



Multiresourcenplanung in Krankenhäusern auf Basis SAP IS-H

Winfried Jänicke (OR Soft Jänicke GmbH) (Vortragender)
Achim Müller-Lazarewski (Helios Kliniken) (Co-Autor)

- **Anliegen**
- Aufgabenstellung
- Einige Prozessbeschreibungen
- Wo kann man das Tool einsetzen?
- Vorteile auf zwei Blicken

- Vorstellung der Ergebnisse einer Machbarkeitsstudie zur Multiressourcenplanung in Kooperation mit der HELIOS Kliniken GmbH und Fresenius Netcare GmbH.
- Warum glauben wir, dass die Ergebnisse der Studie für die Zuhörer interessant sein könnte?

Man kann eine Lösung erstellen,

- ◆ die den Durchlauf der Patienten durch die Klinik in Bezug auf die Ressourcennutzung beschreibt
- ◆ bei der der Durchlauf des Patienten bei Planung und Umplanung immer als Ganzes betrachtet wird
- ◆ bei der probeweise geplant und umgeplant werden kann
- ◆ die ausschließlich SAP IS-H Daten und die SAP Infrastruktur (SAP Server, Berechtigungskonzept, Backup-Konzept, ...) verwendet
- ◆ bei der als Planungsobjekte SAP IS-H Abrechnungsobjekte verwendet werden
- ◆ die als Add-On sofort eingespielt werden kann, wenn SAP IS-H vorhanden ist

Warum haben wir uns mit dem Thema befasst?

- Produktionslogistikaufgaben löst man in der Industrie mit dem Produkt SAP APO (einem Advanced Planning and Scheduling System), das neben SAP ERP gestellt wird.
- Produktionslogistik und Krankenhauslogistik sind ähnlich strukturiert
- These: **Krankenhauslogistikaufgaben** sollte man ebenfalls mit einem „Advanced Planning and Scheduling System“ lösen, das neben SAP IS-H gestellt wird (Vielzahl von Abhängigkeiten erfordern RAM Datenbanken und spezialisierte Algorithmen, die man schwer im ABAP Umfeld abbilden kann)
- Die Firma SAP bietet für Ihre Industrie Lösungen (IS), wie SAP IS Oil, SAP IS AFS und SAP IS-H **kein** APO an. Demzufolge bleibt für SAP Partnerhäuser, eine zu schließende Lücke.

- Anliegen
- **Aufgabenstellung**
- Einige Prozessbeschreibungen
- Wo kann man das Tool einsetzen?
- Vorteile auf zwei Blicken

- Bereitstellung des Produktes ORS-H als Erweiterung von SAP IS-H, für
 - ◆ große Ambulanzen (mehrere Behandlungen an einem Tage)
 - ◆ Akutkliniken (Bettenplanung, simultane OP- und Bettenplanung)
 - ◆ Rehakliniken (rollierende Therapieplanung für Patienten und Therapeuten)

- Das Produkt soll:
 - ◆ den Patientendurchlauf als Ganzes betrachten
 - ◆ Bedarfsanbieter (Stationen, Röntgen, MRT, Therapeuten, OP-Saal,...) und Bedarfsanforderer (behandelnde Ärzte,...) in ihren Anforderungen und Bedarfen permanent abgleichen
 - ◆ bei Defekten sofort Alarme erzeugen

In SAP IS-H gibt es folgende Datenstrukturen (die wir nutzen):

- SAP IS-H - **Termin**: beschreibt die Belegung einer Ressource (Bett, OP-Saal,...)
- SAP IS-H - **Bewegung**: beschreibt Aufnahme, Verlegung, Entlassung,...

Erweiterung in SAP IS-H, die man für eine Multiressourcenplanung benötigt:

- Stammdaten: ORS-H - **Behandlungsmuster**: Zusammenstellung von Terminen, Bewegungen und neu „Anordnungsbeziehungen“. (In SAP ERP PP → Arbeitsplan)
- Bewegungsdaten: ORS-H - **Patientenpfad**: Behandlungsmuster mit Zuweisungen von Zeiten und Ressourcen. (In SAP PP → Fertigungsauftrag)
- Warum denken wir, dass diese Strukturen gut sind? Übertragung bewährter Strukturen aus der Planung für die Fertigungsindustrie (SAP ERP PP) auf die Ressourcenbelegungsplanung im Krankenhaus (Risikominimierung)

Ein Behandlungsmuster beschreibt den **Standardablauf** bezogen auf ein Krankheitsbild (SOP).

