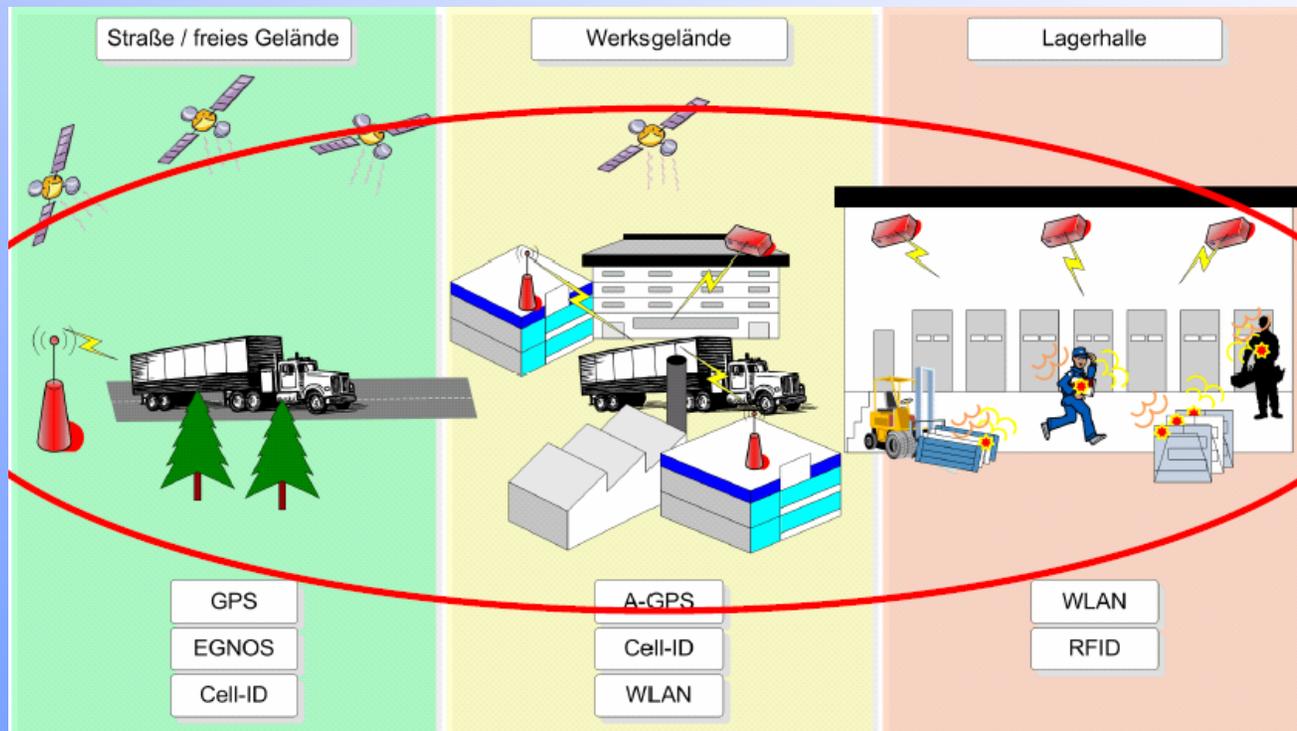
## Beispiel: GSM/GPS/..Koppelnavigation

Notwendig:

