

Feldmapping

Feldmapping Einlagerauftrag mit Kommissionierwagen

WAMAS Lift & Store 2.8

Standard · Deutsch (de-DE)

Akumax AG · Satzarten und Felder BC Dynamics an WAMAS

Kunde: Akumax AG · Marek Sobona / SSI SCHÄFER

LOGIMAT

SSI SCHÄFER

 **WAMAS®**

 **SSI SCHÄFER**

V 2.0 (Redesign) · 14.10.2026

Inhaltsverzeichnis

1 Über dieses Dokument	4
1.1 Zweck	4
1.2 So lesen Sie dieses Dokument	4
1.3 Dokumentinformationen	4
1.4 Änderungshistorie	4
2 Kurzfassung	5
2.1 Aufbau des Telegramms (echt gesendet: Einl000031, 14.10.2026, 15:07)	5
3 DI-Kopf (header.FULL)	7
4 WLSSD002: Kopf Einlagerauftrag (Storage Demand)	8
5 WLSSDL002: Position (Demand Line)	10
6 WLSSDEXTREF001: externe Referenz am Kopf (Lieferschein, optional zusätzlich zu noteNo)	
7 WLSSDLEXTREF001: externe Referenz an der Position (Kommissionierwagen)	
8 Artikelstamm WLSITEM001 und Verpackungsversion (vorab, eigenes Telegramm)	
9 Lieferschein, Zusatzinformationen und Feldlängen	18
9.1 Feldlängen noteNo, info, info2, csia1, batch, bbDate und Artikelstamm-Einstellungen	
9.2 Lieferschein: noteNo und externe Referenz LIEFERSCHEIN	19
9.3 Zusatzinformationen info und info2	20
10 CSIA: Seriennummer über CSIA 01	21
11 Charge und MHD (batch, bbDate)	24
12 WLSSDLEXTREF001 je Position: alle 14 Positionen	27
13 Alle Positionen Einl000031 bis 33 (WLSSDL002 mit WLSSDLEXTREF001)	
14 Regeln beim Erzeugen	29
15 Stolperfallen	30
16 Praxisbeispiele	31
16.1 Ausschnitt aus dem echten Telegramm Einl000031 (Position 3)	31
16.2 Abgleich: echtes Telegramm Einl000031 und bisheriger Stand	31
17 Offene Fragen und Lücken	32
17.1 Offene Punkte	32
17.2 Fehlende Screenshots und Fotos	32
18 Quellenverzeichnis	33
18.1 Abkürzungen	33
18.2 Dokumente und Dateien	33
18.3 Verwendete Kapitel und Tabellen der Manuals	33

1 Über dieses Dokument

1.1 Zweck

Welche WAMAS-Satzart mit welchen Daten aus BC Dynamics (Dynamics Management System) gefüllt wird. Beispiele aus den Aufträgen Einl000031, Einl000032 und Einl000033.

Kunde: **Akumax AG**. Das Feldmapping legt je WAMAS-Satzart fest, welches Feld aus BC Dynamics wie gefüllt wird, mit Beispielwerten aus Einl000031 bis Einl000033. Die Excel-Fassung Feldmapping_Einlagerauftrag_Kommissionierwagen.xlsx bleibt unverändert gültig.

1.2 So lesen Sie dieses Dokument

In den Feldtabellen steht die Kennzeichnung in eckigen Klammern: [Pflicht] vom Sender zu liefern, [Pflicht (auto)] Konstante oder abgeleitet, [optional], [nicht senden]; [echt gesendet] und [abgeleitet aus Einl000031] kennzeichnen die Herkunft der Beispielwerte.

Die breiten Feldtabellen sind für das Hochformat in zwei Tabellen geteilt: Teil A mit Bedeutung, Pflicht, Format und Herkunft, Teil B mit den Beispielwerten Einl000031 bis Einl000033, Bemerkung und Quelle.

- Gelbe Kästen **Hinweis** enthalten Erläuterungen und Empfehlungen, orange Kästen **Achtung** Warnungen und Regeln, die nicht verletzt werden dürfen.
- Graue Kästen mit rotem Rand markieren Lücken: **Annahme, zu prüfen** (fachliche Annahme, im Test oder mit dem BC-Team zu bestätigen) sowie fehlende Screenshots und Fotos.
- UI-Namen und Dialoge stehen **fett**, Felder, Satzarten und Telegramminhalte in Monospace.
- Fach-QR-Inhalte der Form Wagen|Fach (z. B. KW-1001|A1) sind in Tabellenzellen mit „|“ geschrieben, weil „|“ dort als Spaltentrenner dient.

1.3 Dokumentinformationen

Merkmal	Angabe
Titel	Feldmapping Einlagerauftrag mit Kommissionierwagen
Produkt / Release	WAMAS Lift & Store 2.8
Dokumentversion	2.0 (Redesign)
Stand	14.10.2026
Autor	Marek Sobona / SSI SCHÄFER
Sprache	Deutsch (de-DE)
Zielgruppe	BC-Team und Schnittstellenentwicklung, Projektteam Akumax AG
Grundlage	Stand 14.10.2026 · Quellen: Interface Manual WLS-ERP 2.8, User und Administrator Manual WAMAS Lift & Store 2.8, telegram_fields.yaml, order_builders.py, server.py, FIELD_MAPPING.md, de.json, diff_2.7_to_2.8.md, Telegramme out/einlagerungen/*.json · Excel-Fassung: Feldmapping_Einlagerauftrag_Kommissionierwagen.xlsx

1.4 Änderungshistorie

Version	Stand	Autor	Änderung
1.0	14.10.2026	Marek Sobona	Erstfassung im bisherigen Layout (HTML, Word/PDF)
2.0 (Redesign)	14.10.2026	Marek Sobona / SSI SCHÄFER	Redesign im SSI-SCHÄFER-Design-Kit: Titelseite, Inhaltsverzeichnis, Kapitel „Über dieses Dokument“, Stolperfallen, Praxisbeispiele, offene Fragen/Lücken und Quellenverzeichnis ergänzt bzw. aus vorhandenen Abschnitten gebildet; Kapitel neu nummeriert, Querverweise angepasst; fachlicher Inhalt unverändert

Tab. 1: Änderungshistorie

2 Kurzfassung

- BC Dynamics (Dynamics Management System) erfasst den Wareneingang ausserhalb von WAMAS und sendet den Einlagerauftrag als Host (WLSSD002, typeld RECV).
- Wagen und Fach stehen in der Positions-Referenz WLSSDLEXTREF001, einer Liste innerhalb jeder Position WLSSDL002: clientId DEFAULT, demandNo (= Kopf), extRefKey WAGE, extRefVal1 = Wagenummer (KW-xxxx), extRefVal2 = Fach (A1 bis C3), sysPartnerLine (= Zeile der Position). So ist jede Position (Artikel, Menge) einem Fach zugeordnet.
- Einl000031 ist das echt gesendete Telegramm (14.10.2026, 15:07). Einl000032 und Einl000033 sind daraus abgeleitet. Abweichungen zum bisherigen Stand: info „Wagen KW-1001“, Kopf-extRefVal2 LS-AKU-1002 statt Bestellnummer (Klärung offen).
- Lieferschein: Die Lieferscheinnummer steht im Standardfeld noteNo (WLSSD002, max. 18) und kann allein als Lieferschein dienen. Die Kopf-Referenz WLSSDLEXTREF001 (LIEFERSCHEIN / Lieferschein-Nr. / Bestellnummer) bleibt optional zusätzlich, für Bestellnummer und Touch-Anzeige. Empfehlung: noteNo immer, extRef nach Bedarf.
- info und info2 (WLSSD002, je max. 256) sind freie, optionale Felder für Zusatzinformationen, z. B. „Wagen KW-1001“. An der Position gibt es keine info-Felder.
- Seriennummer: CSIA 1 = Seriennummer (Vorgabe). Sie geht je Position in csia1 (WLSSDL002, max. 50); der Artikel braucht csiaStockMode01 und csialgRegistration01 (je MANDATORY). Die Akumax-Aufträge haben keine Seriennummern.
- Charge und MHD: Standardfelder batch (S 20) und bbDate (DA 8, JJJJMMTT) in WLSSDL002, keine CSIA. Artikelstamm: batchStockMode/igBatchRegistration bzw. bbDateStockMode/igBbDateRegistration MANDATORY, für FEFO timeBasedAccMode BBD. Akumax-Aufträge senden beides leer.
- Optional kann die Wagenummer als zweite Kopf-Referenz (WAGE) mitgesendet werden; in Einl000031 bis 33 nicht genutzt.
- Nicht empfohlen: Wagen/Fach nur in info/info2 (info darf zusätzlich „Wagen KW-xxxx“ als Anzeige enthalten), gemeinsame Positions-Referenz für alle Zeilen (Fach wäre überall gleich), extLuld (erst WLSSD003), Präfixe wie „Wage Nr.“ in den Werten.
- Ein Artikel in zwei Fächern wird als zwei Positionen gesendet (Einl000032: JB-3030 in A1 und A2).
- Offene Punkte: Schlüsselname WAGE und Werteformat bestätigen, CSIA 01 in WAMAS (MD017/MD080) einrichten und Verhalten am Lift testen, Charge-/MHD-Artikel festlegen und Vorbelegung am Lift testen, Recordversion 002 oder 003, ACK-Rückweg an BC Dynamics, Wagenfreigabe bei FINISHED.

Legende: [Pflicht] vom Sender zu liefern · [Pflicht (auto)] Konstante oder abgeleitet · [optional] · [nicht senden] . Die Spalte „Herkunft in BC Dynamics“ ist ein Vorschlag [Annahme] ; die BC-Feldnamen sind noch mit dem BC-Team abzustimmen.

2.1 Aufbau des Telegramms (echt gesendet: Einl000031, 14.10.2026, 15:07)

```
DI_TELEGRAMS.DI_TELEGRAM[ ]
├── description          ["Auto Generated"]
├── header.FULL          HOST → WAMAS, Sequenz 0, Zeit 20261014150745, Satzart WLSSD002
├── body
│   ├── WLSSD002 Kopf    clientId DEFAULT, demandNo Einl000031, priority 1, noteNo LS-AKU-1001 (=
│   │   └── Lieferschein),
│   │       ├── typeId RECV, zone ZONEA, info "Wagen KW-1001" (frei), info2 ""
│   │       ├── WLSSDL002 [1..n] Position demandNo Einl000031, sysPartnerLine 1, itemNo KT3, batch "", bbDate "",
│   │       │   baseQty 90.0, ... (csial nicht gesendet)
│   │       │   ├── WLSSDLEXTREF001 [0..n] (Liste IN der Position)
│   │       │   │   ├── clientId DEFAULT, demandNo Einl000031, extRefKey WAGE,
│   │       │   │   │   ├── extRefVal1 KW-1001, extRefVal2 A1, sysPartnerLine 1 (= Zeile der Position)
│   │       │   │   ├── WLSSDL002 Position 2 (KT2, 60.0) └── WLSSDLEXTREF001: ... WAGE | KW-1001 | A2 | sysPartnerLine 2
│   │       │   │   ├── WLSSDL002 Position 3 (KT5, 45.0) └── WLSSDLEXTREF001: ... WAGE | KW-1001 | A3 | sysPartnerLine 3
│   │       │   │   └── WLSSDLEXTREF001 [0..n] Kopf clientId DEFAULT, demandNo Einl000031,
│   │       │   │       LIEFERSCHEIN | LS-AKU-1001 | LS-AKU-1002 (echt, erwartet 4500200101)
└── Vorab. eigenes Telegramm: WLSITEM001 → WLSITEMDESC001, WLSITEMCUBATURE001
```

Abb. 1: Aufbau: Aufbau des Telegramms (echt gesendet: Einl000031, 14.10.2026, 15:07)

Quelle: Vorgängerdokument v1.0, Kap. „Kurzfassung“; Belege je Aussage siehe Kennzeichnung und Quellenverzeichnis

3 DI-Kopf (header.FULL)

Hülle jedes Telegramms. Gleich für Einlagerauftrag und Artikelstamm.