[-] [x] Eingriffe an den extrakran...	0070		Eingriffe an den extrakraniellen Gefäßen		B04B			
[-] [x] Operationssaal 1	0010	0020		Operationssaal 1	FNC OP1	0 01:43	PI01	Operation
[-] [x] Anton	0010	0200		Anton	FNC ARZT1	0 01:43	PI01	Operateur
[-] [x] Aufwachraum	0030	0040		Aufwachraum	FNC AUFW	0 02:00	PI01	Monitoring im Aufwachraum
[-] [x] Intensivstation 1	0050	0060		Intensivstation 1	FNC ITS1	1 00:00	PI01	Intensivtherapie
[-] [x] Gefäßchirurgie	0070	0080		Gefäßchirurgie	FNC GCHI	1 00:00	PI02	Stationärer Aufenthalt PRAE
[-] [x] Gefäßchirurgie	0070	0090		Gefäßchirurgie	FNC GCHI	10 00:00	PI02	Stationärer Aufenthalt POST

Eingetragen sind die **Ressourcen der einzelnen Behandlungsschritte** und die **Belegungsdauer**. Hier nicht sichtbar sind die hinterlegten **chronologischen Beziehungen und Bedingungen** zwischen den einzelnen Schritten.

Templates können um beliebige Behandlungen (z.B. Diagnostik) erweitert werden.

Patientenpfad entsteht aus Behandlungsmuster

	Zimmer/Bett	Status	Start	Ende	Dauer	Überb..
[-] Schmalzried, Dirk (A11B, MAOP5394)						
[-] Stationärer Aufenthalt PRAE	Gefäßchirurgie	ANME	26.08.08 12:00	27.08.08 09:43	0 21:43	
[-] Operation	Operationssaal 1	ANME	27.08.08 08:00	27.08.08 09:43	0 01:43	
[-] Operateur	Anton	ANME	27.08.08 08:00	27.08.08 09:43	0 01:43	
Monitoring im Aufwachraum	Aufwachraum	ANME	27.08.08 09:43	27.08.08 11:43	0 02:00	
Intensivtherapie	Intensivstation 1	ANME	27.08.08 09:43	28.08.08 09:43	1 00:00	
Stationärer Aufenthalt POST	Gefäßchirurgie	ANME	28.08.08 09:43	01.09.08 10:00	4 00:17	

Der Patientenpfad stimmt initial mit dem gewählten Behandlungsmuster überein, enthält aber zusätzlich die **Terminierung** aller Behandlungsschritte sowie den Verweis auf den **konkreten Patienten**.

Die Terminierung des Patientenpfades erfolgt vom Aufnahmeterrnin (ohne OP) oder vom OP Termin aus.

Der Patientenpfad wird im Verlaufe seines Lebenszyklus permanent verändert und erweitert. Im Patientenpfad werden Ressourcenkonflikte sichtbar.

- Bei Änderung an Terminen und Bewegungen in ORS-H werden diese Änderungen entweder sofort (SAP Modus) oder nach Statuswechsel (SIM-Modus/Edit-Modus) nach SAP IS-H zurück geschrieben.

Vorteile:

- ◆ Massentransaktionen sind möglich
 - ◆ einfache Handhabung an der grafischen Oberfläche (z.B. Balken verschieben)
 - ◆ algorithmisches Bereitstellen geänderter Daten (Einplanalgorithmen)
-
- Navigationsoberfläche: Zur Änderung medizinisch relevante Daten springt man von einem „Termin“ in Transaktionen des SAP IS-H (ausprobiert) und i.s.h.med, (ausprobiert) gegebenenfalls in andere KIS Systeme (noch nicht ausprobiert). Dort ändert man. Nach Abschluss der Transaktion erhält man wieder Zugang zur Navigationsoberfläche.