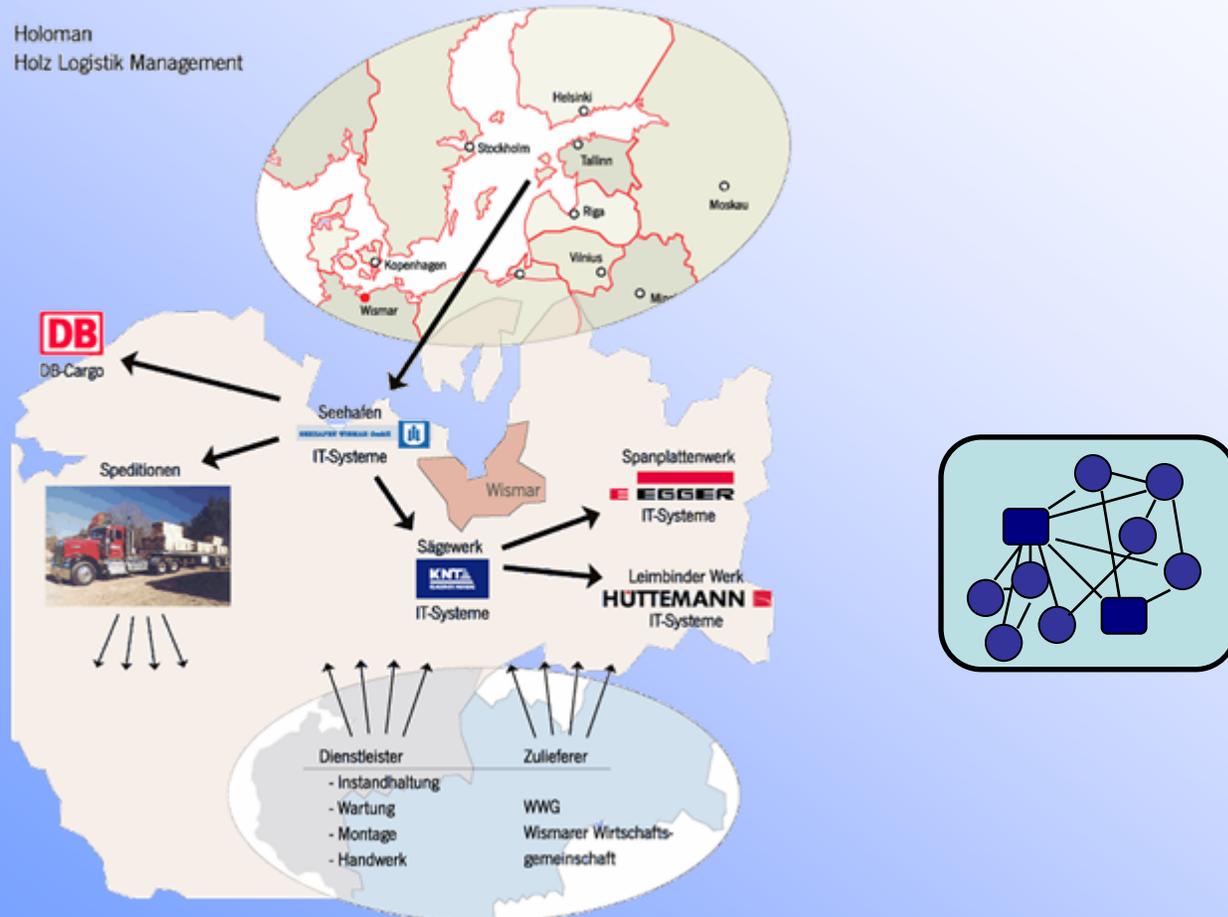
- Anwendungsspezifischer System-Mix
- Gegenüberstellung Preis / Nutzen Verhältnis