Feld	Bedeutung	Pflicht / optional	Länge / Format	Herkunft in BC Dynamics
HEADER_SOURCE	Absender (Systempartner)	[Pflicht (auto)]	Text, fest	Konstante HOST: BC Dynamics sendet als Host
HEADER_DESTINATION	Empfänger	[Pflicht (auto)]	Text, fest	Konstante WAMAS
HEADER_SEQUENCE	Sequenznummer	[Pflicht (auto)]	Ganzzahl	Konstante 0
HEADER_CREATIONTIME	Erzeugungszeitpunkt	[Pflicht (auto)]	14 Ziffern JJJJMMThhmmss	Systemzeit beim Erzeugen
HEADER_RECORDTYPENAME	Satzart des Körpers	[Pflicht (auto)]	Text	Konstante WLSSD002
description	Freitext der Telegrammhülle	[optional]	Liste von Texten	Konstante „Auto Generated“

Tab. 2: DI-Kopf (header.FULL) (Teil A: Bedeutung, Pflicht, Format, Herkunft)

Feld	Einl000031 (echt)	Einl000032 (abgel.)	Einl000033 (abgel.)	Bemerkung	Quelle
HEADER_SOURCE	HOST	HOST	HOST	–	order_builders/server.py, FIELD_MAPPING.md
HEADER_DESTINATION	WAMAS	WAMAS	WAMAS	–	FIELD_MAPPING.md
HEADER_SEQUENCE	0	0	0	–	FIELD_MAPPING.md
HEADER_CREATIONTIME	20261014150745	20261014112148	20261014112148	Lokalzeit des Senders	server.py (_now_wamas_ts)
HEADER_RECORDTYPENAME	WLSSD002	WLSSD002	WLSSD002	WAMAS-2.8-Manual nennt WLSSD003; Umstellung offen	server.py TYPE_CFG, diff_2.7_to_2.8.md
description	Auto Generated	Auto Generated	Auto Generated	–	Beispieltelegramme WLSSD_*.json

Tab. 3: DI-Kopf (header.FULL) (Teil B: Beispielwerte, Bemerkung, Quelle)

Quelle: Vorgängerdokument v1.0, Kap. „DI-Kopf (header.FULL)“; Belege je Aussage siehe Kennzeichnung und Quellenverzeichnis

4 WLSSD002: Kopf Einlagerauftrag (Storage Demand)

Ein Kopf pro Auftrag. Enthält die Listen WLSSDL002 (1 bis n) und WLSSDEXTREF001 (0 bis n).

Feld	Bedeutung	Pflicht / optional	Länge / Format	Herkunft in BC Dynamics
clientId	Mandant	[Pflicht (auto)]	Text	Konstante DEFAULT
demandNo	Auftragsnummer	[Pflicht]	Text, max. 20 (Referenz-App), eindeutig	Nummernserie Einlagerauftrag in BC Dynamics
priority	Priorität	[Pflicht (auto)]	Ganzzahl	Konstante 1
noteNo	Scheinnummer = Lieferscheinnummer (Standardfeld)	[optional im Telegramm, fachlich immer füllen]	Text S 18 (Interface Manual 2.8); Referenz-App bisher 20	Lieferschein-Nr. des Wareneingangs
typeld	Auftragstyp	[Pflicht (auto)]	Text, 2.8 max. 30, fest RECV	Konstante RECV (Einlagerung)
zone	Zone	[Pflicht (auto)]	Text, Länge satzabhängig laut 2.8	Konstante bzw. Einstellung, Default ZONEA
info	Zusatzinformation 1 (freier Text)	[optional]	Text S 256 (Interface Manual 2.8); Referenz-App 20	frei, z. B. „Wagen“ + Wagennummer
info2	Zusatzinformation 2 (freier Text)	[optional]	Text S 256 (Interface Manual 2.8); Referenz-App 20	frei, z. B. Lieferant oder Hinweis
extLuld	Externe Ladeeinheit	[nicht senden]	max. 20	nicht senden

Tab. 4: WLSSD002: Kopf Einlagerauftrag (Storage Demand) (Teil A: Bedeutung, Pflicht, Format, Herkunft)

Feld	Einl000031 (echt)	Einl000032 (abgel.)	Einl000033 (abgel.)	Bemerkung	Quelle
clientId	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	in der Referenz-App nur erweitert änderbar	FIELD_MAPPING.md
demandNo	Einl000031	Einl000032	Einl000033	Referenz-App: Präfix Einl + laufende Nummer; in WAMAS als Storage Demand sichtbar	FIELD_MAPPING.md, server.py (validate_order_number)
priority	1	1	1	–	FIELD_MAPPING.md
noteNo	LS-AKU-1001	LS-AKU-1002	LS-AKU-1003	reicht allein als Lieferschein; laut Manual freier Text, nur informativ. Kopf-extRef LIEFERSCHEIN optional zusätzlich (Bestellnummer, Touch-Anzeige). LS-AKU-100x hat 11 Zeichen	Interface Manual 2.8 Tab. 39 und S. 77, FIELD_MAPPING.md
typeld	RECV	RECV	RECV	in WAMAS als Order type IG angezeigt (vom Nutzer gesehen)	server.py TYPE_CFG
zone	ZONEA	ZONEA	ZONEA	–	FIELD_MAPPING.md
info	Wagen KW-1001	Wagen KW-1002	Wagen KW-1003	freies, optionales Feld für Zusatzinformationen, WAMAS wertet es nicht aus; im echt gesendeten Einl000031 „Wagen KW-1001“, Einl000032/33 abgeleitet; ersetzt nicht die Positions-Referenz WLSSDLEXTREF001	Interface Manual 2.8 Tab. 39, Telegramm Einl000031 (echt)
info2	(leer)	(leer)	(leer)	wie info; in Einl000031 bis 33 leer. An der Position (WLSSDL002) gibt es keine info-Felder	Interface Manual 2.8 Tab. 39 und 40

Feld	Einl000031 (echt)	Einl000032 (abgel.)	Einl000033 (abgel.)	Bemerkung	Quelle
extLuld	(fehlt)	(fehlt)	(fehlt)	erst Subelement von WLSSD003; WAMAS lehnt den Tag am Satz 002 ab	server.py

Tab. 5: WLSSD002: Kopf Einlagerauftrag (Storage Demand) (Teil B: Beispielwerte, Bemerkung, Quelle)

Quelle: Vorgängerdokument v1.0, Kap. „WLSSD002: Kopf Einlagerauftrag (Storage Demand)“; Belege je Aussage siehe Kennzeichnung und Quellenverzeichnis

5 WLSSDL002: Position (Demand Line)

Eine Position pro belegtem Fach. Beispielwerte: jeweils Zeile 1 des Auftrags.

Feld	Bedeutung	Pflicht / optional	Länge / Format	Herkunft in BC Dynamics
demandNo	Auftragsnummer	[Pflicht (auto)]	= Kopf	aus Kopf
sysPartnerLine	Zeilennummer	[Pflicht (auto)]	Ganzzahl ab 1, eindeutig im Auftrag	Zeilennummer im BC-Einlagerauftrag (eine Zeile je Fach)
recordState	Satzstatus	[optional]	leer; 2.8 Enum CREATE/ UPDATE/ CANCEL	leer
itemNo	Artikelnummer	[Pflicht]	Text, 2.8 max. 40 (Referenz-App 50)	Artikelnr. in BC = itemNo in WAMAS
variant	Variante	[Pflicht (auto)]	Text, Default 00000	Konstante 00000
numBquWqu	Anzahl Basiseinheiten je Einheit	[Pflicht (auto)]	Ganzzahl, Default 1	Konstante 1
batch	Charge	[optional; Pflicht, wenn Artikel batchStockMode / igBatchRegistration MANDATORY]	Text S 20 (Interface Manual 2.8); Referenz-App bisher 50	Chargennummer vom Etikett bzw. Lieferschein (BC Artikelverfolgung, Chargennr.)
bbDate	MHD (Mindesthaltbarkeitsdatum, best before date)	[optional; Pflicht, wenn Artikel bbDateStockMode / igBbDateRegistration MANDATORY]	Datum DA 8, Format JJJJMMTT	MHD vom Etikett; in BC Ablaufdatum der Artikelverfolgung (Annahme, zu prüfen)
prodDate	Herstelltdatum	[optional]	Datum DA 8, Format JJJJMMTT	nicht genutzt
baseQty	Menge in Basiseinheit	[Pflicht]	Dezimalzahl > 0	gezählte Menge im Fach, in Basiseinheit (PCS)
csia1	CSIA 01 = Seriennummer	[optional; Pflicht, wenn Artikel csialgRegistration01 MANDATORY]	Text S 50; XML-Kurzname csia1 (Beschreibung schreibt csia01)	Seriennummer des Stücks (Scan beim Wareneingang)
csia2 bis csia20	CSIA 02 bis 20 (frei definierbare Bestandsmerkmale)	[optional]	je Text S 50	nicht genutzt
gow	gow (WAMAS-Kennung)	[Pflicht (auto)]	Text, Default pDEFAULT	Konstante pDEFAULT
stockRating	Bestandsbewertung	[Pflicht (auto)]	Text, Default 100	Konstante 100

Tab. 6: WLSSDL002: Position (Demand Line) (Teil A: Bedeutung, Pflicht, Format, Herkunft)

Feld	Einl000031 (echt)	Einl000032 (abgel.)	Einl000033 (abgel.)	Bemerkung	Quelle
demandNo	Einl000031	Einl000032	Einl000033	–	order_builders.py
sysPartnerLine	1	1	1	Einl000032: JB-3030 in Zeile 1 (A1) und Zeile 2 (A2)	order_builders.py
recordState	(leer)	(leer)	(leer)	2.8 prüft strenger; ggf. CREATE senden	FIELD_MAPPING.md, diff_2.7_to_2.8.md
itemNo	KT3	JB-3030	KT3G	Artikel muss vorher in WAMAS angelegt sein (WLSITEM)	FIELD_MAPPING.md, diff_2.7_to_2.8.md
variant	00000	00000	00000	–	order_builders.py

Feld	Einl000031 (echt)	Einl000032 (abgel.)	Einl000033 (abgel.)	Bemerkung	Quelle
numBquWqu	1	1	1	Bedeutung laut Interface-Manual bestätigen	order_builders.py
batch	(leer)	(leer)	(leer)	in Einl000031 bis 33 leer. Beispiel S2403A. Eine Position je Charge; zwei Chargen in einem Fach vermeiden (Annahme, zu prüfen). Länger als 20: Telegramm Error	Interface Manual 2.8 Tab. 40 Nr. 7 und S. 78, Tab. 6, server.py Z. 1359
bbDate	(leer)	(leer)	(leer)	in Einl000031 bis 33 leer. Beispiel 20280331. Grundlage für FEFO im Warenausgang (timeBasedAccMode BBD)	Interface Manual 2.8 Tab. 40 Nr. 8, Tab. 6 S. 30
prodDate	(leer)	(leer)	(leer)	leer senden; Artikel prodDateStockMode NOT_APPLICABLE (Annahme, zu prüfen)	Interface Manual 2.8 Tab. 40 Nr. 9
baseQty	90.0	126.0	10.0	Grossgebinde (Einl000033): 1 PCS = 1 Rolle bzw. 1 Packung zu 100; Umrechnung in BC	FIELD_MAPPING.md
csia1	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	Beispiel: SN-0001234 mit baseQty 1, eine Position je Seriennummer (Annahme). Akumax-Aufträge ohne Seriennummer. CSIA 1 = Seriennummer ist Vorgabe des Nutzers; Bezeichnung in WAMAS MD017. Referenz-App sendet bei Einlagerung keine CSIA	Interface Manual 2.8 Tab. 40 und S. 78, Nutzer-Vorgabe, diff_2.7_to_2.8.md
csia2 bis csia20	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	Bedeutung je Mandant in WAMAS (MD017) festgelegt; derzeit ohne Verwendung	Interface Manual 2.8 Tab. 40, Administrator Manual 3.6.1.7
gow	pDEFAULT	pDEFAULT	pDEFAULT	Bedeutung laut Manual bestätigen	order_builders.py
stockRating	100	100	100	–	order_builders.py

Tab. 7: WLSSDL002: Position (Demand Line) (Teil B: Beispielwerte, Bemerkung, Quelle)

Quelle: Vorgängerdokument v1.0, Kap. „WLSSDL002: Position (Demand Line)“; Belege je Aussage siehe Kennzeichnung und Quellenverzeichnis

6 WLSSDEXTREF001: externe Referenz am Kopf (Lieferschein, optional zusätzlich zu noteNo)

0 bis n Zeilen. Wird nur angelegt, wenn Schlüssel oder ein Wert gefüllt ist. Verwendung: Lieferschein mit Bestellnummer. Optional, weil noteNo die Lieferscheinnummer bereits als Standardfeld trägt.