Durchgriff nach SAP IS-H

OR Soft for Healthcare

Datei | Stammdaten | Falldaten | Sichten | Cockpits | Rollen | Extras | Hilfe

Geplante Aufnahmen | Patientenpfad

Name	gepl. Aufna..	Da..	fachl...	ber
1 Winkler, Christine	14.04.2009	20	FNEUR	SN
2 Min-Thao, Li	17.04.2009	10	FNEUR	SN
3				
4				
5				
6				
7				
8 Kramer, Michael	22.04.2009	20	FNEUR	
9 Brehmke, Michael	23.04.2009	20	ZEPFL	
10 Müller, Frederike	24.04.2009	20	FNEUR	
11 Obama, Vincent	27.04.2009	20	FNEUR	SN
12 Fröhlich, Horst	28.04.2009	20	FNEUR	SN
13 Roskopf, Volker	29.04.2009	20	FNEUR	SN
14 Stromberg, Ilse	30.04.2009	20	FNEUR	SN
15 Reinecke, Sabine	30.04.2009	20	FNEUR	SN
16 Blauberg, Mercedes	05.05.2009	20	FNEUR	SN
17 Blume, Jennifer	06.05.2009	20	FNEUR	SN
18 Fronzke, Joachim	06.05.2009	20	FNEUR	SN
19 Krause, Simone	15.05.2009	20	FNEUR	SN
20 Rausche, Manuela	22.05.2009	20	FNEUR	SN

Freie Betten anzeigen
Fokus aufheben
Pat. zum gepl. A.datum reinsuchen/reinpressen
Pat. ab gepl. A.datum reinsuchen
Absprung SAP IS-H

Patientendaten anzeigen
Patientendaten bearbeiten
Fall anzeigen
Fall bearbeiten

Fall / Bewegung	Beginn	Dauer	beh. OE	Zimmer
1 Min-Thao, Li	07.05.2009 12:14	20 Tag(e)		
2 Aufnahme	14.04.2009 16:45		SNEUR	Zimmer 208
3 Entlassung	04.05.2009 14:45		SNEUR	Zimmer 208

Fallübersicht: Fallliste

Auswählen | Formulare | Fallartwechsel | Aufn. | Verl. | Entl. | Bes. | OP | Abw.

Name: Min-Thao, Li Geschl.: M Einr.: ORS Klinik MER1
Geb.: 06.06.1966
Patient: 1000000019

S Fall	R Fallart	Aufnahmeart	1. Kont.	L. Kont.	Fachl.OE	BKat.	A		
S Bewegungstyp	Ar	Datum	Zeit	P	Fachl.OE	Pfl./Beh.OE	Zimmer, Bett/beh. Arzt	BKat.	B
<input type="checkbox"/>	10000011	stationär	Aufn., Normalpat.						
<input type="checkbox"/>	Aufnahme	AN	17.04.09 11:14	P	FB Neurolog.	Neurologie 1	01/208,01/208.2		NP

ERP (1) 201 | b3C

Ready | BM Warteliste | SAPEKL ORS-H (OH50): "

Start | SAP Logon 710 | OR Soft Kernel | OR Soft for H... | Dokument1 - ... | 17:51

- Anliegen
- Aufgabenstellung
- **Einige Prozessbeschreibungen**
- Wo kann man das Tool einsetzen?
- Vorteile auf zwei Blicken

Bettenbelegungsplanung (Patientenmanager)

- Will ein Patientenmanager prüfen, ob für eine Menge von „geplanten Aufnahmen“ ausreichend Betten zur Verfügung stehen, kann er
 - ◆ diese „geplanten Aufnahmen“ probeweise „reinsuchen“ oder auch „reinpresse“.
 - ◆ Wenn er mit dem Resultat zufrieden ist, kann er mittels eines Knopfdruckes automatisch in die Fälle des SAP IS-H
 - die Aufnahmedaten schreiben
 - die Station und Betten eintragen
 - die Entlassungsdaten schreiben.
 - ◆ Danach sieht die Stationsleitung, welche Betten vorbelegt sind. Die Stationsleitung kann gegebenenfalls zulässige Änderungen vornehmen.