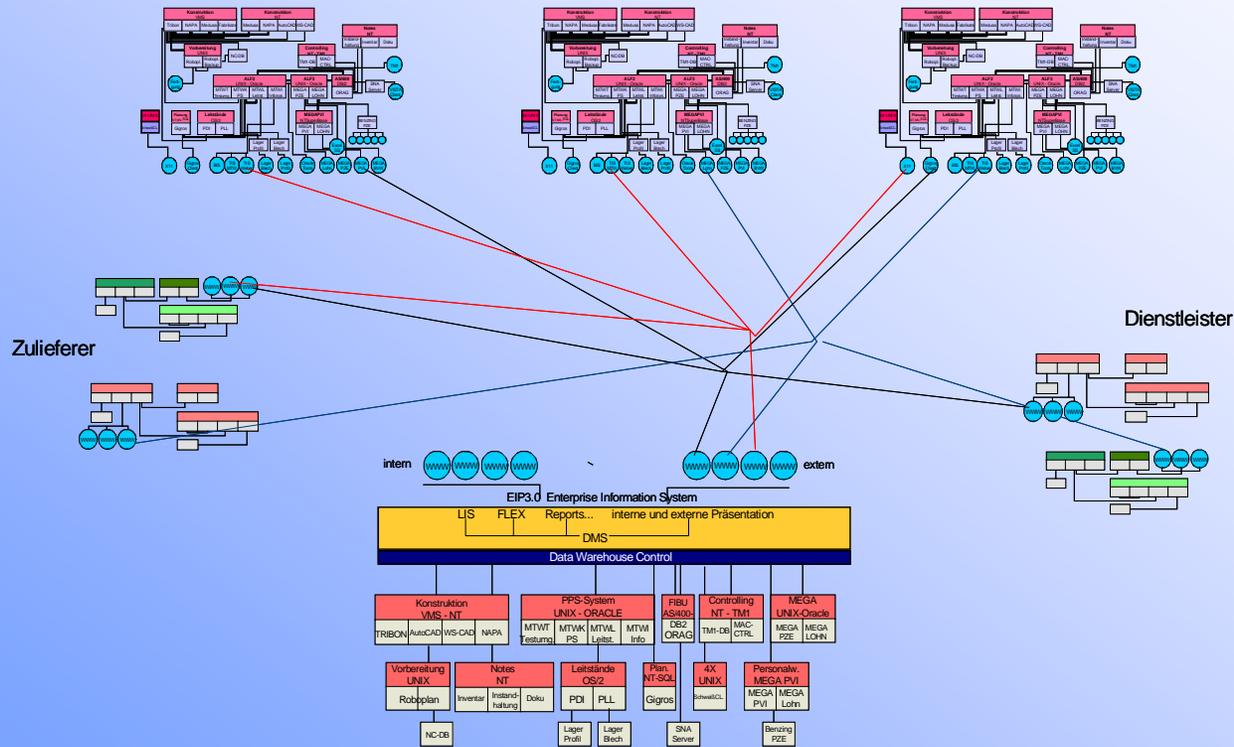
## Abbildung durchgängiger Positionierungs- und Ortungsfunktionalität



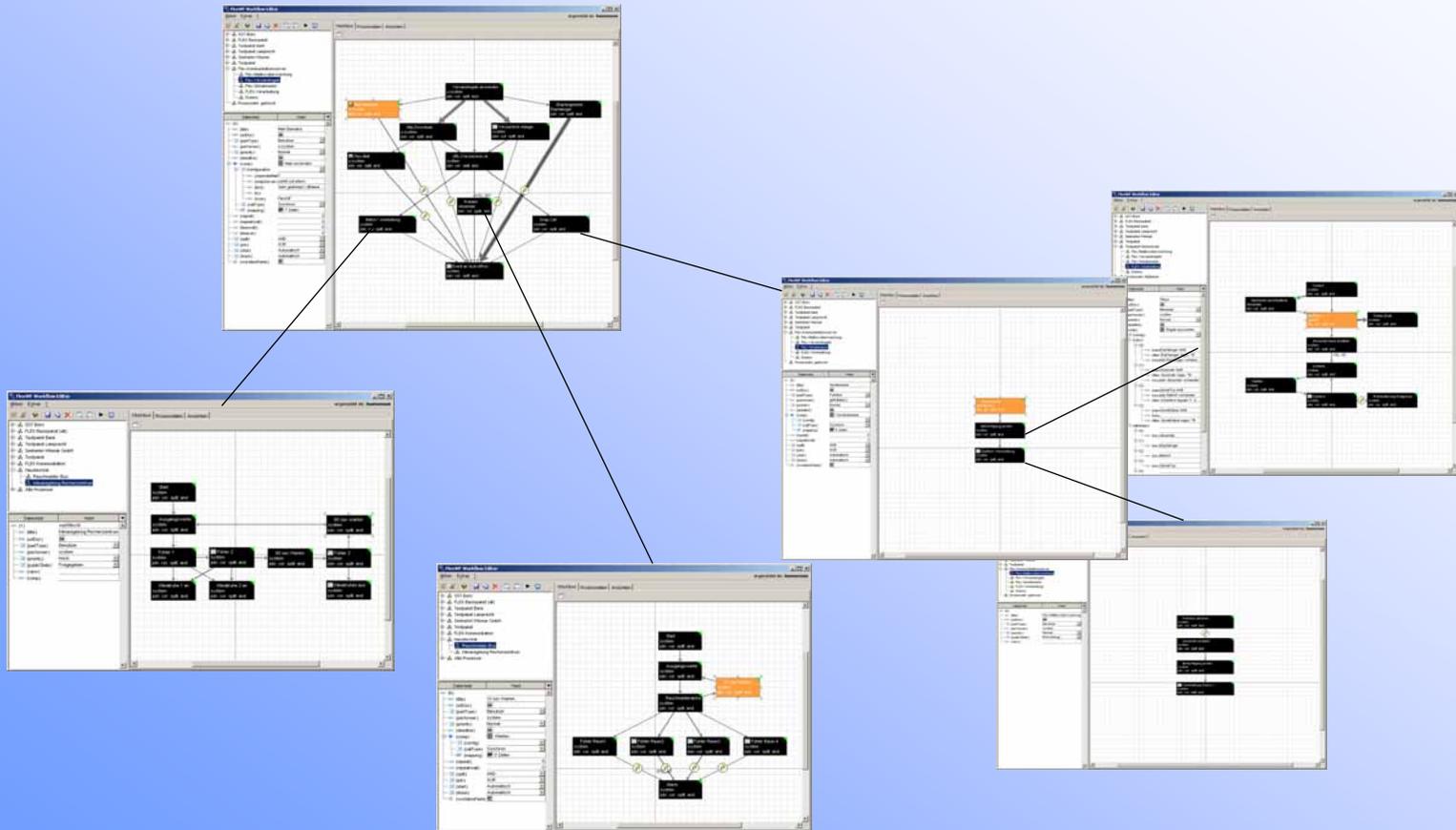
## Prozessesteuerung im Holz Cluster Nord



