

FORUM
INNOVATION
auf der



Beratung Software Lösungen



ProStore® - Intralogistik und Warehousemanagement modular - flexibel - konfigurierbar

Michael Baranowski
Geschäftsführer
TEAM

Zahlen und Fakten

- **Unternehmensgruppe Materna:**
1.300 Mitarbeiter –
160 Mio. Euro Umsatz in 2011
- **Geschäftsführung:**
Michael Baranowski - Heike Käferle
- **Mitarbeiterzahl:**
60

ORACLE Platinum
Partner



ORACLE Platinum Partner

ORACLE Platinum Partner

Specialized
Oracle Database

ORACLE Platinum Partner

Specialized
Oracle Business Intelligence Foundation

ORACLE Platinum Partner

Specialized
Data Warehousing

ORACLE Platinum Partner

Specialized
Oracle Linux

ORACLE Platinum Partner

Specialized
Oracle Database 11g Performance Tuning

ORACLE Platinum Partner

Specialized
Oracle Application Development Framework

ORACLE

Ihr Partner für IT

Beratung Software Lösungen

TEAM

für IT

Geschäftsfelder

Lösungen

- ProStore®
Intralogistik und
Warehousemanagement
- ProTrace
Informationssystem
zur Rückverfolgbarkeit

OracleBusiness

- Lizenzierung
- Consulting
- Entwicklung
- Migration
- Schulung
- Support



Kunden - Logistik



ProStore®-Module im Überblick



Wareneingang



Qualitätssicherung



Einlagerung



Lagerverwaltung



Kommissionierung



Multi-Order-Picking



Pick-to-Light



Pick-by-Voice



Staplerleitsystem



Produktionsanbindung



Chargenverfolgung



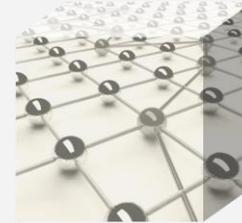
Versand



Inventur



Stammdaten



Strategie Engine

modular – flexibel – konfigurierbar
BAUKASTEN

Optionale und ergänzende Module



Leitstand



Ressourcenplanung



FTS-Anbindung



mobile Computing



Etikettierung



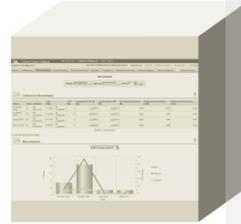
Materialflusssteuerung



Materialflussvisualisierung



mobiler Wareneingang



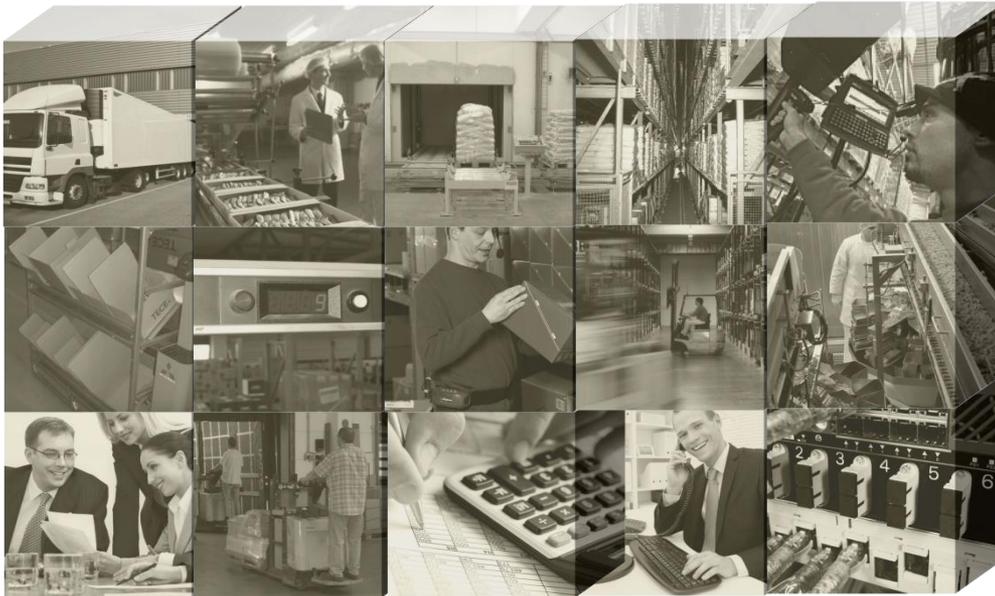
Logistics Intelligence



RFID Integration

modular – flexibel – konfigurierbar
 Entwickeln Sie Ihre Intralogistik
 mit ProStore®.