Feld	Bedeutung	Pflicht / optional	Länge / Format	Herkunft in BC Dynamics
clientId	Mandant	[Pflicht (auto)]	= Kopf	Konstante DEFAULT
demandNo	Auftragsnummer	[Pflicht (auto)]	= Kopf	aus Kopf
extRefKey	Referenzschlüssel	[Pflicht im Block]	Text, max. 64	Konstante LIEFERSCHEIN
extRefVal1	Referenzwert 1	[optional]	Text, max. 512	Lieferschein-Nr. (gleich noteNo)
extRefVal2	Referenzwert 2	[optional]	Text, max. 512	Bestellnummer

Tab. 8: WLSSDEXTREF001: externe Referenz am Kopf (Lieferschein, optional zusätzlich zu noteNo) (Teil A: Bedeutung, Pflicht, Format, Herkunft)

Feld	Einl000031 (echt)	Einl000032 (abgel.)	Einl000033 (abgel.)	Bemerkung	Quelle
clientId	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	–	order_builders.py
demandNo	Einl000031	Einl000032	Einl000033	–	order_builders.py
extRefKey	LIEFERSCHEIN	LIEFERSCHEIN	LIEFERSCHEIN	muss zur WAMAS-Touch-Konfiguration passen (DemandExtRefLabeled); leer wird in der Referenz-App „Information“	order_builders.py, test_touch_ext_ref_catalog.py
extRefVal1	LS-AKU-1001	LS-AKU-1002	LS-AKU-1003	Volltext, falls die Lieferschein-Nr. länger als 18 Zeichen ist	order_builders.py, Interface Manual 2.8 S. 75
extRefVal2	LS-AKU-1002	4500200102	4500200103	Einl000031 echt gesendet mit LS-AKU-1002 (Lieferschein-Nr. von Einl000032) statt Bestellnummer 4500200101: vermutlich Eingabefehler, Klärung offen	order_builders.py, Telegramm Einl000031 (echt)

Tab. 9: WLSSDEXTREF001: externe Referenz am Kopf (Lieferschein, optional zusätzlich zu noteNo) (Teil B: Beispielwerte, Bemerkung, Quelle)

Quelle: Vorgängerdokument v1.0, Kap. „WLSSDEXTREF001: externe Referenz am Kopf (Lieferschein, optional zusätzlich zu noteNo)“; Belege je Aussage siehe Kennzeichnung und Quellenverzeichnis

7 WLSSDLEXTREF001: externe Referenz an der Position (Kommissionierwagen)

Liste innerhalb jeder Position WLSSDL002 (nicht am Kopf), 0 bis n Zeilen, hier genau 1 je Position.
Verknüpft über demandNo und sysPartnerLine mit der umschliessenden Position. Feldreihenfolge wie im echt gesendeten Telegramm Einl000031; Einl000032/33 abgeleitet aus Einl000031. Beispielwerte: Zeile 1, alle 14 Positionen im Kapitel „WLSSDLEXTREF001 je Position: alle 14 Positionen“.

Feld	Bedeutung	Pflicht / optional	Länge / Format	Herkunft in BC Dynamics
clientId	Mandant	[Pflicht (auto)]	Text, = WLSSD002. clientId	Konstante DEFAULT
demandNo	Auftragsnummer	[Pflicht (auto)]	Text, = WLSSD002. demandNo = WLSSDL002. demandNo	aus Kopf (Nummer Einlagerauftrag)
extRefKey	Referenzschlüssel	[Pflicht im Block]	Text, max. 64	Konstante WAGE (Kommissionierwagen)
extRefVal1	Wagennummer	[Pflicht (fachlich)]	Text, max. 512	Scan Wagen-QR an der Deichsel bzw. linker Teil des Fach-QR
extRefVal2	Fach-Lokation	[Pflicht (fachlich)]	Text, max. 512, A1 bis C3	rechter Teil des Fach-QR (KW-xxxx\A1)
sysPartnerLine	Zeilennummer der Position	[Pflicht (auto)]	Ganzzahl, = sysPartnerLine der umschliessenden WLSSDL002	Zeilennummer der Position im BC-Einlagerauftrag

Tab. 10: WLSSDLEXTREF001: externe Referenz an der Position (Kommissionierwagen) (Teil A: Bedeutung, Pflicht, Format, Herkunft)

Feld	Einl000031 (echt)	Einl000032 (abgel.)	Einl000033 (abgel.)	Bemerkung	Quelle
clientId	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	in jeder Positions- Referenz wiederholt	Telegramm Einl000031 (echt), order_builders.py
demandNo	Einl000031	Einl000032	Einl000033	Teil der Verknüpfung zur Position	Telegramm Einl000031 (echt), order_builders.py
extRefKey	WAGE	WAGE	WAGE	muss zur Touch- Konfiguration passen (DemandLineExtRefValue 1/2, Labels „WAGE Nummer“, „Fach Nummer“); leer wird „Bewegung“	Telegramm Einl000031 (echt), test_touch_ext_ref_ catalog.py
extRefVal1	KW-1001	KW-1002	KW-1003	reine Werte ohne Präfix	Telegramm Einl000031 (echt), kommissionierwagen. html
extRefVal2	A1	A1	A1	Reihe A oben, Spalte 1 links	Telegramm Einl000031 (echt), kommissionierwagen. html
sysPartnerLine	1	1	1	verknüpft Referenz und Position; steht im Block als letztes Feld	Telegramm Einl000031 (echt), order_builders.py

Tab. 11: WLSSDLEXTREF001: externe Referenz an der Position (Kommissionierwagen) (Teil B: Beispielwerte, Bemerkung, Quelle)

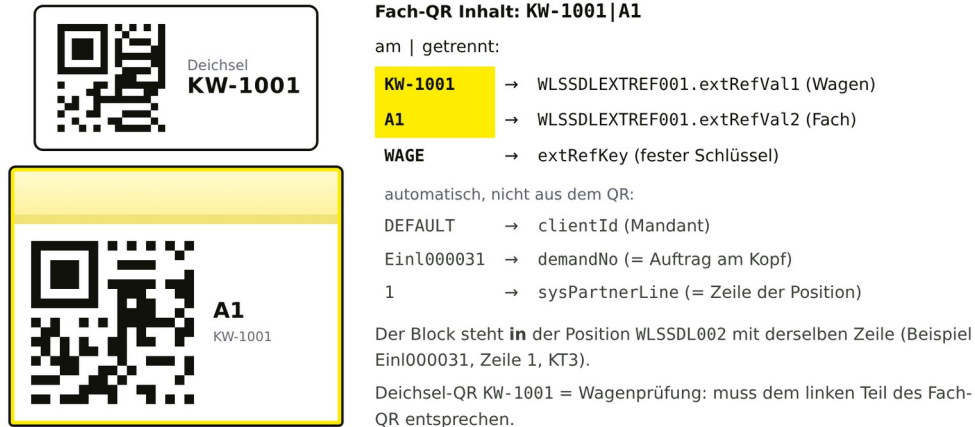


Abb. 2: Skizze: Fach-QR `KW-1001|A1` wird am `|` getrennt, links in extRefVal1 (Wagen), rechts in extRefVal2 (Fach). clientId, demandNo und sysPartnerLine setzt BC Dynamics automatisch. Deichsel-QR dient der Wagenprüfung.

Foto folgt

Echtes Foto von Deichsel-Schild und Fach-Etikett

Quelle: Vorgängerdokument v1.0, Kap. „WLSSDLEXTREF001: externe Referenz an der Position (Kommissionierwagen)“; Belege je Aussage siehe Kennzeichnung und Quellenverzeichnis

8 Artikelstamm WLSITEM001 und Verpackungsversion (vorab, eigenes Telegramm)

Wird vor dem Einlagerauftrag übertragen. Beispielwerte: Artikel der Zeile 1 (KT3, JB-3030, KT3G) aus akumax_items_payload.json.

Feld	Bedeutung	Pflicht / optional	Länge / Format	Herkunft in BC Dynamics
WLSITEM001.itemNo	Artikelnummer	[Pflicht]	Text, 2.8 max. 40	Artikelnr. in BC
WLSITEM001.baseQtyUnit	Basiseinheit	[Pflicht]	Text (PCS, STK, ...)	Basiseinheit in BC
WLSITEMDESC001.description	Bezeichnung	[praktisch Pflicht]	Text	Artikelbeschreibung
WLSITEMDESC001.description2	Bezeichnung 2	[optional]	Text	Beschreibung 2
WLSITEMDESC001.langId	Sprache	[optional]	Text, Default ger	Konstante ger
WLSITEMCUBATURE001.cubatureId	Verpackungsversion	[paarweise mit Max. Menge]	Text	Verpackungsversion / Behältertyp je Artikel
WLSITEMCUBATURE001.maxNumBaseQtyUnits	Max. Menge je Verpackungseinheit	[paarweise mit cubatureId]	Zahl	Max. Menge je Behälter
WLSITEMCUBATURE001.pkV / unlimited / sequence	Verpackungsversion: PKV, unbegrenzt, Reihenfolge	[Pflicht (auto)]	1 / 0 / 1	Konstanten
WLSITEM001.csiaStockMode01	Bestandsmodus CSIA 01 (Seriennummer)	[optional]	Enum E 14: NOT_APPLICABLE, OPTIONAL, MANDATORY	Artikel mit Seriennummernpflicht: MANDATORY; sonst NOT_APPLICABLE
WLSITEM001.csiaIgRegistration01	Erfassung CSIA 01 im Wareneingang (Lift)	[optional]	Enum E 14: NOT_APPLICABLE, OPTIONAL, MANDATORY	Artikel mit Seriennummernpflicht: MANDATORY
WLSITEM001.csiaOgRegistration01	Erfassung CSIA 01 im Warenausgang	[optional]	Enum E 14: NOT_APPLICABLE, OPTIONAL, MANDATORY	nach Bedarf
WLSITEM001.csiaStockMode02 bis 20, csiaIg/OgRegistration02 bis 20	Einstellungen weitere CSIA	[optional]	je Enum E 14	nicht genutzt
WLSITEM001.batchStockMode	Charge im Bestand führen	[optional]	Enum E 14: NOT_APPLICABLE, OPTIONAL, MANDATORY	Chargenartikel: MANDATORY; sonst NOT_APPLICABLE
WLSITEM001.igBatchRegistration	Charge im Wareneingang (Lift) erfassen	[optional]	Enum E 14	Chargenartikel: MANDATORY
WLSITEM001.ogBatchRegistration	Charge im Warenausgang erfassen	[optional]	Enum E 14	Chargenartikel: MANDATORY oder OPTIONAL
WLSITEM001.bbDateStockMode	MHD im Bestand führen	[optional]	Enum E 14	MHD-Artikel: MANDATORY; sonst NOT_APPLICABLE
WLSITEM001.igBbDateRegistration	MHD im Wareneingang (Lift) erfassen	[optional]	Enum E 14	MHD-Artikel: MANDATORY
WLSITEM001.ogBbDateRegistration	MHD im Warenausgang erfassen	[optional]	Enum E 14	MHD-Artikel: OPTIONAL oder MANDATORY
WLSITEM001.prodDateStockMode, igProdDateRegistration, ogProdDateRegistration	Herstelldatum	[optional]	je Enum E 14	NOT_APPLICABLE
WLSITEM001.timeBasedAccMode	Datum für die Auswahl im Warenausgang	[optional]	Enum E 9: REG_TIME, BBD, PROD_DATE	MHD-Artikel: BBD (FEFO); sonst REG_TIME