## EIP-Prozesssteuerung in projektbezogenen virtuellen Unternehmensverbund



## Taskflow – Subflow Prozesssteuerung



## Seehafen Service-Tower

### Logistikdrehzscheibe

Rohstoffe



Produkte



GEO-MV Forum

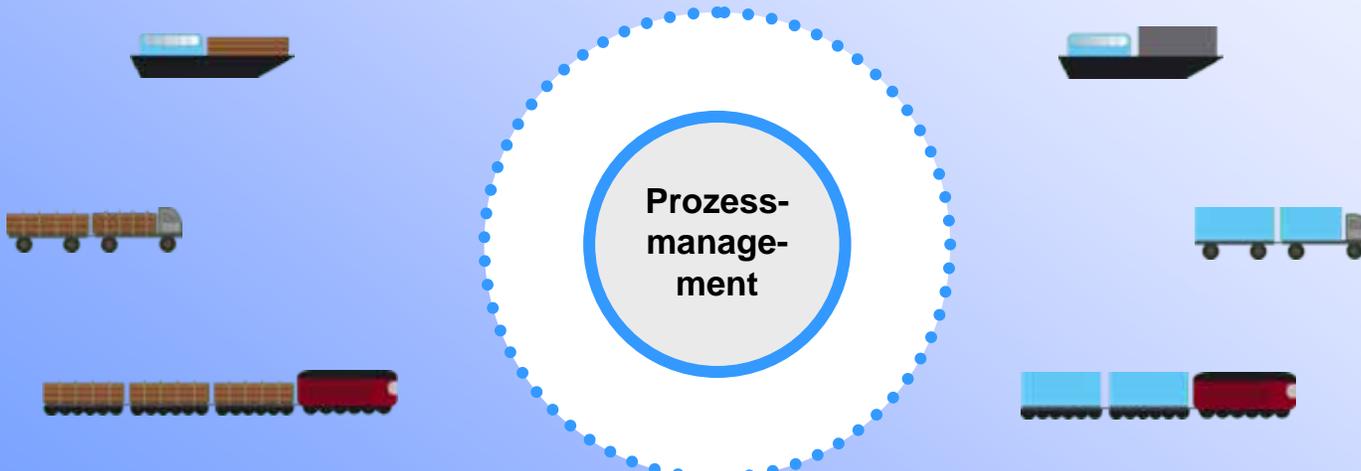
## Seehafen Service-Tower

### Logistikdrehscheibe

Rohstoffe



Produkte