Projektbeispiel ProStore® im Einsatz bei Importhaus Wilms/Impuls

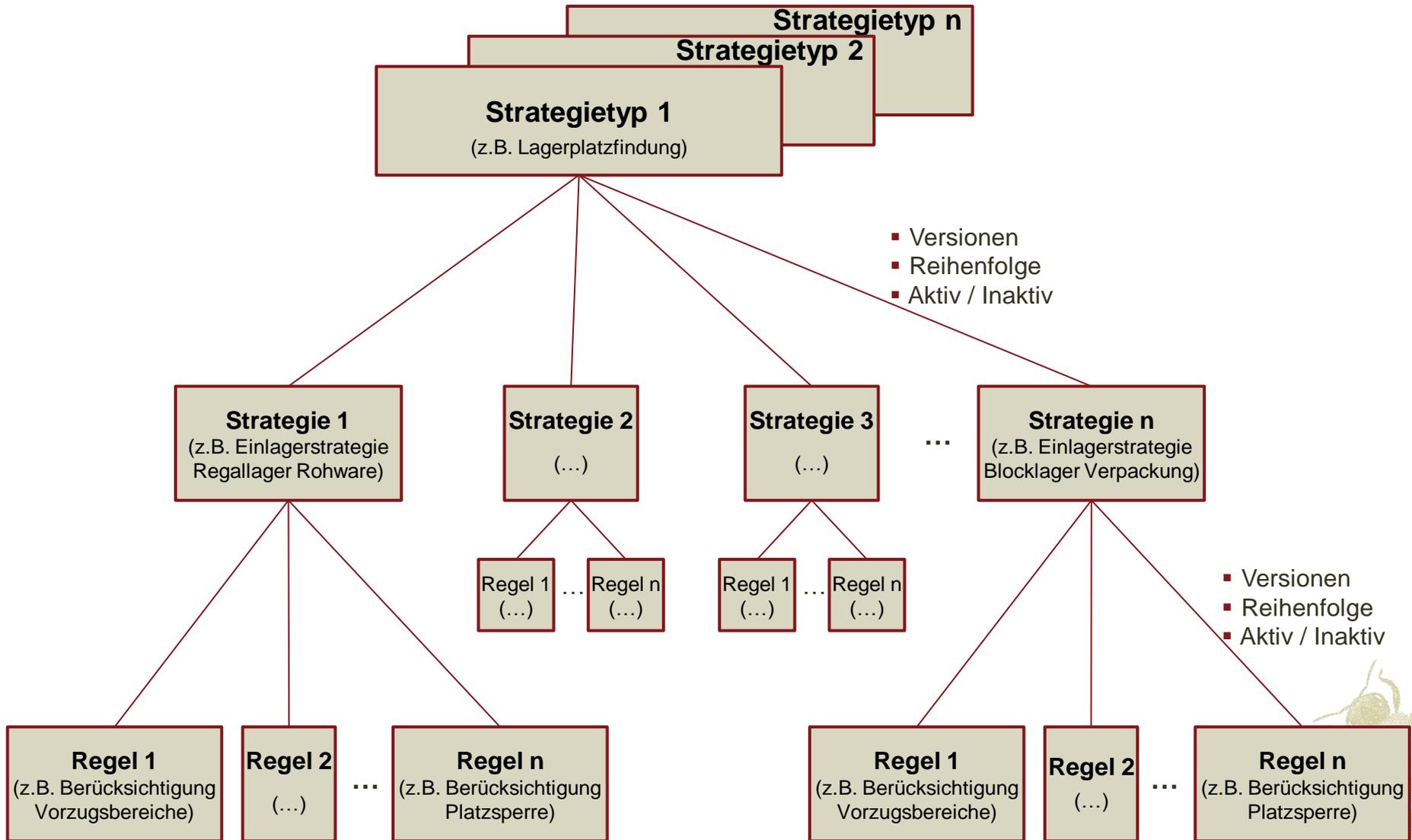


ProStore®

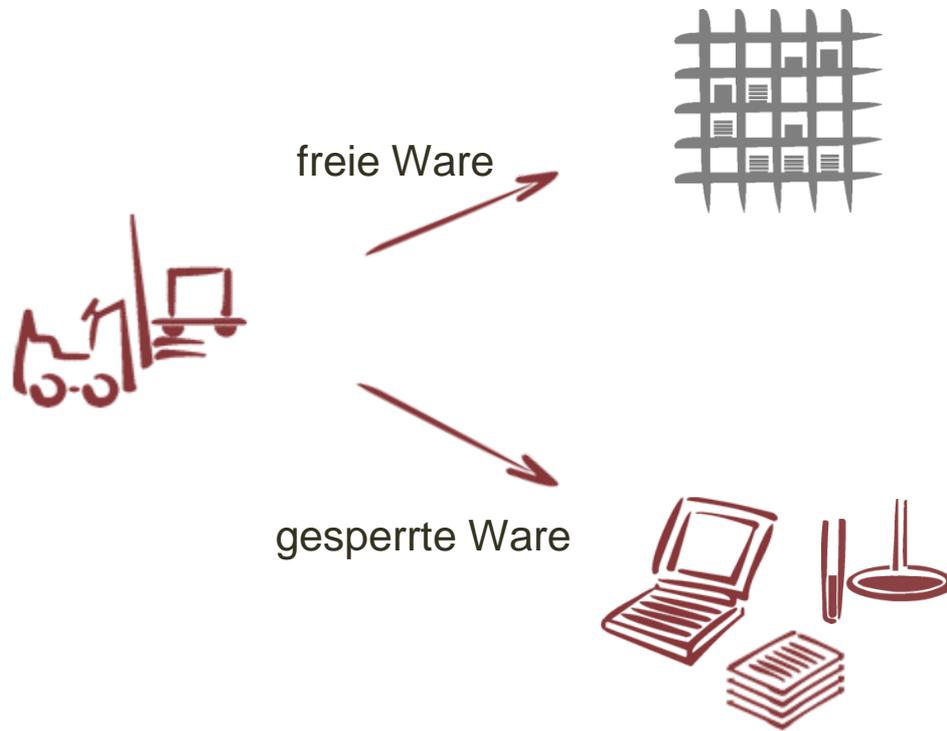
Logistikzentrum bei Wilms/Impuls

- mobiler Wareneingang
- Einlagerung
- Qualitätssicherung
- Umlagerung
- Lagerverwaltung
- Materialflusssteuerung
- Pick-by-Voice
- Pick-by-Light
- Batchbildung
- Strategie Engine
- Verpackung
- Versand
- automatisches Hochregallager
- Inventur
- Bestandsführung
- Chargenverfolgung
- Stammdaten
- Etikettierung
- Automatische Sortieranlage
- WebSLS





Prozess Einlagerung



Prozessschritt 1: Strategie definieren

SDSE01 Strategien und Regeln verwalten

Strategie-Typ: **EINLAGERN** Strategie-Version: alle Strategien anzeigen nur aktive Strategien
 Strategie: **Freie Plätze** Regel-Version: alle Regeln anzeigen nur aktive Regeln **F5 Anzeigen**

Strategie	Strat.-Lfd-Nr.	Strat.-Version	Strat. Aktiv	Regel	Beschreibung	Regel Lfd-Nr.	Regel Version	Re. Akt.	Stopp Re.	Fkt. Re.
Freie Plätze	10	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	STP_QS_STATUS	Entscheidungs-Regel zur QS-Sonderbehandlung	10	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freie Plätze	10	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	FREIE_WARE	Lagerplatzsuche im Standardlager des Artikels	20	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freie Plätze	10	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	STP_FULLSTOP_0	Beende die Suche	25	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freie Plätze	10	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	GESPERRTE_WARE	Lagerplatzsuche für gesperrte Ware	30	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freie Plätze	10	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	STP_FULLSTOP_1	Beende die Suche	530	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freie Plätze	10	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	ADV_OHNE_SE	Klassisch weitersuchen!	99998	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F2 Speichern F3 Strat. anlegen F4 Strat. ändern F6 Regel anlegen F7 Regel ändern SF3 Regel zuord. SF8 Regel bearb... F10 Ende



Prozessschritt 2: Regeln definieren

SDSE03 Regeln bearbeiten

Strategie-Typ: EINLAGERN
 Regel: STP_QS_STATUS 1.0

Strategie:

Stop-Regel Funktionale Regel

Beschreibung: Entscheidungs-Regel zur QS-Sonderbehandlung

Abfrage | Datenmodell | Ergebnis | Reihenfolge | Gruppierung

M	Lfd. Nr.	Strat.-Par.	Objekt	Unterojekt	Aggregat
<input type="checkbox"/>	10	O_GOTO_RULE	(select max(qs_status) from p	ps_palette_ik = (select int_ke:	DECODE
<input checked="" type="checkbox"/>	20	O_GOTO_RULE	STRING KONSTANTE	02	DECODE_IF
<input type="checkbox"/>	30	O_GOTO_RULE	STRING KONSTANTE	FREIE_WARE	DECODE_THEN
<input type="checkbox"/>	40	O_GOTO_RULE	STRING KONSTANTE	GESPERRTE_WARE	DECODE_ELSE
<input type="checkbox"/>	80	O_SE_NOT_USED_KNZ	KONSTANTE	K_KNZ_NICHT_GESETZT	
<input type="checkbox"/>	90	O_ADVICE	STRING KONSTANTE	Regel: STP_QS_STATUS, Stc	
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		

F2 Speichern | F3 Anlegen | F4 Kopie | F6 Löschen | F7 DM zuweisen | F8 Testen | F10 Schließen



Prozessschritt 3: Paletten einlagern

LG02 Paletten umlagern [Sitzung: 03]

Lagerort: 01 **WE01** Regal: Säule: Ebene:

Artikel-Nr.: Chargen-Nr.: QP-Nr.: Nur AL

Pal.-Nr.: Gebinde-Nr.: Nur fr. Mat.

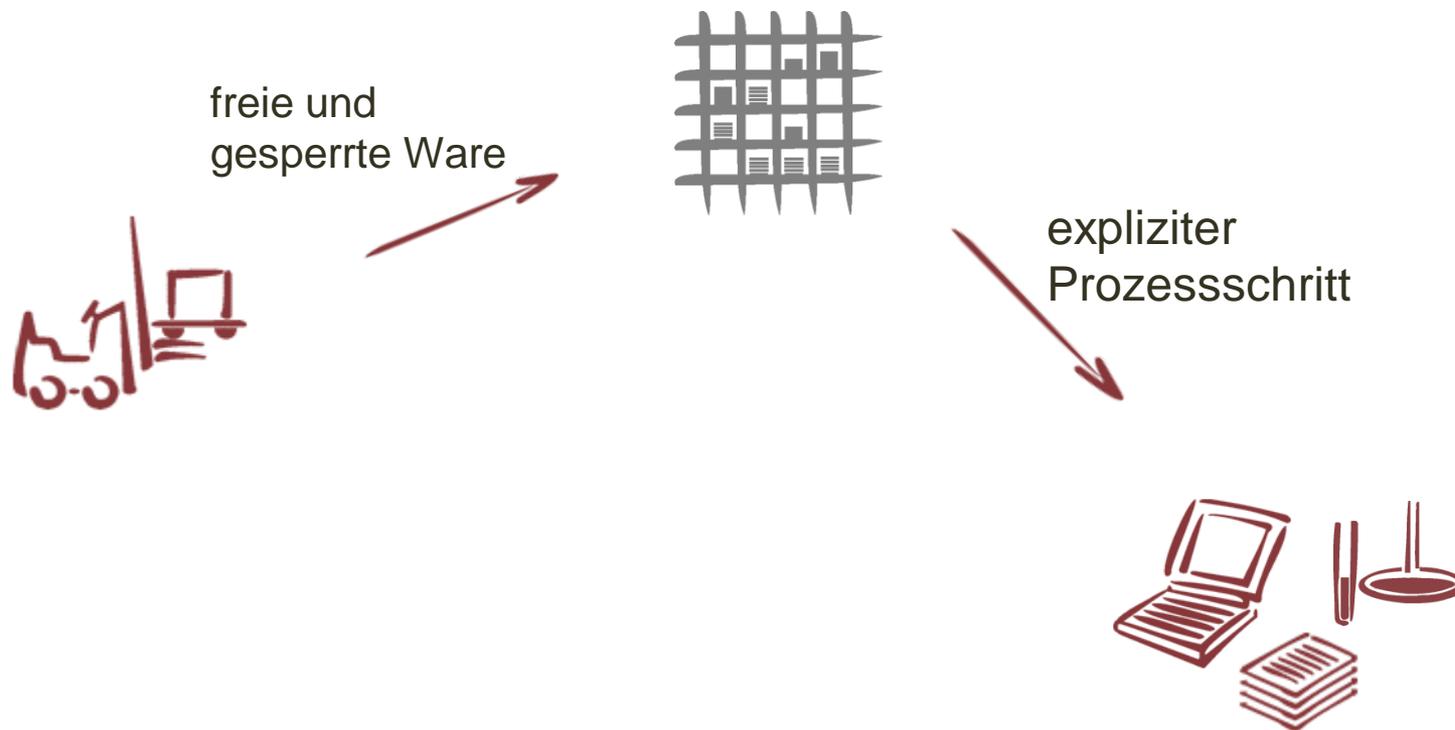
L.-Ch.-Knz. Anbr.-Pal. QS-Stat.: Zone: Sort: Pal.-Nr. **F5 Anzeigen**

M	Pal.-Nr.	Gebinde-Nr.	Chargen-Nr.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Menge	ME	VPE	QS	A	B
<input checked="" type="checkbox"/>	13021960	00012695	000007302001	TEAM-001	HONIGBÄRCHEN VON TEAM	1000,000	VE	1,000	02		
<input checked="" type="checkbox"/>	13021961	00012697	000007304001	TEAM-001	HONIGBÄRCHEN VON TEAM	2000,000	VE	1,000	07		
<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/>											

F2 Umlagern **⌘F3 Bel. drucken..** **F3 Einlagern** **F10 Schließen**



Prozess Einlagerung (modifiziert)