Feld	Bedeutung	Pflicht / optional	Länge / Format	Herkunft in BC Dynamics
WLSITEM001. itemEquivPeriod / itemEquivPeriodUnit	zulässige Datumsabweichung	[optional]	D 12,3 / S 5 (d, mo, yr)	z. B. 0 / d
WLSITEM001 übrige	goodsCategory, externalItem, logimatAssignmentMode, itemType, abcValue, timeBasedAccMode	[Pflicht (auto)]	Defaults	Konstanten

Tab. 12: Artikelstamm WLSITEM001 und Verpackungsversion (vorab, eigenes Telegramm) (Teil A: Bedeutung, Pflicht, Format, Herkunft)

Feld	Einl000031 (echt)	Einl000032 (abgel.)	Einl000033 (abgel.)	Bemerkung	Quelle
WLSITEM001.itemNo	KT3	JB-3030	KT3G	–	FIELD_ MAPPING.md
WLSITEM001. baseQtyUnit	PCS	PCS	PCS	Menge baseQty im Auftrag bezieht sich darauf	FIELD_ MAPPING.md
WLSITEMDESC001. description	Nasara - 5 cm x 5 m - beige	Seirin B-Typ - 0.30 x 30mm - 100 Stück	Nasara - 5 cm x 32 m - beige	–	FIELD_ MAPPING.md
WLSITEMDESC001. description2	(leer)	(leer)	(leer)	–	FIELD_ MAPPING.md
WLSITEMDESC001. langId	ger	ger	ger	–	FIELD_ MAPPING.md
WLSITEMCUBATURE00 1.cubatureId	LMB842_432	LMB842_321	LMB842_321	nicht bei largeltem oder externalItem; Diff-Matrix nennt WLSITEMCUBATURE00 02, prüfen	FIELD_ MAPPING.md, server.py
WLSITEMCUBATURE00 1.maxNumBaseQtyUnits	90	90	10	Grundlage für Teilmengen (z. B. KT5G 6 von 10)	FIELD_ MAPPING.md
WLSITEMCUBATURE00 1.pkV / unlimited / sequence	1 / 0 / 1	1 / 0 / 1	1 / 0 / 1	–	FIELD_ MAPPING.md
WLSITEM001. csiaStockMode01	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	Beispiel Serienartikel: MANDATORY (Bestand je Seriennummer, Annahme). Akumax- Artikel ohne Seriennummer, nicht gesendet (entspricht NOT_APPLICABLE)	Interface Manual 2.8 Tab. 14 und Tab. 25, telegram_ fields.yaml
WLSITEM001. csialgRegistration01	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	Beispiel Serienartikel: MANDATORY, der Bediener muss die Seriennummer am Lift erfassen bzw. bestätigen. Bei eindeutiger CSIA (MD080) ist OPTIONAL nicht erlaubt	Interface Manual 2.8 Tab. 29, User Manual 5. 1.5, Administrator Manual S. 118
WLSITEM001. csiaOgRegistration01	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	Beispiel: MANDATORY, wenn beim Auslagern die Seriennummer erfasst werden soll	Interface Manual 2.8 S. 61
WLSITEM001. csiaStockMode02 bis 20, csialg/OgRegistration02 bis 20	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	de.json (csiaNote) behauptet, WLSITEM001 habe keine csia-Felder; das widerspricht dem Manual 2.8 und telegram_fields.yaml	Interface Manual 2.8 Tab. 14, de.json Z. 852

Feld	Einl000031 (echt)	Einl000032 (abgel.)	Einl000033 (abgel.)	Bemerkung	Quelle
WLSITEM001. batchStockMode	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	Akumax derzeit ohne Charge (nicht gesendet). Referenz- App „Charge-Cluster“ setzt batchStockMode, igBatchRegistration, ogBatchRegistration gleich	Interface Manual 2.8 Tab. 14 Nr. 8, Tab. 23, de.json
WLSITEM001. igBatchRegistration	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	MANDATORY: Bediener muss die Charge am Lift eingeben bzw. bestätigen	Interface Manual 2.8 Tab. 14 Nr. 31, Tab. 27, User Manual 6.2.5.1
WLSITEM001. ogBatchRegistration	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	wirkt bei der Auslagerung (Kommissionierauftrag WLSPD), Wahl Annahme, zu prüfen	Interface Manual 2.8 Tab. 14 Nr. 54, Tab. 31
WLSITEM001. bbDateStockMode	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	Referenz-App: MANDATORY verlangt igBbDateRegistration MANDATORY	Interface Manual 2.8 Tab. 14 Nr. 7, Tab. 22, server.py Z. 166
WLSITEM001. igBbDateRegistration	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	MANDATORY: Bediener muss das MHD am Lift eingeben bzw. bestätigen	Interface Manual 2.8 Tab. 14 Nr. 30, Tab. 26
WLSITEM001. ogBbDateRegistration	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	Wahl Annahme, zu prüfen	Interface Manual 2.8 Tab. 14 Nr. 53, Tab. 30
WLSITEM001. prodDateStockMode, igProdDateRegistration, ogProdDateRegistration	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	Herstelldatum wird nicht genutzt (Annahme, zu prüfen)	Interface Manual 2.8 Tab. 14 Nr. 9, 32, 55
WLSITEM001. timeBasedAccMode	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	BBD verlangt MHD- Erfassung Pflicht. Default der Referenz- App REG_TIME	Interface Manual 2.8 Tab. 14 Nr. 88, Tab. 35
WLSITEM001. itemEquivPeriod / itemEquivPeriodUnit	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	(nicht gesendet)	ohne Wert gilt die Warengruppe; Wert Annahme, zu prüfen	Interface Manual 2.8 Tab. 14 Nr. 86/87, User Manual 5.1.1
WLSITEM001 übrige	TOOLS, 0, FLOAT, MERC, 300, REG_TIME	TOOLS, 0, FLOAT, MERC, 300, REG_TIME	TOOLS, 0, FLOAT, MERC, 300, REG_TIME	Defaults der Referenz- App, wenn nicht gesetzt	FIELD_ MAPPING.md

Tab. 13: Artikelstamm WLSITEM001 und Verpackungsversion (vorab, eigenes Telegramm) (Teil B: Beispielwerte, Bemerkung, Quelle)

Quelle: Vorgängerdokument v1.0, Kap. „Artikelstamm WLSITEM001 und Verpackungsversion (vorab, eigenes Telegramm)“; Belege je Aussage siehe Kennzeichnung und Quellenverzeichnis

9 Lieferschein, Zusatzinformationen und Feldlängen

9.1 Feldlängen noteNo, info, info2, csia1, batch, bbDate und Artikelstamm-Einstellungen

Feld	Satz	Typ / Länge	Pflicht	Nutzung	Quelle
noteNo	WLSSD002 (Kopf)	S 18	optional	Lieferscheinnummer (Scheinnummer)	IM Tab. 39, S. 69; Beschreibung S. 77
info	WLSSD002 (Kopf)	S 256	optional	freier Text, z. B. „Wagen KW-1001“	IM Tab. 39, S. 69
info2	WLSSD002 (Kopf)	S 256	optional	freier Text, z. B. Lieferant oder Hinweis	IM Tab. 39, S. 69
info / info2 an der Position	WLSSDL002	nicht vorhanden	–	Positionsangaben über WLSSDLEXTREF001 oder CSIA	IM Tab. 40, S. 70 bis 72
extRefKey	WLSSDEXTREF001 (Kopf)	S 64	Pflicht im Block	LIEFERSCHEIN	IM S. 75; order_builders.py
extRefVal1 / extRefVal2	WLSSDEXTREF001 (Kopf)	S 512 / S 512	optional	Lieferscheinnummer / Bestellnummer	IM S. 75; order_builders.py
csia1 (CSIA 01)	WLSSDL002 (Position)	S 50	optional (Pflicht je nach Artikelstamm)	Seriennummer	IM Tab. 40, S. 71; Beschreibung S. 78
csia2 bis csia20	WLSSDL002 (Position)	je S 50	optional	weitere CSIA, hier nicht genutzt	IM Tab. 40
csiaStockMode01	WLSITEM001 (Artikel)	E 14	optional	NOT_APPLICABLE / OPTIONAL / MANDATORY	IM WLSITEM001 Tab. 14 (ab S. 44), Enum Tab. 25, S. 59
csiaIgRegistration01	WLSITEM001 (Artikel)	E 14	optional	NOT_APPLICABLE / OPTIONAL / MANDATORY	IM WLSITEM001 Tab. 14, Enum Tab. 29, S. 60
csiaOgRegistration01	WLSITEM001 (Artikel)	E 14	optional	NOT_APPLICABLE / OPTIONAL / MANDATORY	IM WLSITEM001 Tab. 14, Enum S. 61
batch	WLSSDL002 (Position)	S 20	optional (Pflicht je nach Artikelstamm)	Chargennummer	IM Tab. 40 Nr. 7, S. 70; Beschreibung S. 78
bbDate	WLSSDL002 (Position)	DA 8, JJJJMMTT	optional (Pflicht je nach Artikelstamm)	MHD (Mindesthaltbarkeitsdatum, best before date)	IM Tab. 40 Nr. 8, S. 70; Datumsformat Tab. 6, S. 30
prodDate	WLSSDL002 (Position)	DA 8, JJJJMMTT	optional	Herstelldatum, hier nicht genutzt	IM Tab. 40 Nr. 9, S. 70
batchStockMode	WLSITEM001 (Artikel)	E 14	optional	Charge im Bestand führen: NOT_APPLICABLE / OPTIONAL / MANDATORY	IM Tab. 14 Nr. 8, S. 44; Enum Tab. 23, S. 59
bbDateStockMode	WLSITEM001 (Artikel)	E 14	optional	MHD im Bestand führen: NOT_APPLICABLE /	IM Tab. 14 Nr. 7, S. 44;