## Wireless Communication HolzCluster Wismar



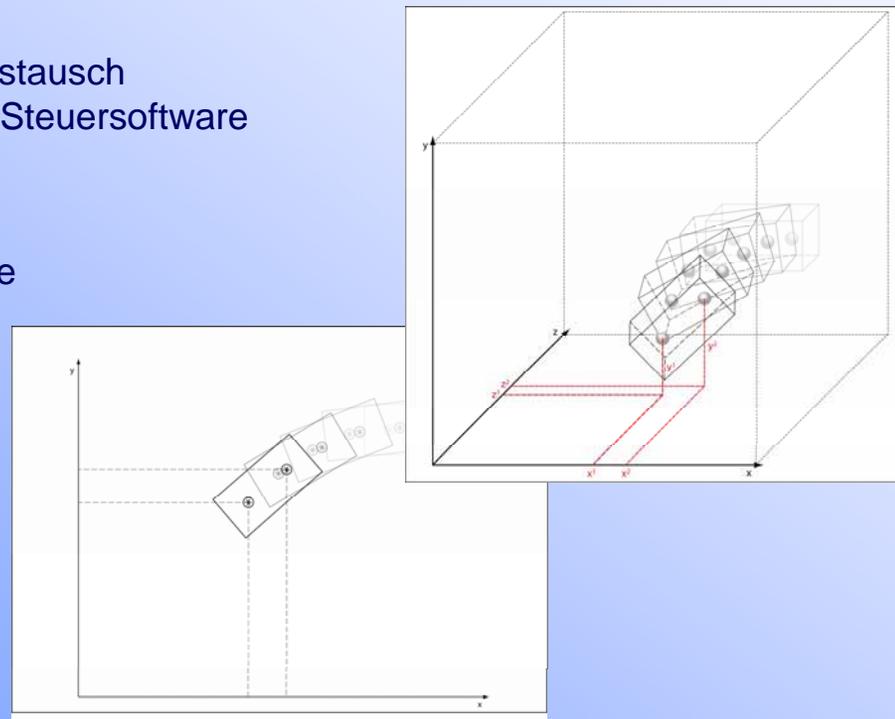
## Steuerung automatischer Trailer mittels (D-GPS) / WLAN im HCN

Aufgabe:

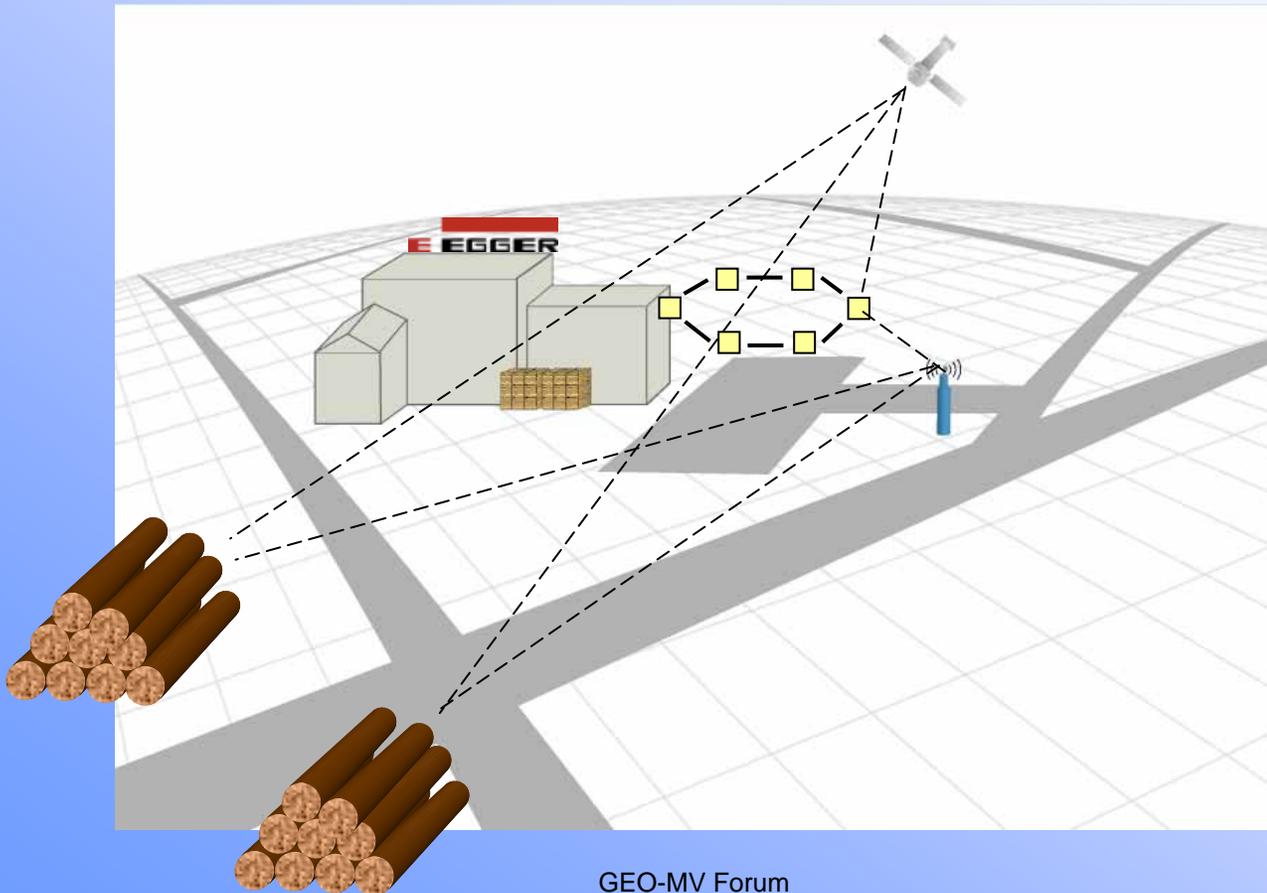
- Genaulokalisierung von Transportmitteln (Trailer, Stapler, etc.) für Lagermanagementsystem
- Positions- und Steuerdatenaustausch zwischen Transportmittel und Steuersoftware