ProStore®-Module im Überblick



Wareneingang



Qualitätssicherung



Einlagerung



Lagerverwaltung



Kommissionierung



Multi-Order-Picking



Pick-to-Light



Pick-by-Voice



Staplerleitsystem



Produktionsanbindung



Chargenverfolgung



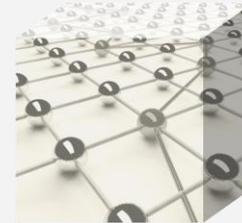
Versand



Inventur



Stammdaten



Strategie Engine

modular – flexibel – konfigurierbar
BAUKASTEN



Pick-by-Voice: Vergleich mit etablierten Verfahren

- Keine aktuellen Bestandsinformation
- Sehr wenig Flexibilität
- Schlechte oder gar keine Übersicht über den Warenfluss
- Fehlerquellen durch Medienbrüche
- Gefahr des unergonomischen Arbeitens
- Schnelles Erfassen von Barcodes
- Tastatur und Display
- Informationen in Echtzeit
- Anbindung an Lagerverwaltungssysteme und Staplerleitsysteme
- Seit Jahren bewährt
- Der Mitarbeiter hat beide Hände (und Augen) frei
- Scannen von Barcodes ist ebenfalls möglich
- kurze Einarbeitungszeit für neue Mitarbeiter
- alphanumerische Eingaben sind problematisch
- umfangreiche Kommissionieranweisungen sind unpraktisch