Feld	Satz	Typ / Länge	Pflicht	Nutzung	Quelle
				OPTIONAL / MANDATORY	Enum Tab. 22, S. 58/59
prodDateStockMode	WLSITEM001 (Artikel)	E 14	optional	Herstelldatum im Bestand, hier NOT_APPLICABLE	IM Tab. 14 Nr. 9; Enum Tab. 24, S. 59
igBatchRegistration / igBbDateRegistration	WLSITEM001 (Artikel)	je E 14	optional	Erfassung von Charge / MHD im Wareneingang (Touch)	IM Tab. 14 Nr. 30/31, S. 46; Enum Tab. 26/27, S. 59/60
ogBatchRegistration / ogBbDateRegistration	WLSITEM001 (Artikel)	je E 14	optional	Erfassung von Charge / MHD im Warenausgang (Kommissionierung)	IM Tab. 14 Nr. 53/54, S. 49; Enum Tab. 30/31, S. 60/61
timeBasedAccMode	WLSITEM001 (Artikel)	E 9	optional	REG_TIME / BBD / PROD_DATE: nach welchem Datum WAMAS im Warenausgang Ware auswählt (BBD = MHD, Grundlage FEFO)	IM Tab. 14 Nr. 88, S. 53; Enum Tab. 35, S. 63/64
itemEquivPeriod / itemEquivPeriodUnit	WLSITEM001 (Artikel)	D 12,3 / S 5	optional	zulässige Abweichung beim Datum (Einheit d, mo, yr)	IM Tab. 14 Nr. 86/87, S. 52; Beschreibung S. 63
batch / bbDate in der Rückmeldung	WLSSDLACK001, WLSSDLACTIVITYA CK001	S 20 / DA 8	–	tatsächlich eingelagerte Charge und MHD	IM Tab. 50 Nr. 7/8, S. 83; Tab. 51 Nr. 11/12, S. 88

Tab. 14: Feldlängen noteNo, info, info2, csia1, batch, bbDate und Artikelstamm-Einstellungen

telegram_fields.yaml enthält nur die Feldnamen (note, info, info2; csiaStockMode/IgRegistration/OgRegistration 01 bis 20), keine Längen. Die Längen stammen deshalb aus dem Interface Manual WLS-ERP 2.8. Die Referenz-App begrenzt note und info bisher auf 20 Zeichen (Excel-Import kürzt note auf 20); für 2.8 gilt noteNo 18. Charge und MHD: batch S 20 (die Referenz-App erlaubt bisher 50, server.py Z. 1359), bbDate und prodDate DA 8 im Format JJJJMMTT. Laut IM Tab. 6 wird ein Telegramm mit überschrittener Feldlänge auf Error gesetzt.

9.2 Lieferschein: noteNo und externe Referenz LIEFERSCHEIN

Die Lieferscheinnummer steht im Standardfeld noteNo des Kopfs WLSSD002 (Scheinnummer, Text, max. 18 Zeichen). Das Manual beschreibt das Feld als freien Text zum Einlagerschein, „only serves informational purposes“ [belegt]. noteNo kann allein als Lieferschein dienen. Die Kopf-Referenz WLSSDEXTREF001 mit extRefKey LIEFERSCHEIN bleibt bestehen, ist aber optional bzw. zusätzlich.

Variante	Felder	Vorteile	Nachteile
Variante 1: nur noteNo (Standardfeld)	WLSSD002.noteNo = Lieferscheinnummer	Standardfeld jedes Einlagerauftrags; keine Zusatzkonfiguration im WAMAS Touch nötig; ein Wert, einfach zu prüfen; reicht allein als Lieferscheinbezug	max. 18 Zeichen; nur ein Wert (keine Bestellnummer); laut Manual nur informativ, keine Logik daran; Bezeichnung in WAMAS fest („Note number“/ Scheinnummer)
Variante 2: noteNo plus extRef LIEFERSCHEIN (zusätzlich)	noteNo = Lieferscheinnummer und WLSSDEXTREF001: extRefKey LIEFERSCHEIN,	512 Zeichen je Wert; zweiter Wert für die Bestellnummer; am Touch über das InfoElement	Lieferscheinnummer steht doppelt; Schlüssel muss genau zur Touch-Konfiguration passen; mehr

Variante	Felder	Vorteile	Nachteile
	extRefVal1 Lieferscheinnummer, extRefVal2 Bestellnummer	DemandExtRefLabeled mit Label anzeigbar (Konfiguration im Test vorhanden); 0 bis n Kopf- Referenzen möglich	Fehlerquellen (Einl000031 echt: extRefVal2 LS- AKU-1002 statt Bestellnummer)

Tab. 15: Lieferschein: noteNo und externe Referenz LIEFERSCHEIN

Empfehlung

noteNo immer mit der Lieferscheinnummer füllen (Standard, reicht allein). Die Kopf-Referenz LIEFERSCHEIN bleibt als optionale Ergänzung, solange die Bestellnummer mitgegeben oder der Lieferschein am Touch über DemandExtRefLabeled angezeigt werden soll; dann extRefVal1 = noteNo (gleicher Wert) und extRefVal2 = Bestellnummer. Lieferscheinnummern über 18 Zeichen: noteNo gekürzt, Volltext in extRefVal1.

9.3 Zusatzinformationen info und info2

info und info2 sind freie, optionale Textfelder am Kopf (WLSSD002) für Zusatzinformationen, je max. 256 Zeichen. Das Manual beschreibt sie als „Additional information relevant to the user can be added as free text“. WAMAS wertet sie nicht aus. Beispiel: info „Wagen KW-1001“ (so im echt gesendeten Einl000031), info2 leer oder z. B. Lieferant. An der Position (WLSSDL002) gibt es keine info-Felder; Wagen und Fach stehen dort in WLSSDLEXTREF001. [belegt]

Quelle: Vorgängerdokument v1.0, Kap. „Lieferschein, Zusatzinformationen und Feldlängen“; Belege je Aussage siehe Kennzeichnung und Quellenverzeichnis

10 CSIA: Seriennummer über CSIA 01

Vorgabe: **CSIA 1 = Seriennummer** [Vorgabe Nutzer] . Die Seriennummer wird je Position im Feld `csia1` des Satzes `WLSSDL002` mitgegeben (Text, max. 50). Damit WAMAS sie führt und am Lift abfragt, braucht der Artikel im Artikelstamm `csiaStockMode01` und `csiaIgRegistration01`.

Echte Aufträge

Die echten Aufträge Einl000031 bis 33 (Akumax) haben keine Seriennummern: `csia1` wird nicht gesendet bzw. bleibt leer, die Akumax-Artikel bekommen keine `csia`-Einstellungen (entspricht `NOT_APPLICABLE`).

10.0.1 Was belegt ist

Aussage	Status	Quelle
CSIA heisst „customizable stock-identifying attributes“: bis zu 20 frei definierbare Bestandsmerkmale je Mandant, zusätzlich zu Charge, MHD und Herstelldatum. Sie gehören zum Bestandsobjekt (StockObject <code>sia.csia.csia01</code> bis <code>csia20</code>).	[belegt]	IM S. 71 und 78; AM 3.6.1.7, S. 103
Name, Datentyp (alphanumerisch, numerisch, Datum, ...), Länge und Zugriffsmodus jeder CSIA werden je Mandant im Dialog MD017 Maintain Client, Reiter Customizable SIA, festgelegt. Die Bezeichnung am Touch folgt dieser CSIA-Beschreibung.	[belegt]	AM S. 103/104; UM S. 60
CSIA 01 bedeutet bei diesem Projekt Seriennummer. Das ist eine Festlegung, keine Vorgabe von WAMAS; in MD017 muss CSIA 01 aktiviert und z. B. „Seriennummer“ benannt sein.	[Vorgabe Nutzer]	Nutzer-Vorgabe
Einlagerauftrag, Position <code>WLSSDL002</code> : CSIA 01 bis 20, XML-Kurzname <code>csia1</code> bis <code>csia20</code> , Typ S, Länge 50, kein Pflichtfeld laut Tabelle. Die Beschreibung schreibt <code>csia01</code> bis <code>csia20</code> ; im JSON gilt der Kurzname <code>csia1</code> .	[belegt]	IM Tab. 40, S. 71/72, S. 78
Artikelstamm <code>WLSITEM001</code> : <code>csiaStockMode01</code> bis 20 (Bestandsmodus, Item <code>stockModes.csia01</code>), <code>csiaIgRegistration01</code> bis 20 (Erfassung im Wareneingang, <code>IgItem.registrationModes</code>), <code>csiaOgRegistration01</code> bis 20 (Erfassung im Warenausgang, <code>OgItem</code>). Je Enum E 14 mit <code>NOT_APPLICABLE</code> (keine Eingabe möglich), <code>OPTIONAL</code> (darf leer sein), <code>MANDATORY</code> (muss erfasst werden).	[belegt]	IM <code>WLSITEM001</code> Tab. 14; Enums Tab. 25 und 29, S. 59 bis 61
Am Touch (Artikel, Reiter Stock-Identifying Attribute) bedeutet <code>MANDATORY</code> : der Bediener muss die CSIA im Wareneingang, in der Bestandsführung oder im Warenausgang erfassen bzw. korrigieren; <code>OPTIONAL</code> : er kann; <code>NOT_APPLICABLE</code> : er darf nicht.	[belegt]	UM 5.1.5, S. 59; AM 3.6.3.3, S. 118
Seriennummern verwaltet WAMAS über CSIA-Gruppierungen (MD080 Maintain CSIA Grouping) mit Eindeutigkeit No, Item, Client oder Global. Eine eindeutige CSIA wird bei jedem Anlegen oder Ändern eines Bestandsobjekts geprüft, auch im Wareneingang. Bei eindeutiger CSIA ist <code>OPTIONAL</code> nicht zulässig.	[belegt]	AM 3.6.10, S. 133/134; AM S. 118
Zwei CSIA in einer Gruppierung bilden einen Bereich „von / bis“ (niedrigere Nummer = von), z. B. für Seriennummernbereiche; dann ist keine Eindeutigkeitsprüfung möglich.	[belegt]	AM S. 104 und 133
Rückmeldung: <code>WLSSDLACK001</code> (Position) und <code>WLSSDLACTIVITYACK001</code> (je Einlagerbewegung)	[belegt]	IM Tab. 50/51, S. 84 bis 89, S. 93/94

Aussage	Status	Quelle
enthalten csia1 bis csia20 (S 50). Der Bestandsbericht enthält csia01 bis 20 und kann danach gruppieren.		
Am Touch sind standardmässig nur 5 CSIA nutzbar (Parameter logimat.dialogs.md002.allowAllCsia); CSIA 01 liegt darin.	[belegt]	AM S. 173
Die Referenz-App (WAMAS Web App) sendet bei Einlagerungen keine CSIA; csia1 bis 20 nutzt sie nur in der Inventur (INVENTUR_CSIA_KEYS). diff_2.7_to_2.8.md fordert „CSIA line-level im SD-Flow ergänzen“. de.json (csiaNote) behauptet, WLSITEM001 habe keine csia-Felder; das widerspricht dem Manual 2.8.	[belegt]	order_builders.py Z. 8, server.py Z. 572, diff_2.7_to_2.8.md Z. 31, de.json Z. 852