Ziel:

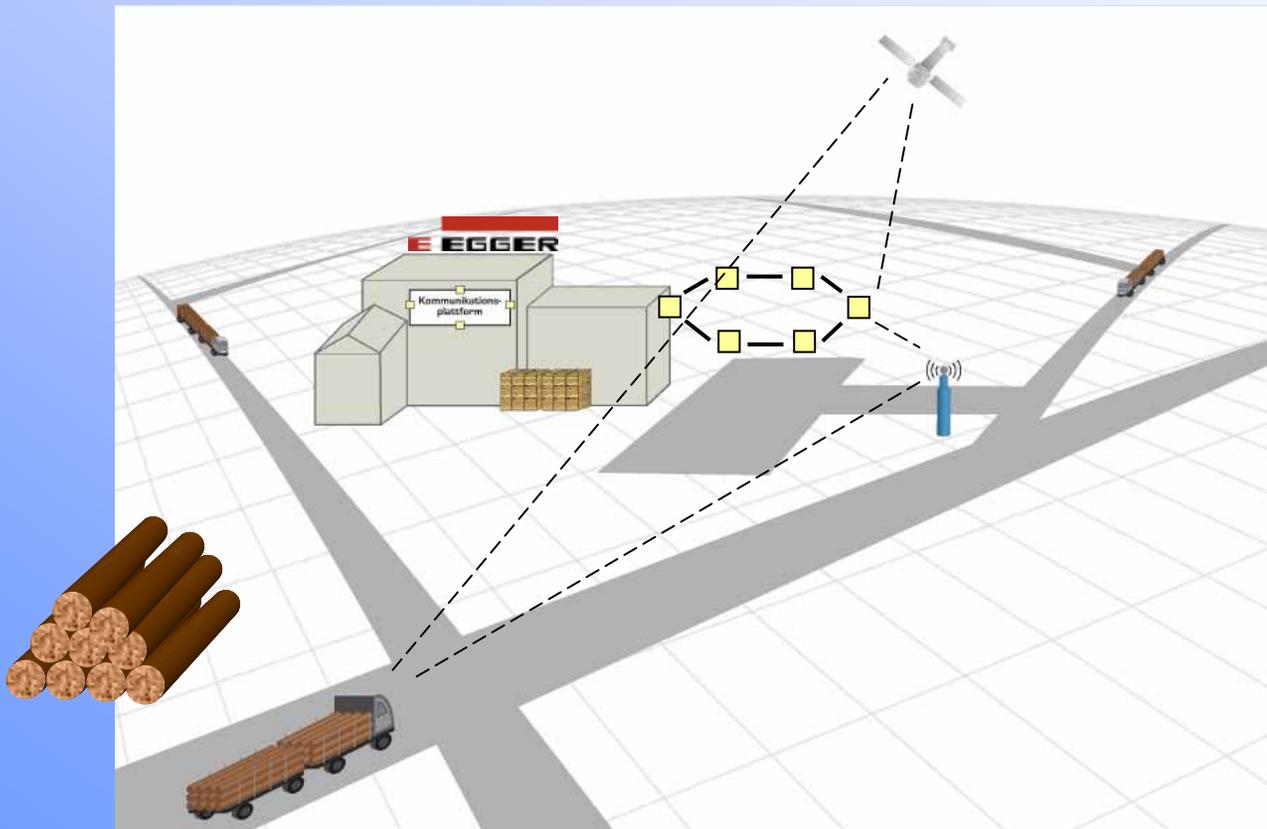
- Ablösung manueller Transporte durch automatisierte Systeme