Pick-by-Voice: Vocollect/Psion Hardware

Vocollect Talkman T5



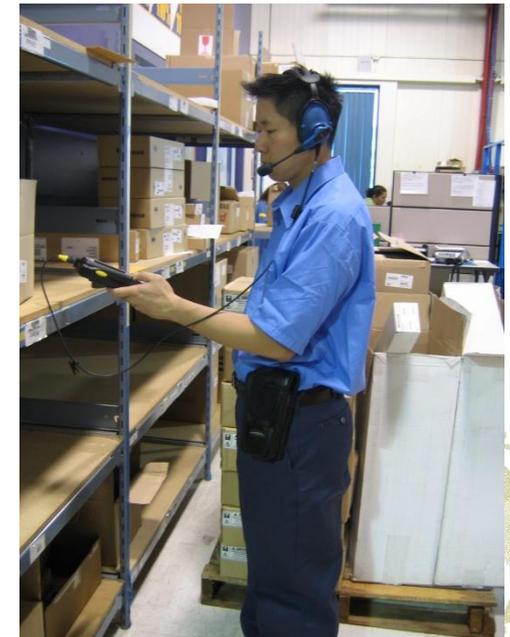
Talkman A500



Bluetooth Headset



Workabout Pro Speech



Pick-by-Voice: WLAN Infrastruktur

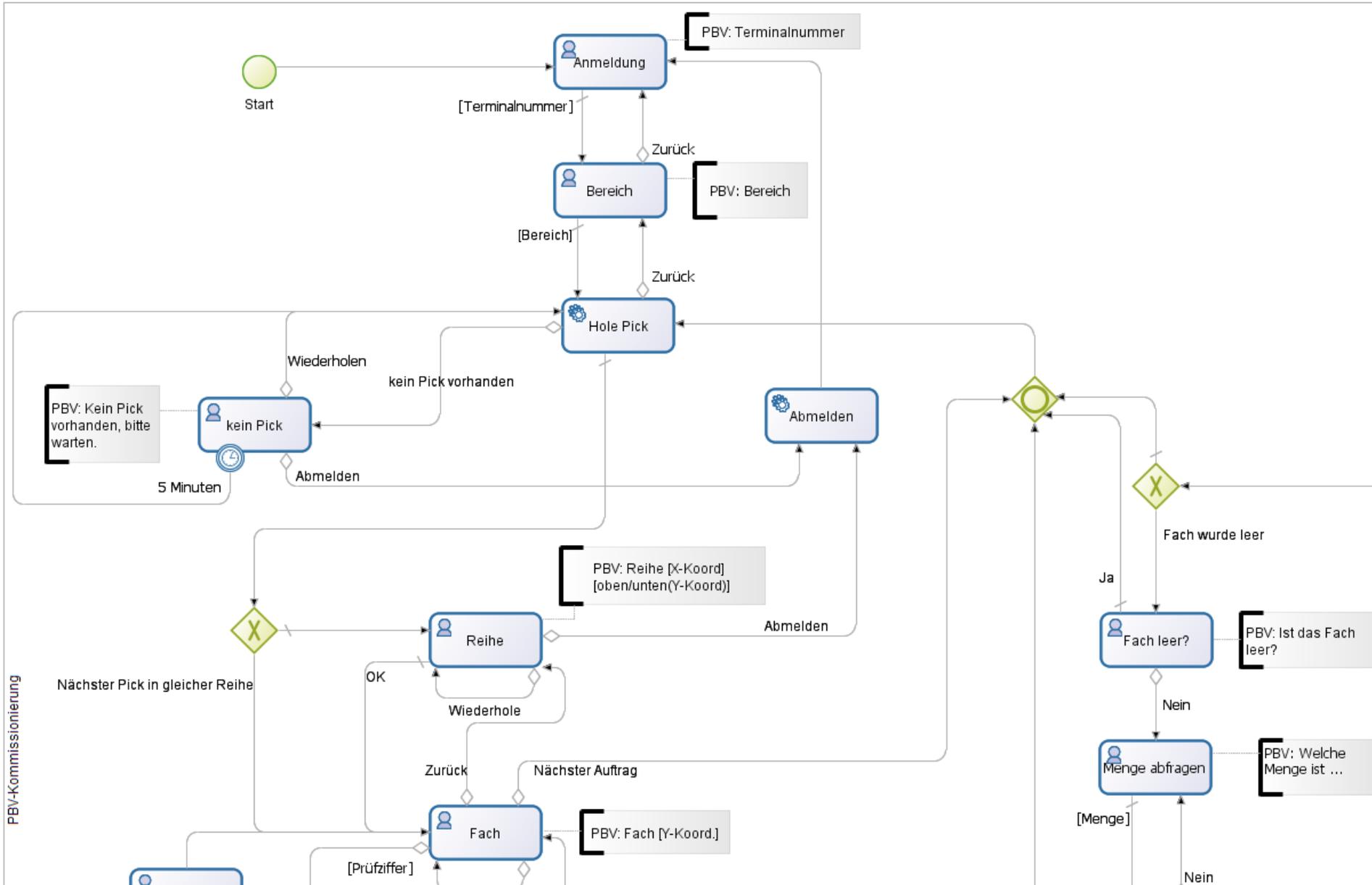


Quelle: Psion Teklogix

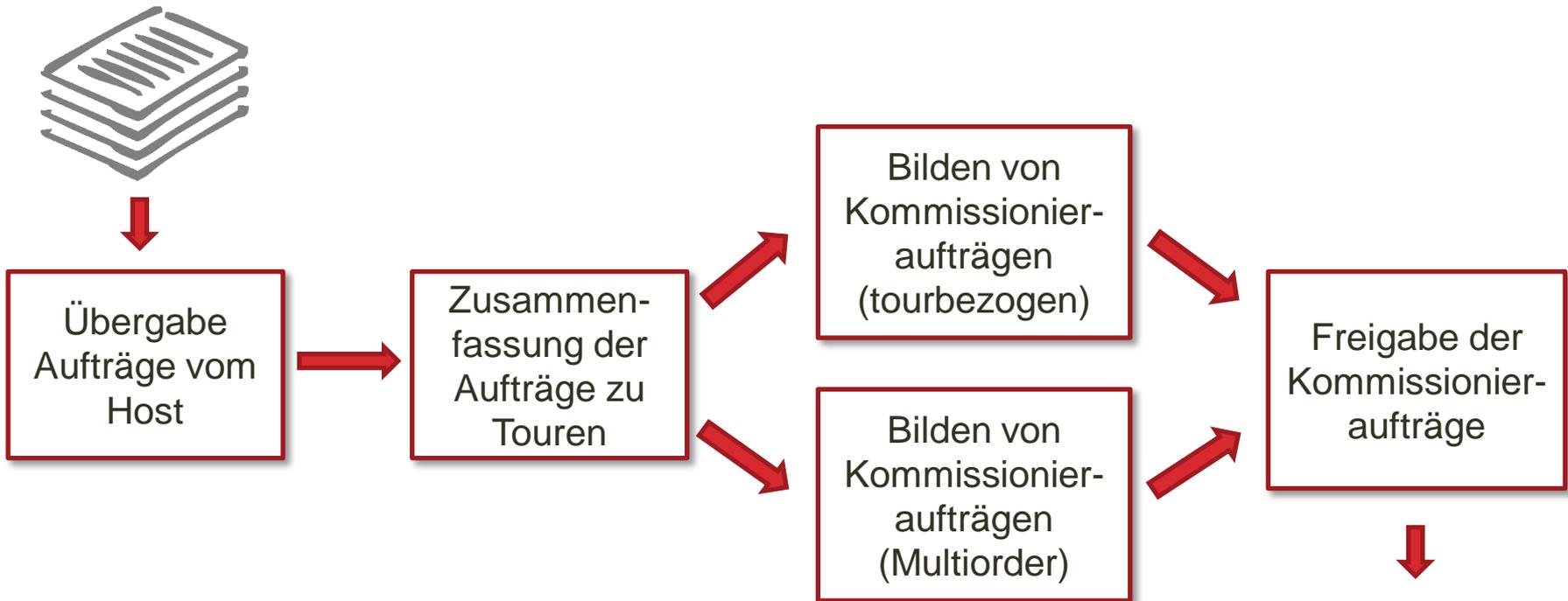
Talkman	Kommisionierer
„Neue Aufgabe“	„OK“
„Europalette“	„OK“
„Platz 12-A-2“	„14“
„Nimm 4 Kartons“	„3“
„Nimm 1 Karton“	„Mindermenge“



ProStore®-Modul Pick-by-Voice



PBV-Kommissionierung



Multioorder-Picking mit Pick & Pack



ProStore®-Module im Überblick



Wareneingang



Qualitätssicherung



Einlagerung



Lagerverwaltung



Kommissionierung



Multi-Order-Picking



Pick-to-Light



Pick-by-Voice



Staplerleitsystem



Produktionsanbindung



Chargenverfolgung



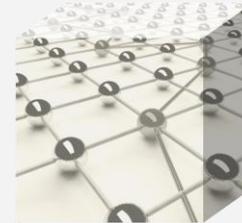
Versand



Inventur



Stammdaten



Strategie Engine

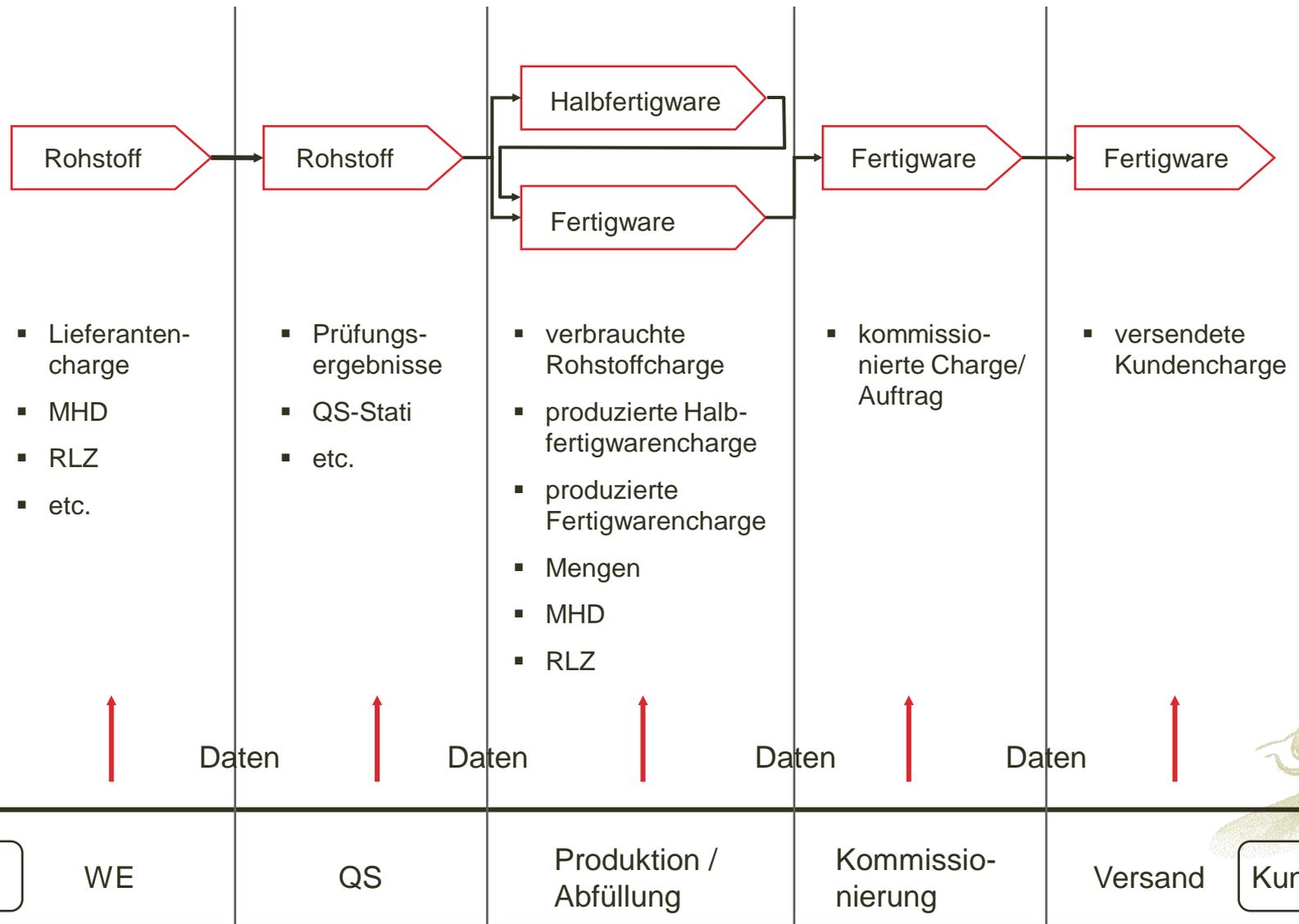
modular – flexibel – konfigurierbar
BAUKASTEN