Tab. 16: Was belegt ist

10.0.2 Nötige Einstellungen

Ebene	Einstellung für Seriennummer (CSIA 01)	Status
Mandant (WAMAS Desktop MD017)	CSIA 01 aktivieren, Beschreibung „Seriennummer“, Datentyp alphanumerisch, Länge passend (max. 50 im Telegramm)	[belegt] Einstellungen, [Annahme] konkrete Werte
CSIA-Gruppierung (MD080), optional	Gruppierung mit 1 CSIA, Eindeutigkeit Item (eine Seriennummer je Artikel nur einmal im Lager), CSIA 01 zuordnen	[belegt] Funktion, [Annahme] Wahl Item
Artikelstamm WLSITEM001: csiaStockMode01	MANDATORY für Artikel mit Seriennummer (Bestand wird je Seriennummer geführt), NOT_APPLICABLE für alle anderen	[belegt] Feld und Werte, [Annahme] Wirkung „je Seriennummer getrennt“
Artikelstamm WLSITEM001: csialgRegistration01	MANDATORY: Seriennummer muss beim Einlagern erfasst bzw. bestätigt werden (bei eindeutiger CSIA nur MANDATORY oder NOT_APPLICABLE)	[belegt]
Artikelstamm WLSITEM001: csiaOgRegistration01	MANDATORY, wenn die Seriennummer auch beim Auslagern erfasst werden soll; sonst NOT_APPLICABLE	[belegt] Feld, [Annahme] Bedarf
Einlagerauftrag WLSSDL002: csia1	Seriennummer je Position; eine Position je Seriennummer mit baseQty 1	[belegt] Feld, [Annahme] eine Position je Stück

Tab. 17: Nötige Einstellungen

10.0.3 Was am Lift passiert

- WAMAS übernimmt csia1 als bestellten CSIA-Wert der Position (sqa.csia.csia01). [belegt] Feld im ACK, [Annahme] Übernahme als Vorgabe
- Am Lift zeigt der Touch das Feld mit der Bezeichnung aus MD017 („Seriennummer“). Bei csialgRegistration01 MANDATORY muss der Bediener die Seriennummer erfassen bzw. bestätigen, bevor er die Einlagerung abschliesst. [belegt] Pflichterfassung, [Annahme] genaue Maske und ob vorbelegt
- Ist CSIA 01 eindeutig (MD080), lehnt WAMAS eine Seriennummer ab, die es für den Artikel schon im Lager gibt. [belegt]
- Das Bestandsobjekt im Fach trägt die Seriennummer; Auslagerung und Inventur können danach suchen und gruppieren. [belegt] Bestandsmerkmal, [Annahme] Nutzung
- WAMAS meldet die tatsächlich eingelagerte Seriennummer im ACK an BC Dynamics zurück (WLSSDLACTIVITYACK001.csia1); BC kann sie mit der gesendeten vergleichen. [belegt] Feld, [Annahme] Auswertung in BC
- Fehlt csia1 bei einem Artikel mit csialgRegistration01 MANDATORY, muss der Bediener die Seriennummer am Lift erfassen; ob WAMAS den Auftrag schon beim Import ablehnt, ist nicht belegt. [Annahme]

10.0.4 Beispiel (nicht aus den Akumax-Aufträgen)

Position mit Seriennummer, ein Stück je Position; Artikel und Werte sind erfunden und dienen nur der Darstellung:

```
{
  "demandNo": "Einl0000xx",
  "sysPartnerLine": 1,
  "recordState": "",
  "itemNo": "SN-ARTIKEL-01",
  "variant": "00000",
  "numBquWqu": 1,
  "batch": "",
  "bbDate": "",
  "prodDate": "",
  "baseQty": 1.0,
  "csia1": "SN-0001234",
  "gow": "pDEFAULT",
  "stockRating": "100",
  "WSSDLEXTREF001": [
    {
      "clientId": "DEFAULT",
      "demandNo": "Einl0000xx",
      "extRefKey": "WAGE",
      "extRefVal1": "KW-1001",
      "extRefVal2": "A1",
      "sysPartnerLine": 1
    }
  ]
}
```

Abb. 3: Aufbau: Beispiel (nicht aus den Akumax-Aufträgen)

Dazu im Artikelstamm (Ausschnitt WLSITEM001):

```
{
  "itemNo": "SN-ARTIKEL-01",
  "csiaStockMode01": "MANDATORY",
  "csiaIgRegistration01": "MANDATORY",
  "csiaOgRegistration01": "MANDATORY"
}
```

Abb. 4: Aufbau: Beispiel (nicht aus den Akumax-Aufträgen)

Quelle: Vorgängerdokument v1.0, Kap. „CSIA: Seriennummer über CSIA 01“; Belege je Aussage siehe Kennzeichnung und Quellenverzeichnis

11 Charge und MHD (batch, bbDate)

Charge und Mindesthaltbarkeitsdatum gehen je Position in die Standardfelder batch (Text, max. 20) und bbDate (Datum, 8 Stellen JJJJMMTT) des Satzes WLSSDL002. Das sind keine CSIA-Felder; die Seriennummer bleibt in csia1. Damit WAMAS Charge und MHD führt und am Lift abfragt, braucht der Artikel im Artikelstamm die Einstellungen batchStockMode / igBatchRegistration bzw. bbDateStockMode / igBbDateRegistration. [belegt]

Echte Aufträge

Die echten Aufträge Einl000031 bis 33 (Akumax) senden keine Charge und kein MHD; batch und bbDate sind leer, die Artikel haben keine Einstellungen. Fachlich naheliegend wären Charge und MHD z. B. für die sterilen Akupunkturnadeln (JB-...) und die Öle und Lotionen (SCH-..., SF-...). Das ist ein Vorschlag, keine Vorgabe.

11.0.1 Was belegt ist

Aussage	Status	Quelle
Die Position WLSSDL002 hat die Felder batch (Charge, S 20), bbDate (MHD, DA 8) und prodDate (Herstelldatum, DA 8), alle laut Tabelle optional. Sie stehen zwischen numBquWqu und baseQty.	[belegt]	IM Tab. 40 Nr. 7 bis 9, S. 70; Beschreibung S. 78
Datumsfelder vom Typ DA haben immer 8 Stellen im Format JJJJMMTT, z. B. 20280331. Ein Datum wie 31.03.2028 oder 2028-03-31 ist im Telegramm nicht zulässig.	[belegt]	IM Tab. 6, S. 30
Überschreitet ein Wert die Feldlänge, setzt WAMAS das Telegramm auf Error. BC Dynamics muss Chargennummern über 20 Zeichen vor dem Senden abweisen.	[belegt]	IM Tab. 6, S. 30
Die Referenz-App prüft batch bisher auf 50 Zeichen; für WAMAS 2.8 gilt 20.	[belegt]	server.py Z. 1359
Die Akumax-Aufträge Einl000031 bis 33 senden batch, bbDate und prodDate leer; die Akumax-Artikel haben keine Charge- oder MHD-Einstellungen.	[belegt]	Telegramme out/einlagerungen, akumax_items_payload.json
Artikelstamm WLSITEM001 steuert je Merkmal drei Ebenen: Bestandsführung (batchStockMode, bbDateStockMode, prodDateStockMode), Erfassung im Wareneingang (igBatchRegistration, igBbDateRegistration, igProdDateRegistration) und Erfassung im Warenausgang (ogBatchRegistration, ogBbDateRegistration, ogProdDateRegistration). Je Enum E 14 mit NOT_APPLICABLE, OPTIONAL, MANDATORY.	[belegt]	IM Tab. 14 Nr. 7 bis 9, 30 bis 32, 53 bis 55; Enums Tab. 22 bis 32, S. 58 bis 61
Die Referenz-App erzwingt: bbDateStockMode MANDATORY verlangt igBbDateRegistration MANDATORY. Der „Charge-Cluster“ der Referenz-App setzt batchStockMode, igBatchRegistration und ogBatchRegistration gleich.	[belegt]	server.py Z. 166; de.json chargeClusterNote
timeBasedAccMode BBD: Das MHD bestimmt, welche Ware im Warenausgang gewählt wird; die MHD-Erfassung muss dafür Pflicht sein. Das ist die Grundlage für FEFO (First Expired, First Out).	[belegt]	IM Tab. 35, S. 64
itemEquivPeriod / itemEquivPeriodUnit legt fest, wie weit Registrierdatum, MHD oder Herstelldatum abweichen dürfen (d, mo, yr); fehlt der Wert, gilt die Warengruppe. Für Abweichungen je Kunde muss am Partner (MD018) die Strategie „Mild“ gesetzt sein.	[belegt]	UM 5.1.1, S. 57; AM 3.6.3.1, S. 113
Am Lift kann der Bediener beim Einlagern MHD, Herstelldatum oder Charge in eigenen Feldern eingeben („If required, enter additional information“).	[belegt]	UM 6.2.5.1, S. 105

Aussage	Status	Quelle
such as BBD, production date or batch“).		
Bestandshomogenität (SM041): Mit den Kriterien Charge und MHD nimmt ein Behälter je Artikel nur eine Charge bzw. ein MHD auf.	[belegt]	AM 3.6.6
Die Rückmeldung enthält batch und bbDate je Position (WLSSDLACK001) und je Einlagerbewegung (WLSSDLACTIVITYACK001). BC Dynamics erhält so die tatsächlich eingelagerte Charge und das MHD.	[belegt]	IM Tab. 50, S. 83; Tab. 51, S. 88
Ob WAMAS batch und bbDate aus der Position am Touch vorbelegt anzeigt oder nur als Vorgabe speichert, ist im Manual nicht beschrieben.	[Annahme, zu prüfen]	Test am Lift

Tab. 18: Was belegt ist

11.0.2 Nötige Einstellungen

Ebene	Einstellung für Charge und MHD	Status
Artikel mit Charge (WLSITEM001)	batchStockMode MANDATORY, igBatchRegistration MANDATORY, ogBatchRegistration MANDATORY (Charge auch beim Kommissionieren bestätigen) oder OPTIONAL	[belegt] Felder und Werte, [Annahme, zu prüfen] Wahl OG
Artikel mit MHD (WLSITEM001)	bbDateStockMode MANDATORY, igBbDateRegistration MANDATORY (Referenz-App erzwingt das), ogBbDateRegistration OPTIONAL oder MANDATORY	[belegt] Felder, Regel Referenz-App, [Annahme, zu prüfen] Wahl OG
FEFO (WLSITEM001)	timeBasedAccMode BBD; itemEquivPeriod 0 mit itemEquivPeriodUnit d (keine Abweichung) oder ein vereinbarter Spielraum, z. B. 1 mo	[belegt] Felder, [Annahme, zu prüfen] Werte
Herstelldatum (WLSITEM001)	prodDateStockMode, igProdDateRegistration, ogProdDateRegistration NOT_APPLICABLE	[Annahme, zu prüfen]
Artikel ohne Charge und MHD	alle sechs Felder NOT_APPLICABLE bzw. nicht senden; timeBasedAccMode REG_TIME (Default der Referenz-App)	[belegt] Default, [Annahme, zu prüfen] Verhalten bei leerem Wert
Systemparameter (LM053)	Reiter Systemparameter: Vorgaben für Charge/MHD/Herstelldatum; Reiter Stock Selection Mode: für „Picking reservation“ die MHD-Regel (kleiner gleich, grösser gleich, gleich, egal)	[belegt] AM 3.1.3.1/3.1.3.2
Bestandshomogenität (SM041)	Kriterien Charge und MHD aktivieren, damit Chargen und MHD nicht im selben Behälter gemischt werden	[belegt] Funktion, [Annahme, zu prüfen] Bedarf
BC Dynamics	Artikelverfolgungscode mit chargenspezifischer Verfolgung und Ablaufdatum; Ablaufdatum in BC = MHD (bbDate) in WAMAS	[Annahme, zu prüfen]

Tab. 19: Nötige Einstellungen

11.0.3 Was am Lift passiert

1. WAMAS übernimmt batch und bbDate der Position als Charge und MHD des neuen Bestands. [Annahme, zu prüfen]
2. Ist igBatchRegistration bzw. igBbDateRegistration MANDATORY, muss der Bediener Charge bzw. MHD am Touch eingeben oder bestätigen, bevor er die Einlagerung abschliesst. [belegt] Pflichterfassung, [Annahme, zu prüfen] genaue Maske
3. Fehlt der Wert im Telegramm, erfasst der Bediener ihn am Lift vom Etikett der Ware. Ob WAMAS den Auftrag schon beim Import ablehnt, ist nicht belegt. [Annahme, zu prüfen]
4. Mit Homogenitätskriterien (SM041) legt WAMAS eine zweite Charge bzw. ein anderes MHD nicht in einen Behälter mit anderem Bestand desselben Artikels. [belegt]

5. WAMAS meldet die tatsächlich eingelagerte Charge und das MHD im ACK zurück; BC Dynamics vergleicht sie mit den gesendeten Werten und bucht die Artikelverfolgung. [belegt] Felder, [Annahme, zu prüfen] Auswertung in BC

11.0.4 Regeln für BC Dynamics

- Eine Position je Charge und MHD: Liegen zwei Chargen desselben Artikels auf dem Wagen, entstehen zwei Positionen, am besten in zwei Fächern.
- batch max. 20 Zeichen, bbDate genau 8 Ziffern JJJJMMTT, kein Datum in der Vergangenheit ohne Freigabe (Prüfung in BC).
- Bei Artikeln mit batchStockMode bzw. bbDateStockMode MANDATORY die Werte immer senden; bei allen anderen Artikeln leer lassen.
- Artikelstamm (WLSITEM001) mit den Charge- und MHD-Einstellungen vor dem ersten Einlagerauftrag senden.