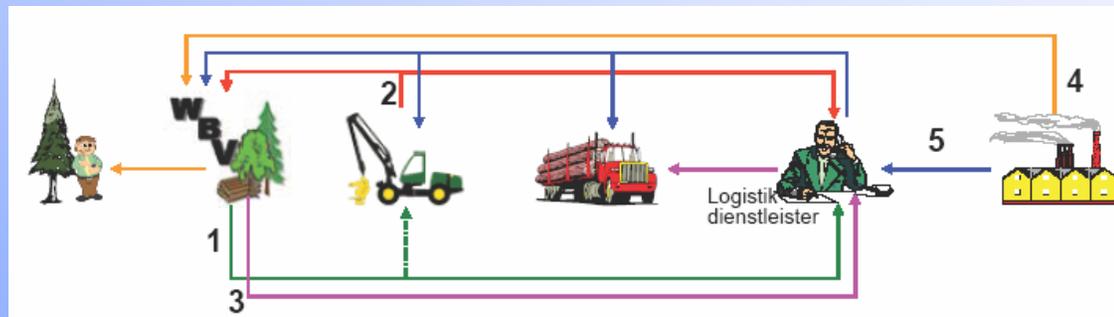
## Anlieferungsmanagement



## Anlieferungsmanagement



## Prozesskette: Aufgabenverteilung im Organisationsmodell



## HCN-TP3000-e: Beispiele Prozessdokumente



**Aufarbeitungsauftrag**

WVY Schwann & S. Bräunlestraße 4/10202 Schwann  
Tel 0 99 1 / 20 99 700 Fax 0 99 1 / 20 99 700  
www.hzg@schwann.de

Flächennummer 10101 geschätzte Holzmenge [Fm] 120

Waldbesitzer  
Name: Egger Willi  
Straße: Am Marktplatz 8  
PLZ Ort: Wurmstorf

Zusatzleistungen  
Aufarbeitung inkl. Rückung von Brennholz  20,00 €  
Kleinhack, maschin. Park, etc.   
Zufügen bzw. Instandsetzung Aufarbeitung starkstarker Stämme   
Beseitigen von Stämmen/Ästen mit Schlägereiseln   
Direkte Abrechnung zwischen Waldbesitzer und Fa. Mayr

Einsatzbedingungen

	Zuschlag	Aufarbeitungspreis
Rückname des auszuweidenden Bestandes > 0,5 Fm	0,00 €	
Rückkehrerfernung bis 400 m	0,00 €	
Dauermaßstab 25 m	0,00 €	
Gleisenzustand von mindestens 100 Einheiten pro Aufgabeblock	0,00 €	
Hanglagen bis 15 % Steigung	0,00 €	
	Grenzwert	17,50 €

Zusammenhängende bzw. nahe beieinander liegende Teilflächen, die vom Harvester auf Achse über Forststraßen erreicht werden können ohne Umstände zur öffentlichen Verkehrsverbindung, bilden einen Aufgabeblock. Im Aufgabeblock kann auf der Teilfläche die anstehende Mindestmenge geringer als 100 Einheiten sein.