Rückverfolgbarkeit in der Supply Chain



Rückverfolgbarkeitsrelevante Daten in der Supply Chain



ProStore®-Modul Chargenverfolgung



ProStore - Intralogistik und Warehousemanagement (01) [PSVT_KM:PSVT_KM@psvt2_ds STARGAZER]

Dialog Bearbeiten NAV Ansicht Hilfe Fenster

ProStore - Intralogistik und Warehousemanagement (01) [PSVT_KM:PSVT_KM@psvt2_ds STARGAZER]

Aufgabenbereiche [Sitzung: 02]

ProStore

- Favoriten
- Wareneingang
- Qualitätssicherung
- Lagerverwaltung
- Information
- Produktion
 - PA01 Produktionsaufträge anzeigen
 - PA02 Produktionsauftrag freigeben
 - PA03 Produktionsauftrag bearbeiten
 - PA04 Produktions-Verbräuche melden
 - PA05 Paletten-Produktion melden
 - PA07 Leerpalletten anlegen
 - PAIF02 Produktionsversorgung anzeigen
 - PAIF03 Produktionsversorgung Schnellübersicht
 - PA55 Vereinfachte Palettenproduktionsmeldung
- Versand
- Chargenverfolgung
- Inventur
- Leergut
- Containerverwaltung
- Leitstand
- Ressourcenplanung
- Stammdaten
- Protokolle
- Extras
- System
- ProAdmin

Datensatz: 1/1 <BSB>



ProStore®
Intralogistik und
Warehousemanagement

Vertriebssystem
Version 6.3.31.1



Szenario: produzierte Fertigware nach Artikel und Datum suchen

CV10 Chargen rückverfolgen

Aktion: 01 PA_FW [Download Icon]

Artikel-Nr.: 5144 Datum von: 14.11.2012 bis: 15.11.2012

++ Partie-Nr.: [] PA-Nr.: []

L-Chargen-Nr.: [] Anzeigen

PA | 5144 | 2128701 | 14.11.2012 12:52:18 | | |

- < PV | 5144 | 14.11.2012 12:52:18 | | |
- < PV | 1209 | 15.11.2012 15:17:20 | | 340258197890021221 |
- < PV | 1333 | 15.11.2012 15:18:11 | | 340258197890021238 |
- > **PZ | 5144 | 15.11.2012 15:19:55 | | 340258197890021184 |**
- WV | 5144 | 10001 | 15.11.2012 15:50:33 | | 340258197890021184 |

Art: PZ Erstell-Dat.: 15.11.2012 15:19

Benutzer: psvt_km STARGAZER PA05

PA-Nr.: 2128701 Partner-Nr.: []

Firma: []

Adresse: []

Pal.-Nr.: 340258197890021184 - []

Artikel-Nr.: 5144 Champignons, gekibbelt 2-6 mm

Menge: 260,000 kg Produkt-Mng.: 20,000

Chargen-Nr.: [] L-Ch.-Nr.: 2128710101

QS-Status: 5 MHD: 08.06.2013

Hänger: []

Fläche: []

Bemerkung: []

CV04 Schließen



Szenario: verbrauchte Rohware nach Artikel und Lieferantencharge suchen

CV10 Chargen rückverfolgen

Aktion: 01 PA_RW

Artikel-Nr.: 1022 Datum von: bis:

Partie-Nr.: PA-Nr.:

L-Chargen-Nr.: 5034950901

++

Art PV Erstell-Dat.: 15.11.2012 15:10

Benutzer: SLSH DEMO2 SLA239

PA-Nr. 2128700 Partner-Nr.

Firma:

Adresse:

Pal.-Nr.: 340258197890021191 -

Artikel-Nr.: 1022 Getr. Champignons, Scheiben

Menge 120,000 kg Produkt-Mng.: 10,000

Chargen-Nr.: L-Ch.-Nr.: 5034950901

QS-Status: 0 MHD: 31.03.2013

Hänger:

Fläche:

Bemerkung:

CV04



Szenario: die Verwendung einer Palette nach Paletten-Nr. suchen

CV10 Chargen rückverfolgen

Aktion: 01 PAL Pal.-Nr.: 340258197890021184

++

>	PZ 5144 15.11.2012 15:19:55 340258197890021184
>	WV 5144 10001 15.11.2012 15:50:33 340258197890021184

Doppelklick auf PZ

>	PZ 5144 15.11.2012 15:19:55 340258197890021184
>	PA 5144 2128701 14.11.2012 12:52:18

Art	WV	Erstell-Dat.:	15.11.2012 15:50
Benutzer:	psvt_km	STARGAZER	VA01
VA-Nr.	10001	Kunden-Nr.	8437078
Firma:	TEAM GmbH		
Adresse:			
Pal.-Nr.:	340258197890021184 -		
Artikel-Nr.:	5144	Champignons, gekibbelt 2-6 mm	
Menge	260,000 kg	Produkt-Mng.:	20,000
Chargen-Nr.:		L-Ch.-Nr.:	2128710101
QS-Status:	0	MHD:	08.06.2013
Hänger:			
Fläche:			
Bemerkung:			



Szenario: Wareneingang nach Lieferantencharge suchen

CV10 Chargen rückverfolgen

Aktion: 01 WE

Artikel-Nr.: Datum von: bis:

Partie-Nr.: Lieferant-Nr.: Best.-Nr.:

L-Chargen-Nr.: 2135270001

WE | 1022 | 213527 | 15.11.2012 13:56:26 | |

- WZ | 1022 | 15.11.2012 13:56:30 | | 340258197890021542 |
- WZ | 1022 | 15.11.2012 13:56:32 | | 340258197890021559 |
- WZ | 1022 | 15.11.2012 13:56:33 | | 340258197890021566 |
- PV | 1022 | 15.11.2012 15:11:20 | | 340258197890021542 |
- PV | 1022 | 15.11.2012 15:11:38 | | 340258197890021559 |

Art: WE Erstell-Dat.: 15.11.2012 13:58

Benutzer: psvt_km STARGAZER WE02

Bestell-Nr.: 213527 Lieferant-Nr.: 1503216

Firma: TESTLIEFERANT DEI

Adresse:

Pal.-Nr.: -

Artikel-Nr.: 1022 Getr. Champignons, Scheiben

Menge: 360,000 kg Produkt-Mng.: 10,000

Chargen-Nr.: L-Ch.-Nr.: 2135270001

QS-Status: 5 MHD:

Hänger:

Fläche:

Bemerkung:



Optionale und ergänzende Module



Leitstand



Ressourcenplanung



FTS-Anbindung



mobile Computing



Etikettierung



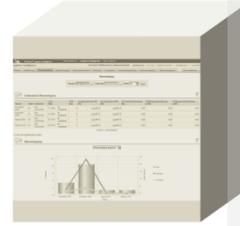
Materialflusssteuerung



Materialflussvisualisierung



mobiler Wareneingang



Logistics Intelligence



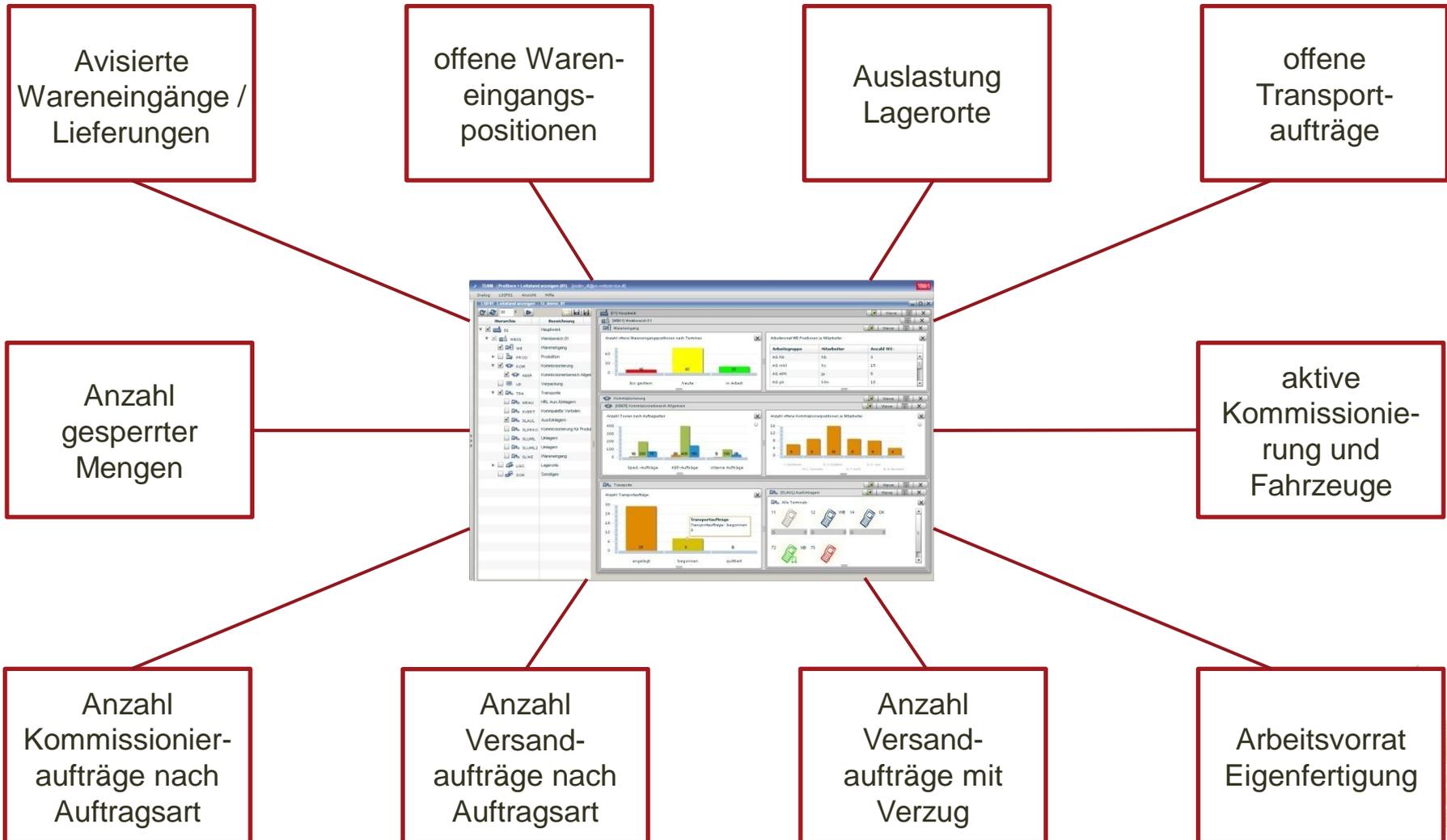
RFID Integration

modular – flexibel – konfigurierbar
 Entwickeln Sie Ihre Intralogistik mit ProStore®.