11.0.5 Beispiel (Werte erfunden)

Position JB-3030 aus Einl000032 (Fach A1), als ob der Artikel mit Charge und MHD geführt würde:

```
{
  "demandNo": "Einl0000xx",
  "sysPartnerLine": 1,
  "recordState": "",
  "itemNo": "JB-3030",
  "variant": "00000",
  "numBquWqu": 1,
  "batch": "S2403A",
  "bbDate": "20280331",
  "prodDate": "",
  "baseQty": 126.0,
  "gow": "pDEFAULT",
  "stockRating": "100",
  "WLSSDLEXTREF001": [
    {
      "clientId": "DEFAULT",
      "demandNo": "Einl0000xx",
      "extRefKey": "WAGE",
      "extRefVal1": "KW-1002",
      "extRefVal2": "A1",
      "sysPartnerLine": 1
    }
  ]
}
```

Abb. 5: Aufbau: Beispiel (Werte erfunden)

Dazu im Artikelstamm (Ausschnitt WLSITEM001):

```
{
  "itemNo": "JB-3030",
  "batchStockMode": "MANDATORY",
  "igBatchRegistration": "MANDATORY",
  "ogBatchRegistration": "MANDATORY",
  "bbDateStockMode": "MANDATORY",
  "igBbDateRegistration": "MANDATORY",
  "ogBbDateRegistration": "OPTIONAL",
  "prodDateStockMode": "NOT_APPLICABLE",
  "igProdDateRegistration": "NOT_APPLICABLE",
  "ogProdDateRegistration": "NOT_APPLICABLE",
  "timeBasedAccMode": "BBD",
  "itemEquivPeriod": 0,
  "itemEquivPeriodUnit": "d"
}
```

Abb. 6: Aufbau: Beispiel (Werte erfunden)

Quelle: Vorgängerdokument v1.0, Kap. „Charge und MHD (batch, bbDate)“; Belege je Aussage siehe Kennzeichnung und Quellenverzeichnis

12 WLSSDLEXTREF001 je Position: alle 14 Positionen

Jede Position WLSSDL002 enthält ihre eigene Liste WLSSDLEXTREF001. Pflichtwerte im Block: `clientId` und `demandNo` wie am Kopf, `extRefKey` WAGE, `extRefVal1` Wagen, `extRefVal2` Fach, `sysPartnerLine` gleich der Zeile der umschließenden Position. `Einl000031` so echt gesendet [echt gesendet], `Einl000032` und `Einl000033` [abgeleitet aus `Einl000031`].

In allen 14 Positions-Referenzen gilt `clientId` = DEFAULT und `demandNo` = Auftragsnummer der Spalte „Auftrag“ (Spalten `clientId` und `demandNo` deshalb zusammengefasst).

Auftrag (= demandNo)	Pos. sysPartnerLine	itemNo	baseQty	extRefKey	extRefVal1 (Wagen)	extRefVal2 (Fach)
Einl000031	1	KT3	90.0	WAGE	KW-1001	A1
Einl000031	2	KT2	60.0	WAGE	KW-1001	A2
Einl000031	3	KT5	45.0	WAGE	KW-1001	A3
Einl000032	1	JB-3030	126.0	WAGE	KW-1002	A1
Einl000032	2	JB-3030	90.0	WAGE	KW-1002	A2
Einl000032	3	JB-2015	90.0	WAGE	KW-1002	A3
Einl000032	4	CT8	40.0	WAGE	KW-1002	B1
Einl000032	5	CT9	40.0	WAGE	KW-1002	B2
Einl000032	6	LT-K0503	120.0	WAGE	KW-1002	B3
Einl000033	1	KT3G	10.0	WAGE	KW-1003	A1
Einl000033	2	KT5G	6.0	WAGE	KW-1003	A2
Einl000033	3	LT-K3203	12.0	WAGE	KW-1003	B1
Einl000033	4	MM-75323	3.0	WAGE	KW-1003	B2
Einl000033	5	MM-75324	2.0	WAGE	KW-1003	B3

Tab. 20: WLSSDLEXTREF001 je Position: alle 14 Positionen (Teil A: Artikel, Menge, Wagen und Fach)

Auftrag (= demandNo)	Pos. sysPartner-Line	sysPartnerLine (Ref.)	Verknüpfung	Quelle
Einl000031	1	1	ja	[echt gesendet]
Einl000031	2	2	ja	[echt gesendet]
Einl000031	3	3	ja	[echt gesendet]
Einl000032	1	1	ja	[abgeleitet aus Einl000031]
Einl000032	2	2	ja	[abgeleitet aus Einl000031]
Einl000032	3	3	ja	[abgeleitet aus Einl000031]
Einl000032	4	4	ja	[abgeleitet aus Einl000031]
Einl000032	5	5	ja	[abgeleitet aus Einl000031]
Einl000032	6	6	ja	[abgeleitet aus Einl000031]
Einl000033	1	1	ja	[abgeleitet aus Einl000031]
Einl000033	2	2	ja	[abgeleitet aus Einl000031]
Einl000033	3	3	ja	[abgeleitet aus Einl000031]
Einl000033	4	4	ja	[abgeleitet aus Einl000031]
Einl000033	5	5	ja	[abgeleitet aus Einl000031]

Tab. 21: WLSSDLEXTREF001 je Position: alle 14 Positionen (Teil B: Referenz und Verknüpfung)

Quelle: Vorgängerdokument v1.0, Kap. „WLSSDLEXTREF001 je Position: alle 14 Positionen“; Belege je Aussage siehe Kennzeichnung und Quellenverzeichnis

13 Alle Positionen Einl000031 bis 33 (WLSSDL002 mit WLSSDLEXTREF001)

Auftrag	Zeile	itemNo	Bezeichnung	baseQty	Einheit
Einl000031	1	KT3	Nasara - 5 cm x 5 m - beige	90.0	PCS
Einl000031	2	KT2	Nasara - 5 cm x 5 m - blau	60.0	PCS
Einl000031	3	KT5	Nasara - 5 cm x 5 m - schwarz	45.0	PCS
Einl000032	1	JB-3030	Seirin B-Typ - 0.30 x 30mm - 100 Stück	126.0	PCS
Einl000032	2	JB-3030	Seirin B-Typ - 0.30 x 30mm - 100 Stück	90.0	PCS
Einl000032	3	JB-2015	Seirin B-Typ - 0.20 x 15mm - 100 Stück	90.0	PCS
Einl000032	4	CT8	AcuTop Gittertape - beige - Typ B	40.0	PCS
Einl000032	5	CT9	AcuTop Gittertape - beige - Typ C	40.0	PCS
Einl000032	6	LT-K0503	Leon - 5 cm x 5 m - beige	120.0	PCS
Einl000033	1	KT3G	Nasara - 5 cm x 32 m - beige	10.0	PCS
Einl000033	2	KT5G	Nasara - 5 cm x 32 m - schwarz	6.0	PCS
Einl000033	3	LT-K3203	Leon XXL - 5 cm x 32 m - beige	12.0	PCS
Einl000033	4	MM-75323	Klipphauben Cap K - weiss - 100 Stück	3.0	PCS
Einl000033	5	MM-75324	Klipphauben Cap K - blau - 100 Stück	2.0	PCS

Tab. 22: Alle Positionen Einl000031 bis 33 (WLSSDL002 mit WLSSDLEXTREF001) (Teil A: Artikel und Menge)

Auftrag	Zeile	itemNo	extRefKey	extRefVal1 (Wagen)	extRefVal2 (Fach)	Verpackungsversion	Max. je VE
Einl000031	1	KT3	WAGE	KW-1001	A1	LMB842_432	90
Einl000031	2	KT2	WAGE	KW-1001	A2	LMB842_432	90
Einl000031	3	KT5	WAGE	KW-1001	A3	LMB842_432	90
Einl000032	1	JB-3030	WAGE	KW-1002	A1	LMB842_321	90
Einl000032	2	JB-3030	WAGE	KW-1002	A2	LMB842_321	90
Einl000032	3	JB-2015	WAGE	KW-1002	A3	LMB842_321	90
Einl000032	4	CT8	WAGE	KW-1002	B1	LMB842_210	40
Einl000032	5	CT9	WAGE	KW-1002	B2	LMB842_210	40
Einl000032	6	LT-K0503	WAGE	KW-1002	B3	LMB842_765	120
Einl000033	1	KT3G	WAGE	KW-1003	A1	LMB842_321	10
Einl000033	2	KT5G	WAGE	KW-1003	A2	LMB842_321	10
Einl000033	3	LT-K3203	WAGE	KW-1003	B1	LMB842_765	24
Einl000033	4	MM-75323	WAGE	KW-1003	B2	LMB822_321	3
Einl000033	5	MM-75324	WAGE	KW-1003	B3	LMB822_321	5

Tab. 23: Alle Positionen Einl000031 bis 33 (WLSSDL002 mit WLSSDLEXTREF001) (Teil B: Wagen, Fach und Verpackung)

Kopf-Referenzen: Einl000031 LIEFERSCHEIN | LS-AKU-1001 | LS-AKU-1002 (echt gesendet; erwartet Bestellnummer 4500200101, Klärung offen), Einl000032 LIEFERSCHEIN | LS-AKU-1002 | 4500200102, Einl000033 LIEFERSCHEIN | LS-AKU-1003 | 4500200103.

