

Benutzerhandbuch Cloud4Log Addons

T-Systems International GmbH

Version 1.0 Release Date 2025-04-29

- public -

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsve	erzeichnis	2
Abbildur	ngsverzeichnis	3
Tabellen	nverzeichnis	3
1	Einleitung	4
2	Systemanforderungen	5
3 3.1 3.2	Installation und Einrichtung Onboarding Unternehmen Start der Anwendung, Anmeldung	6
4 4.1 4.2 4.3 4.4 4.4.1 4.4.2 4.4.3 4.4.4	Produktübersicht	
5	Technischer Support	24
6	Kontakt	25
Metadata	a of Document	25
Dokume	ente und Links	25
Change	History	26

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Download Wallet	11
Abbildung 2: Anzeige der Summen aller Ladungsträger	12
Abbildung 3: Gesamtansicht Reiter Artikel&Abweichungen	12
Abbildung 4: Tabellarische Anzeige von Artikelinformationen	13
Abbildung 5: Icon "AI" für eine von durch die KI ausgelesenen Artikelinformationen	13
Abbildung 6: Reiter Artikel - Artikel bearbeiten	14
Abbildung 7: Doppelhaken vollständige Prüfung aller Artikel	15
Abbildung 8: Ladungsträger auf Artikelebene	16
Abbildung 9: Summe der Ladungsträger geprüft / gesamt	16
Abbildung 10: Abweichungen auf LS-Ebene	16
Abbildung 11: Prüfszenarien im Wareneingang	17
Abbildung 12: Dokumentation der Prüfszenarien	17
Abbildung 13: Erfassen einer eigenen Bestellnummer im Wareneingang	18
Abbildung 14: Hinweis auf nicht kontrollierte Artikel vor Unterschrift	18
Abbildung 15: Admin Panel - Berichte	19
Abbildung 16: Admin Panel - E-Mail Benachrichtigung	24
Tabellenverzeichnis	
Tabelle 1: Endpunkte zur Administration	7
Tabelle 2: Endpunkte für API-Keys	
Tabelle 3: Endpunkte für Artikelpositionen	8
Tabelle 4: Endpunkte zur Authentifikation	8
Tabelle 5: Endpunkte für Lieferscheine	9
Tabelle 6: Endpunkte für Abweichungen	9
Tabelle 7: Edpunkte für Metadaten	10
Tabelle 8: Inhalt des Basis-Berichtes	21
Tabelle 9: Inhalt des Artikelberichts	22
Tabelle 10: Inhalt des Abweichungsberichtes	23
Tabelle 11: Inhalt des Ladungsträgertauschherichtes	23

1 Einleitung

Dieses Benutzerhandbuch zu Cloud4Log Addons richtet sich an Anwender sowie an technisch interessierte Nutzer. Es bietet einerseits einen praxisorientierten Überblick über die neuen Funktionalitäten der Addons und ermöglicht andererseits einen tiefergehenden Einblick in die zugrunde liegende technische Schnittstelle.

Voraussetzung für die Nutzung der Cloud4Log Addons ist ein registrierter Zugang zu Cloud4Log Basic. Die Addons fungieren als Erweiterungen, die jedoch zwingend die Basisfunktionalitäten benötigen und über eine Schnittstelle mit dem Basissystem kommunizieren. Daher versteht sich dieses Handbuch als ergänzende und aufbauende Erweiterung zur bestehenden Cloud4Log Servicebeschreibung (Basic Frontend), in der die grundlegenden Funktionen und Prozesse beschrieben sind.¹

Das Frontend beinhaltet immer den aktuellsten Stand von Cloud4Log Basic.

Der Aufbau dieses Handbuchs umfasst folgende Bereiche:

- Systemanforderungen, Onboarding von Unternehmen, Anmeldung
- Fachliche Erläuterung der API-Schnittstelle
- Beschreibung der verfügbaren Funktionalitäten
- Supporthinweise und Kontaktmöglichkeiten

Dieses Benutzerhandbuch basiert auf Version 1.0 der Cloud4Log Addons und wird bei Veröffentlichung neuer Versionen entsprechend aktualisiert. Die technische Dokumentation steht öffentlich über das GitHub-Repository C4L-Addons zur Verfügung². Dort findet sich auch das jeweils aktuelle Handbuch.

Hinweis: bei allen Rollenbezeichnungen sind entsprechend der deutschen Rechtschreibung mit der Verwendung des generische Maskulinum kein Rückschluss auf das tatsächliche Geschlecht von Personen verbunden.