Stückmenge 0,21 - 0,5 Fm	Zuschlag 1	1,00 €	<input type="checkbox"/>
Stückmenge 0,51 - 0,7 Fm	Zuschlag 2	2,00 €	<input type="checkbox"/>
Rückkehrerfernung 401 - 800 m	Zuschlag 3	0,50 €	<input type="checkbox"/>
Rückkehrerfernung weiter als 800 m	Zuschlag 4	1,00 €	<input type="checkbox"/>
Dauermaßstab bis 30 m	Zuschlag 5	2,00 €	<input type="checkbox"/>
Dauermaßstab über 30 m	Zuschlag 6	3,00 €	<input type="checkbox"/>
Die Mindestmenge beträgt 100 Einheiten			
Mengenstufen 201 - 499 Einheiten	Zuschlag 7	1,00 €	<input type="checkbox"/>
501 - 999 Einheiten	Zuschlag 8	2,00 €	<input type="checkbox"/>
Wischlöcher überdeckt	Zuschlag 9	1,00 €	<input type="checkbox"/>
Hanglagen über 15 % Steigung	Zuschlag 10	1,00 €	<input type="checkbox"/>
	Gesamtsumme	20,00 €	

Bemerkungen

Kalenderdatum separat Legiert  
Wird als eigenes Sortiment an Fa. Obermer vermarktet

**Aufarbeitungsauftrag**

WVY Trautwein & S. Bräunlestraße 4/10202 Trautwein  
Tel 0 99 1 / 20 99 700 Fax 0 99 1 / 20 99 700  
www.hzg@trautwein.de

Zuständiger Holzvermittler  
Josef Peter: Seefeld 4, Telefon 0944/111360, Mobil 0170/209923

WALDORT: Wurmstorf EINSATZ-NR. 101

EINSATZZEITRAUM (KW) 6,8 Schätzmenge [Fm] 600

Teilflächenübersicht

Waldbesitzer	Flächennummer	Schätzmenge [Fm]	Aufarbeitungspreis [Fm]
Lampert Hart	10101	120	20,00 €
Feder Konrad	10102	240	17,00 €
Bernhart Ugo	10103	240	18,00 €

Lageplan

Bemerkung

Fläche 10101 Brennholz aufarbeiten und rücken.  
Fläche 10103 kann nur bei Trockenheit gerückt werden.

## Warenverfolgung in Transportsystemen

### Aufgabe:

- Realisierung der Warenverfolgung bei LKW Transporten von OSB und Laminatprodukten

### Smart Pallet:

- intelligente Transportpalette mit passivem RFID-Reader (60-80cm)



---

## Weiterentwicklung von Smart Objects

- Ausstattung der Smart/Container Pallet mit ZigBee-Modulen zur Kommunikation untereinander
- Ausstattung mobiler RFID-Readers mit einer Zigbee-Komponente zur Kommunikation zwischen Personal und Smart Pallet
- Adaption eines Handmoduls mit den Funktionalitäten WLAN, Zigbee, RFID und GPS

## Warenverfolgung und Zustandsüberwachung

Aufgabe:

- Lokalisierung und Zustandsüberwachung von Kühlcontainern auf Seetransporten

Problem und Lösungsansatz:

- Positionierung der Transportsysteme in Mischbeladung auf Containerschiffen
- Abschirmung der Kommunikation
- Notwendigkeit des Datenaustausches zwischen Containern untereinander
- Kopplung der Ladungsinformationen an Schiffskommunikationssystem

Vielen Dank !

Kontakt:

Scheller Systemtechnik GmbH

Dr.G.Klinkenberg

Poelerstr.85a

D-23970 Wismar

Tel:+49-3841-46000

Fax: +49-3841-460046

Email: [info@scheller.de](mailto:info@scheller.de)

## Scheller Systemtechnik GmbH

*Information Technology*

- founded in 1992
- 30 employees
- Information and communication technologies
- Network and services
  - wireless communication and navigation systems
- Software engineering and process management
  - Innovative products
- Services and application provision
  - examples: yards and supplier industry (Aker/Kvaerner)
  - ports and logistic (Seehafen Wismar)
  - credit instituts (Nord/LB, LFI-MV)
- Project Development