- Vorteile:
 - ◆ Erst nach einer probeweisen Einplanung und Beurteilung der Güte des Resultats wird nach SAP IS-H automatisch zurück geschrieben
 - ◆ Arbeitersparnis bei Planung und Bedienung SAP IS-H
 - ◆ Präzise Planung → es wird ein Balkendiagramm erzeugt und nicht nur einfach kapazitiv geplant
 - ◆ Transparenz → Patientenmanager und Stationsleitung haben dieselben – immer aktuellen – Informationen

- Anforderung auf der conHT:
 - ◆ In SAP IS-H eine „großzügige Dauer“ eintragen, um sich bei Überschreitung nicht rechtfertigen zu müssen.
 - ◆ In ORS-H realistische Dauer eintragen und im Verlauf der Behandlung nachpflegen.

Bettenbelegungsplanung

OR Soft for Healthcare

Datei | Stammdaten | Falldaten | Sichten | Cockpits | Rollen | Extras | Hilfe

Geplante Aufnahmen | Patientenfad

Name	gepl. Aufn.	Fall / Bewegung	Beginn	Dauer	beh. OE	Zimmer	Bett	Status
Winkler, Christine	14.04.2009	Winkler, Christine	14.04.2009 12:00	20 Tag(e)				
Min-Thao, Li	17.04.2009	Aufnahme	14.04.2009 12:00		SNEUR	Zimmer ...	B 208.2	Plan
Wald, Stephan	18.04.2009	Entlassung	04.05.2009 10:00		SNEUR	Zimmer ...	B 208.2	Plan

Übersicht Bettenbelegung

Übersicht Bettenbelegung

Ready | BM Warteliste | SAPEKL ORS-H (OH50): " | [Progress Bar]

Permanente Übersicht über Bettenbelegungsplanung

OR Soft for Healthcare

Datei | Stammdaten | Falldaten | Sichten | Cockpits | Rollen | Extras | Hilfe

18.04.09 11:...

Auslastungscockpit

Stationsbelegung | Auslastungscockpit

			11...	12...	13...	14...	15...	16...	17...	18...	19...	20...	21...	22...	23...	24...	25...	26...	27...	28...	29...	30...	01...	02...	03...	04...
1	Geburtshilfe	Betten gesamt	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
2		Patienten Ist	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3		Patienten Plan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4		Betten frei	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
5																										
6	Gynäkologie	Betten gesamt	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
7		Patienten Ist	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8		Patienten Plan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9		Betten frei	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
10																										
11	Neurologie 1	Betten gesamt	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
12		Patienten Ist	0	0	0	2	2	2	2	2	2	3	4	5	6	6	7	6	6	7	7	8	8	8	9	8
13		Patienten Plan	0	0	0	1	1	1	2	3	3	3	7	7	7	7	7	9	10	10	12	12	12	12	11	
14		Betten frei	22	22	22	19	19	19	18	17	17	16	11	10	9	9	9	8	7	6	5	3	2	2	1	3
15																										

Ready | BM Stationsgrafik | SAPEKL ORS-H (OH50): "

- Die vorhandene Stationsplantafel kann durch das elektronische Stationslayout abgelöst werden
- Nach Angabe des Termins, sieht man wer in welchem Bett liegt.
- Durch Klicken auf ein belegtes Bett erhält man ein Kontextmenü, von dem man
 - ◆ in die Maske „SAP IS-H Fall-Liste“ oder „SAP IS-H Patient“ springen kann
 - ◆ den ORS-H Patientenpfad aufblenden kann, um ihn zu modifizieren oder um sich über die nächsten Termine und Bewegungen zu informieren.
- Es kann eine Aktivitätenliste für Termine und Bewegungen, die die Patienten der Station betreffen, aus der Menge der Patientenpfade einer Station abgeleitet werden