Quelle: Vorgängerdokument v1.0, Kap. „Alle Positionen Einl000031 bis 33 (WLSSDL002 mit WLSSDLEXTREF001)“; Belege je Aussage siehe Kennzeichnung und Quellenverzeichnis

14 Regeln beim Erzeugen

Regel	Inhalt
Charge und MHD	batch je Position max. 20 Zeichen, bbDate 8 Ziffern JJJJMMTT; nur bei Artikeln mit Charge- bzw. MHD-Pflicht senden, sonst leer. Eine Position je Charge/MHD. Artikelstamm mit batchStockMode/igBatchRegistration bzw. bbDateStockMode/igBbDateRegistration vorher senden.
Blockbildung Kopf-extRef	WLSSDEXTREF001 entsteht nur, wenn Schlüssel oder Wert 1/2 gefüllt ist; zuerst Einträge aus der Liste extRefs, dann die Einzelfelder.
Blockbildung Positions-extRef	WLSSDLEXTREF001 nur bei Inhalt; Reihenfolge: extRefs der Position, Einzelfelder der Position, dann gemeinsame Werte für alle Zeilen (movVal1/2).
Default-Schlüssel	Leerer Kopfschlüssel wird „Information“, leerer Positionsschlüssel „Bewegung“. BC Dynamics sollte Schlüssel immer explizit senden (LIEFERSCHEIN, WAGE).
Duplikate	Identische Referenzzeilen (Schlüssel, Wert 1, Wert 2, Zeile) werden nur einmal geschrieben.
Längen	extRefKey max. 64, extRefVal1/2 max. 512 Zeichen; die Referenz-App kürzt, BC Dynamics sollte vorher prüfen.
Zeilennummer	sysPartnerLine = Positionsnummer 1, 2, 3 ..., falls nicht gesetzt.
Verknüpfung Positions-extRef	WLSSDLEXTREF001 steht als Liste in der Position. clientId = Kopf, demandNo = Kopf, sysPartnerLine = sysPartnerLine dieser Position. Ohne diese Felder ist die Referenz keiner Position zugeordnet.
Lieferschein	noteNo = Lieferscheinnummer (Standardfeld, max. 18). Kopf-extRef LIEFERSCHEIN optional zusätzlich: extRefVal1 = gleiche Lieferscheinnummer (Volltext bis 512), extRefVal2 = Bestellnummer.
Seriennummer (CSIA 01)	csia1 je Position, max. 50 Zeichen, eine Position je Seriennummer mit baseQty 1 (Annahme). Nur für Artikel mit csiaStockMode01/csialgRegistration01 MANDATORY; sonst nicht senden.
Prüfungen vor dem Senden	demandNo eindeutig, noteNo max. 18 (2.8), info/info2 max. 256, csia1 max. 50, batch max. 20, bbDate JJJJMMTT und bei Serienartikeln gefüllt, baseQty > 0, Artikel in WAMAS vorhanden, Warnung bei gleichem Artikel und gleicher Charge in mehreren Zeilen (in Einl000032 fachlich gewollt, da zwei Fächer).
Transport	REST DI-API; in der Referenz-App immer als escaped-JSON-Hülle, unabhängig vom Dateiformat.

Tab. 24: Regeln beim Erzeugen

WAMAS 2.8

noteNo max. 18, itemNo max. 40, info/info2 max. 256, csia1 bis csia20 je max. 50, csiaStockMode/Ig-/OgRegistration Enum E 14, batch max. 20, bbDate/prodDate Datum JJJJMMTT, Charge-/MHD-Einstellungen im Artikelstamm Enum E 14, timeBasedAccMode E 9, typeld Länge 30, recordState nur CREATE/UPDATE/CANCEL, Rückmeldung (ACK) mit Status DRAFT/NEW/ACTIVE/FINISHED/ERROR. Satzart WLSSD003 bringt extLuld; bis zur Umstellung bleibt WLSSD002 gültig für die gezeigten Felder.

Quelle: Vorgängerdokument v1.0, Kap. „Regeln beim Erzeugen“; Belege je Aussage siehe Kennzeichnung und Quellenverzeichnis

15 Stolperfallen

Typische Fehler beim Erzeugen des Einlagerauftrags; die Regeln stehen im Kapitel „Regeln beim Erzeugen“.

- **Echte Aufträge:** Die echten Aufträge Einl000031 bis 33 (Akumax) haben keine Seriennummern: csia1 wird nicht gesendet bzw. bleibt leer, die Akumax-Artikel bekommen keine csia-Einstellungen (entspricht NOT_APPLICABLE).
- **Echte Aufträge:** Die echten Aufträge Einl000031 bis 33 (Akumax) senden keine Charge und kein MHD; batch und bbDate sind leer, die Artikel haben keine Einstellungen. Fachlich naheliegend wären Charge und MHD z. B. für die sterilen Akupunkturnadeln (JB-...) und die Öle und Lotionen (SCH-..., SF-...). Das ist ein Vorschlag, keine Vorgabe.
- **WAMAS 2.8:** noteNo max. 18, itemNo max. 40, info/info2 max. 256, csia1 bis csia20 je max. 50, csiaStockMode/Ig-/OgRegistration Enum E 14, batch max. 20, bbDate/prodDate Datum JJJJMMTT, Charge-/MHD-Einstellungen im Artikelstamm Enum E 14, timeBasedAccMode E 9, typeld Länge 30, recordState nur CREATE/UPDATE/CANCEL, Rückmeldung (ACK) mit Status DRAFT/NEW/ACTIVE/FINISHED/ERROR. Satzart WLSSD003 bringt extLuld; bis zur Umstellung bleibt WLSSD002 gültig für die gezeigten Felder.
- **Default-Schlüssel:** Ein leerer Kopfschlüssel wird „Information“, ein leerer Positionsschlüssel „Bewegung“; Schlüssel immer explizit senden (LIEFERSCHEIN, WAGE).
- **Kopf-extRefVal2 Einl000031:** echt gesendet mit LS-AKU-1002 (Lieferschein-Nr. von Einl000032) statt Bestellnummer 4500200101, vermutlich Eingabefehler.
- **extLuld:** erst Subelement von WLSSD003; WAMAS lehnt den Tag am Satz 002 ab.
- **Feldlängen 2.8 gegenüber Referenz-App:** noteNo 18 (Referenz-App 20), batch 20 (Referenz-App 50), itemNo 40 (Referenz-App 50); zu lange Werte setzen das Telegramm auf Error.
- **de.json (csiaNote)** behauptet, WLSITEM001 habe keine csia-Felder; das widerspricht dem Manual 2.8 und telegram_fields.yaml.

16 Praxisbeispiele

16.1 Ausschnitt aus dem echten Telegramm Einl000031 (Position 3)

```
{
  "demandNo": "Einl000031",
  "sysPartnerLine": 3,
  "recordState": "",
  "itemNo": "KT5",
  "variant": "00000",
  "numBquWqu": 1,
  "batch": "",
  "bbDate": "",
  "prodDate": "",
  "baseQty": 45.0,
  "gow": "pDEFAULT",
  "stockRating": "100",
  "WLSSDLEXTREF001": [
    {
      "clientId": "DEFAULT",
      "demandNo": "Einl000031",
      "extRefKey": "WAGE",
      "extRefVal1": "KW-1001",
      "extRefVal2": "A3",
      "sysPartnerLine": 3
    }
  ]
}
```

Abb. 7: Aufbau: Ausschnitt aus dem echten Telegramm Einl000031 (Position 3)

16.2 Abgleich: echtes Telegramm Einl000031 und bisheriger Stand

Bereich	Bisheriger Stand	Echt gesendet	Folge
Struktur	WLSSD002 > WLSSDL002[] > WLSSDLEXTREF001[], WLSSDLEXTREF001 nach WLSSDL002	gleich	keine
WLSSDLEXTREF001 (3 Positionen)	clientId DEFAULT, demandNo Einl000031, WAGE, KW-1001, A1/A2/A3, sysPartnerLine 1/2/3	gleich	keine
Übrige Positionsfelder	demandNo, sysPartnerLine, recordState, itemNo, variant, numBquWqu, batch, bbDate, prodDate, baseQty, gow, stockRating	gleich	keine
WLSSD002.info	bisher leer	Wagen KW-1001	übernommen; Einl000032/33 analog
WLSSDLEXTREF001.extRefVal2	4500200101 (Bestellnummer)	LS-AKU-1002	Klärung offen; Einl000032/33 behalten die Bestellnummer
HEADER_CREATIONTIME	20261014112148	20261014150745	Erzeugungszeit, keine fachliche Abweichung
Früherer Stand in derselben Datei	nicht vorhanden	20261014112315: ohne WLSSDLEXTREF001, Kopfschlüssel Information, info leer, extRefVal2 4500200101	prüfen, welche Fassung WAMAS gespeichert hat

Tab. 25: Abgleich: echtes Telegramm Einl000031 und bisheriger Stand

Quelle: Telegramm out/einlagerungen/WLSSD_Einl000031_KW-1001.json (echt gesendet, 14.10.2026, 15:07)

17 Offene Fragen und Lücken

17.1 Offene Punkte

Aus der Kurzfassung:

1. Schlüsselname WAGE und Werteformat bestätigen
2. CSIA 01 in WAMAS (MD017/MD080) einrichten und Verhalten am Lift testen
3. Charge-/MHD-Artikel festlegen und Vorbelegung am Lift testen
4. Recordversion 002 oder 003
5. ACK-Rückweg an BC Dynamics
6. Wagenfreigabe bei FINISHED

17.2 Fehlende Screenshots und Fotos

Diese Bilder sind im Dokument als Lücke markiert und werden nachgeliefert:

- **Foto folgt:** Echtes Foto von Deichsel-Schild und Fach-Etikett

18 Quellenverzeichnis

18.1 Abkürzungen

Kürzel	Bedeutung
ACK	Acknowledge, Rückmeldung von WAMAS an den Host
AM	Administrator Manual WAMAS Lift & Store 2.8
BC	BC Dynamics (Microsoft Dynamics 365 Business Central), ERP und Host
CSIA	Customizable stock-identifying attribute (frei definierbares Bestandsmerkmal)
DI-API	REST-Schnittstelle von WAMAS für Telegramme (DI_TELEGRAMS)
FEFO	First Expired, First Out
IM	Interface Manual WLS-ERP WAMAS Lift & Store 2.8
MHD	Mindesthaltbarkeitsdatum (bbDate, best before date)
PCS	Basiseinheit Stück (pieces)
sqa / sia	verlangte Merkmale (Vorgabe) / tatsächliche Bestandsmerkmale
UM	User Manual WAMAS Lift & Store 2.8
VE	Verpackungseinheit gemäss Verpackungsversion (cubatureld)
WAGE	Referenzschlüssel für den Kommissionierwagen (nicht „Waage“)

Tab. 26: Abkürzungen

18.2 Dokumente und Dateien

Dokument / Datei	Verwendung
Interface Manual WLS-ERP 2.8 (IM), User und Administrator Manual WAMAS Lift & Store 2.8 (UM, AM)	Felder, Längen, Enums
telegram_fields.yaml, order_builders.py, server.py, FIELD_MAPPING.md, de.json, test_touch_ext_ref_catalog.py	Referenz-App: Feldnamen, Defaults, Prüfungen
diff_2.7_to_2.8.md	Änderungen 2.7 zu 2.8
Telegramme out/einlagerungen/*.json, akumax_items_payload.json, kommissionierwagen.html	Beispielwerte
Feldmapping_Einlagerauftrag_Kommissionierwagen.xlsx	Excel-Fassung (unverändert)
Feldmapping_Einlagerauftrag_Kommissionierwagen v1.0 (HTML/Word, bisheriges Layout)	Vorgängerversion, Inhalt übernommen

Tab. 27: Verwendete Dokumente und Dateien

18.3 Verwendete Kapitel und Tabellen der Manuals

Im Text zitierte Stellen (Kapitel, Tabellen, Seiten der PDF-Fassung):

Manual	Zitierte Stellen
Interface Manual WLS-ERP 2.8 (IM)	Tab. 6, Tab. 14, Tab. 29, Tab. 35, Tab. 39, Tab. 40, Tab. 50, 2.8, S. 71, S. 75
User Manual 2.8 (UM)	5.1.1, 5.1.5, 6.2.5.1, S. 60
Administrator Manual 2.8 (AM)	3.1.3.1, 3.6.1.7, 3.6.3.1, 3.6.3.3, 3.6.6, 3.6.10, S. 103, S. 104, S. 118, S. 173

Tab. 28: Zitierte Stellen der Manuals