ProStore®-Modul „Leitstand“ (1/3)

- Tagesaktueller Überblick über die Logistikprozesse (mittel- bis langfristige Auswertungen werden mit Logistics Intelligence bereitgestellt)
- Informationseinheiten können vom Bediener selbstständig eingefügt, angeordnet und skaliert werden (Stichwort Personalisierung)
- Unterschiedliche grafische und textuelle Darstellungen
- Spezielle Darstellung für das Staplerleitsystem
- Automatische Aktualisierung der Inhalte
- Bedieneroberfläche in Web 2.0 Technologie





TEAM | ProStore > Leitstand anzeigen (01) [psdev_dt@ps-webservice-dt]

Dialog LSIF01 Ansicht Hilfe

LSIF01 Leitstand anzeigen - fz_demo_01

Hierarchie

- 01 Hauptwerk
 - WB01 Werkbereich 01
 - WE Wareneingang
 - PROD Produktion
 - KOM Kommissionierung
 - KBER Kommissionierbereich Allgemein
 - VP Verpackung
 - TPA Transporte
 - HRAU HRL Aus-Umlagern
 - KVERT Kompalette Verteilen
 - SLAUL AusUmlagern
 - SLPRKO Kommissionierung für Produk
 - SLUML Umlagern
 - SLUML2 Umlagern
 - SLWE Wareneingang
 - LGO Lagerorte
 - SON Sonstiges

[01] Hauptwerk

[WB01] Werkbereich 01

Wareneingang

Anzahl offene Wareneingangspositionen nach Terminen

Termin	Anzahl
bis gestern	10
heute	80
in Arbeit	20

Arbeitsvorrat WE-Positionen je Mitarbeiter

Arbeitsgruppe	Mitarbeiter	Anzahl WE-
AG hb	hb	3
AG mkl	hc	15
AG APK	jp	5
AG pk	klm	18

Kommissionierung

[KBER] Kommissionierbereich Allgemein

Anzahl Touren nach Auftragsarten

Auftragsart	Sped.-Aufträge	KEP-Aufträge	interne Aufträge
1	10	30	5
2	200	400	100
3	75	150	36

Anzahl offene Kommissionierpositionen je Mitarbeiter

Mitarbeiter	Anzahl
H. Bachmeyer	6
P.V. C. Hornkamp	9
SL N. Bandener	16
SL P. Korth	9
SL S. Heyn	8
W. G. Beckmann	4

Transporte

Anzahl Transportaufträge

Status	Anzahl
angelegt	29
begonnen	8
quittiert	0

[SLAUL] AusUmlagern

Alle Terminals

Ressourcenplanung (1/3)

- einfache Handhabung, schnelle Ergebnisse ohne täglichen Konfigurationsaufwand
- Berücksichtigung von Mitarbeitern und Betriebsmitteln
- einfache Kalenderfunktionalität
- Schnelle Möglichkeit, um ungeplante Ereignisse zu erfassen (z.B. bei Krankheit von Mitarbeitern)
- Schneller Überblick über das Planungsergebnis
- Grafisch ansprechende Aufbereitung der Ergebnisse
- Bedieneroberfläche in Web 2.0 Technologie



Ressourcenplanung (2/3)

- Aufträge werden in Vorgänge zerlegt und in ressourcen-relevante Einsatzbereiche gruppiert (WE-Bearbeitung, Kommissionierung, Verpackung, ...)
- Zeitdauer für Vorgänge werden durch eingebettete Eventhandler in den Verarbeitungsroutinen ermittelt
- Ermittelte Zeitdauern werden periodisch verdichtet und Durchschnittswerte in der Einheit Dauer pro Bezugseinheit berechnet
- Manuelle Vorgaben als Initialwerte können gepflegt werden
- Einlastung und Terminierung der Aufträge unter Berücksichtigung des Kalenders, der Anzahl der Mitarbeiter, der Effizienz der Mitarbeiter und von definierten Ausnahmen



TEAM | ProStore > Ressourcenplanung > Dashboard (01) [psdev_tc@ps-webservice-tc]

Dialog Ansicht Hilfe

Filter:

Name	Kü...
ProStore	
Ressourcenplanung	
Dashboard	RPIF03
Informationen	
Ressourcenausl	RPIF01
Bereichsauslast	RPIF02
Planung	
Auftragsplan	RPVA02
Stammdaten	
Ressourcen	RPSD01
Zeitmodelle	RPSD02
Statistikdaten	RPSD03

Gespeicherte Arbeitsflächen

RPIF03 Dashboard

► Auswahl 01/Werkbereich 01 - Deutschland

▼ Bereichsauslastung

Planungszeitraum: 31.08.2009, 12:09 - 01.09.2009, 00:00

Schwellwert in %:

Einsatzbereich	Status	Verplant	Verfügbar
Kommissionierung		11h 25min	12h 42min
Vollpalettentransport		12h 42min	12h 42min
Verpackung		10h 21min	10h 21min
Verladung		1h 35min	8h

RPIF02 Bereichsauslastung

Kommissionierung Vollpalettentransport Verpackung Verladung

RPVA02 Auftragsplan

► Auswahl 01/Werkbereich 01 - Deutschland

Mandant: Werkbereich: Datum: 31.08.2009

Aufträge

Auftrag	31.08.09, 12:00	31.08.09, 13:00
0812000003	12:09 - 14:25	
KA 1000001860 MO	12:09 - 12:48	
Verpackung	12:09 - 12:48	
KA 1000001721 LG		13:06 - 14:06
Verpackung		13:06 - 14:06
KA 1000001720 AB		13:26 - 13:49
Kommissionierung		13:26 - 13:49
Verladung		

RPSD02 Zeitmodelle

► Auswahl 01/-

Mandant:

Bezeichnung	Letzte Änderung durch	Letzte Änderung am
Schicht A	psdev_tc	18.05.2009, 10:27
Schicht B	psdev_tc	18.05.2009, 10:27
Ausnahme A	psdev_tc	29.05.2009, 14:39

ProStore®-Module im Überblick



Wareneingang



Qualitätssicherung



Einlagerung



Lagerverwaltung



Kommissionierung



Multi-Order-Picking



Pick-to-Light



Pick-by-Voice



Staplerleitsystem



Produktionsanbindung



Chargenverfolgung



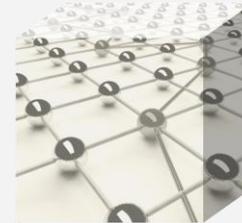
Versand



Inventur



Stammdaten



Strategie Engine

modular – flexibel – konfigurierbar
BAUKASTEN



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

Gerne laden wir Sie jetzt ein:

Kommen Sie zum Stand und
sprechen Sie mit uns bei einem
Kaffee oder einem
Erfrischungsgetränk über Ihre
individuellen Fragestellungen!

Halle 5 Stand 221





Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.

TEAM Partner für Technologie
und angewandte Methoden der
Informationsverarbeitung
GmbH

Hermann-Löns-Str. 88
33104 Paderborn

Fon +49 5254 8008-0
Fax +49 5254 8008-19

Mail team@team-pb.de
Web www.team-pb.de