Ersatz der Belegungsplantafel auf Station

The screenshot displays the 'OR Soft for Healthcare' software interface. The title bar shows the application name and standard window controls. The menu bar includes 'Datei', 'Stammdaten', 'Falldaten', 'Sichten', 'Cockpits', 'Rollen', 'Extras', and 'Hilfe'. The status bar at the top indicates the date '18.04.09 1:'. The main window title is 'Stationsbelegung'. Below this, a sub-window titled 'Stationsbelegung' shows a detailed floor plan of a hospital ward. The plan is divided into several rooms, each with a colored label indicating its assignment:

- Room 306.1: Green label
- Room 307.1: Green label
- Room 307.2: Blue label, assigned to 'Müller Lisa'
- Room 308.1: Green label
- Room 308.2: Orange label, assigned to 'Winkler Christine'
- Room 309.1: Orange label, assigned to 'Traninger Sandra'
- Room 309.2: Green label
- Room 310.1: Green label
- Room 311.1: Green label
- Room 311.2: Green label
- Room 312.1: Green label
- Room 313.1: Green label
- Room 327.1: Green label

The interface also shows a taskbar at the bottom with the text 'Ready', 'BM Stationsgrafik', 'SAPEKL ORS-H (OH50):', and a progress indicator.

- Die Ambulanzschwester hat z.B. einen Routinecheck, bestehend aus drei Terminen an einem Vormittag zu organisieren.
- Dazu verbindet sie den Patientenpfad von Frau Ursula Lange mit dem Standard Behandlungsmuster „Routine“ Check und lässt automatisch drei freie Termine in den verschiedenen Behandlungszimmern reservieren.
- Die Schwestern/Ärzte in den Behandlungszimmern sehen ihre Terminbelastung und können umsortieren. Konflikte in den Patientenpfaden werden automatisch sichtbar (Paragraf 1 - 2 der Straßenverkehrsordnung gilt: Jeder Verkehrsteilnehmer hat sich so zu verhalten, dass kein Anderer geschädigt, gefährdet oder mehr, als nach den Umständen unvermeidbar, behindert oder belästigt wird.)
- Falls die Umsortierung gravierend ist, kann automatisch eine SMS gesendet werden, damit der Patient rechtzeitig informiert ist und sich auf die Änderung einstellen kann

Drei Termine am Tag für Frau Ursula Lange

OR Soft for Healthcare

Datei | Stammdaten | Falldaten | Sichten | Cockpits | Rollen | Extras | Hilfe
 23.04.09 01 | 1 | 5 | 7 | 10

Patienten | **Patientenpfad*** | **Behandlungsmuster**

Nachname	Fall / Bewegung	Beginn	Dauer	Zimmer	Bezeichnung	Dauer	Planobjekt
Filter	2	↳ Lange, Ursula			1	↳ STANDARD-CHECK	
13 Wiedemann	3				2	↳ UNTERSUCHUNGEN	
14 Rothkopf	4				3	↳ CTG	0 01:00 R3 Amb. G...
1. ↳ Lange	5	↳ STANDARD-CHECK			4	↳ UNTERSUCHUNG INK...	0 00:30 R1 Amb. G...
16 Springer	6	↳ CTG	23.04.2009 10:46	0 01:00 R3 Amb...	5	↳ VORUNTERSUCHUNG	0 00:30 R4 Amb. G...
17 Ulrich	7	↳ UNTERSUCHUNG I...	23.04.2009 10:51	0 00:30 R1 Amb...	6	↳ FEINSONOGRAPHIE	
18 Schnecke	8	↳ VORUNTERSUCHUNG	23.04.2009 10:05	0 00:30 R4 Amb...	7	↳ ENTBINDUNG	

Termine

	R1 Amb. GYN Do, 23.04	R3 Amb. GYN Do, 23.04	R4 Amb. GYN Do, 23.04
10 ⁰⁰	Hanke, Nancy Linke, Anja UNTERSUCHUNG INKL. ULTRASCHALL		Lange, Ursula VORUNTERSUCHUNG
11 ⁰⁰	Lange, Ursula UNTERSUCHUNG INKL. ULTRASCHALL Bergmann, Christine	Lange, Ursula CTG Müller, Frederike CTG	Müller, Frederike VORUNTERSUCHUNG
12 ⁰⁰			
13 ⁰⁰	Müller, Frederike UNTERSUCHUNG INKL. ULTRASCHALL	Linke, Anja CTG	Linke, Anja VORUNTERSUCHUNG

Ready | AP Termindisposition | SAPEKL ORS-H (OH50): "

- Hat man eine Patientenkarte, auf der lediglich der Name des Patienten vermerkt ist, kann man folgende Technik nutzen:
 - ◆ Bei Beginn der Konsultation wird die Karte auf einen Transponder gelegt
 - ◆ Daraufhin wird automatisch
 - der geplante Termin des Patienten mit dem echten Termin abgeglichen und der Kalender des Behandlungszimmers aktualisiert. Eventuelle Konflikte werden sichtbar.
 - Hat der Patient keinen Termin, wird automatisch in SAP IS-H ein Termin angelegt und in den ORS-H Patientenpfad eingehängt.
 - Auf dem Arztrechner erscheint der Patientenpfad. Der Arzt kann von dort aus z.B. in i.s.h.med oder andere KIS Systeme einspringen.
 - ◆ Dauert der Termin länger als geplant, so organisiert ein Automat die automatische Verlängerung aller „n“ Minuten. Die Konkurrenzsituation zu anderen Terminen wird angezeigt. Es wird alarmiert.
 - ◆ Bei Verlassen des Behandlungszimmer nimmt der Patient die Karte vom Transponder. Der Termin in SAP IS-H erhält automatisch den Endtermin

- Anliegen
- Aufgabenstellung
- Einige Prozessbeschreibungen
- **Wo kann man das Tool einsetzen?**
- Vorteile auf zwei Blicken

Wo ist die Anwendung des Tools interessant?

- Ambulanzplanung:
 - ◆ Stützung der Aufnahmeschwester durch automatisierte Terminvergabe und Anlegen von Terminen in SAP IS-H
 - ◆ Stützung des behandelnden Arztes durch
 - genaue Terminvergabe im Kalender und Nachführung
 - Handhabungsverbesserung bei KIS Nutzung
 - Therapieplanung – einfache Erweiterung des Patientenpfades durch Umhängen von Behandlungsteilmustern
 - Terminvergabe für OP bei sofortigem Anlegen eines zweiten Falles für das Krankenhaus
- Akut:
 - ◆ Bettenplanung durch Patientenmanager und Stationsleitung
 - ◆ Simultane OP und Bettenplanung
- Reha:
 - ◆ Planung der Kette der Maßnahmen für alle Patienten bei Optimierung der Therapeutenauslastung
 - ◆ Versand der aktuellen Patientenpfade per SMS bei Terminänderungen

- Anliegen
- Aufgabenstellung
- Einige Prozessbeschreibungen
- Wo kann man das Tool einsetzen?
- **Vorteile auf zwei Blicken**

Vorteile auf den ersten Blick

- SAP IS-H Handhabung vereinfachen → Einsparung von Arbeitszeit
- Planung verbessern → Bessere Ergebnisse und Einsparung von Arbeitszeit
- Bessere Auslastung erzielen → Optimierte Planung
- Hektik vermeiden → automatische Alarme, die Defekte anzeigen
- Simulationen ermöglichen (Zukunftsbetrachtungen)
- Transparenz schaffen

■ Inhaltlich:

◆ Bettenplanung

- Der Patient wird in seinem ganzen Anwesenheitszyklus betrachtet, Konsequenzen einer Entscheidung (inhaltlich und kommerziell) werden sofort sichtbar, negative Konsequenzen können vermieden werden.
- Die Suche nach freien Betten verkürzt sich. Der Patientenmanager erhält Übersicht.

◆ Ambulanz und Reha:

- Die Auslastung für Leistungserbringer steigt.
- Es kann flexibel auf Änderungen reagiert werden.
- Patienten werden über SMS informiert, Einsatz von RFID möglich.

■ Technisch:

◆ SAP IS-H wird als Server benutzt

◆ Die Lösung wird auf dem Nutzer PC als „rich“ client eingespielt

■ Organisatorisch:

◆ Keine neue Infrastruktur erforderlich, Erweiterung der SAP IS-H Strukturen

◆ Nach Einspielung Transportauftrag rollierende Einführung möglich