_

¹ https://cloud4log.de/wp-content/uploads/2023/11/Cloud4Log-Basic-Frontend.pdf

² https://github.com/JR-2022/C4L-Addons

2 Systemanforderungen

Die Cloud4Log Addons basieren auf der Grundfunktionalität von Cloud4Log Basic und setzen daher identische Systemvoraussetzungen voraus. Eine detaillierte Übersicht der erforderlichen technischen Rahmenbedingungen finden Sie im offiziellen Dokument zu den Systemvoraussetzungen für Cloud4Log, das unter folgendem Link verfügbar ist: Systemvoraussetzungen (PDF)

Weiterhin ist für das nutzende Unternehmen folgende technischen Voraussetzungen zu prüfen:

- 1. IT-technische Freischaltung der folgenden URL:
 - Addons Frontend: https://app.cloud4log-addons.com.
 - Landing Page: https://cloud4log-addons.com/
 - Dokumentation der REST-API: https://app.cloud4log-addons.com/api-docs/
- 2. IT-technische Absicherung zum Empfang von System-Emails
 - noreply@cloud4log-addons.com

Bitte stellen Sie sicher, dass die genannten Voraussetzungen erfüllt sind, um einen reibungslosen Betrieb der Cloud4Log Add-ons zu gewährleisten.

3 Installation und Einrichtung

3.1 Onboarding Unternehmen

Für die Nutzung der Cloud4Log Addons sind folgende Schritte erforderlich:

- Ihr Unternehmen muss bei Cloud4Log Basic registriert sein. Die Registrierung erfolgt über eine Seite der GS1³
- 2. Für die Freischaltung der Cloud4Log Addons senden Sie bitte eine E-Mail mit Ihrer Anfrage an: C4L-Addons-Support@t-systems.com. Dazu ist die Angabe einer E-Mail-Adresse nötig, an welche die Bestätigungs-E-Mail gesendet werden soll.
- 3. Nach erfolgreicher Freischaltung erhalten Sie eine Bestätigungs-E-Mail an die mitgegebene E-Mail-Adresse. Es kann sich zu Beginn ausschließlich die Rolle Organisationsadministrator in den Cloud4Log Addons anmelden. ACHTUNG!!! Damit die Funktionalitäten der Addons auch aktiviert werden, muss sich der Unternehmensadministrator einmalig in den Addons anmelden!!!
- 4. Sollten Sie Interesse an der Nutzung des KI-gestützten Auslesens der Artikeldaten haben, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung, um die entsprechende Freischaltung vornehmen zu lassen.

3.2 Start der Anwendung, Anmeldung

Der Einstieg in die Anwendung erfolgt über folgende URL: https://app.cloud4log-addons.com.

Bitte melden Sie sich zunächst mit dem Benutzerkonto des Unternehmensadministrators an. Nur dadurch werden die erforderlichen Berechtigungen für die Nutzung der Cloud4Log Addons korrekt aktiviert. Nach der initialen Anmeldung durch den Unternehmensadministrator können sich alle bereits in Cloud4Log Basic registrierten Anwender ebenfalls an Cloud4Log Addons anmelden.

Innerhalb von Cloud4Log Addons stehen sämtliche Funktionalitäten von Cloud4Log Basic in der aktuellsten Version zur Verfügung.

Für administrative Aufgaben wie das Verwalten von Standorten, Administratoren und Usern ist kein zusätzlicher Login in Cloud4Log Basic notwendig. Alle Änderungen innerhalb der Cloud4Log Addons werden synchron in die Cloud4Log Basic und umgekehrt übernommen.

³ https://orders.gs1-germany.de/c4l-bestellung/

4 Produktübersicht

4.1 Funktionalitäten der OPEN API

In der folgenden Tabelle sind die fachlich wichtigsten Endpunkte aufgelistet und beschrieben.

Technische Informationen finden sich unter https://app.cloud4log-addons.com/api-docs/.

Administration	on		
GET	/organization-sites/{organizationSiteKey}/delivery-notes/reports/csv		
	Gibt einen Bericht über Lieferscheine in Form einer *.zip-Datei, die 5 *.csv-Dateien enthält, für alle Rollen ein Unternehmen zurück (siehe Kapitel 4.4.4.1)		
POST	/organization-sites/{organizationSiteKey}/settings		
	Setzt Addons-spezifische Eigenschaften eines Standortes (z. B. Konfiguration für E-Mail- alle Rollen Benachrichtigungen – siehe Kapitel 4.4.4.2)		
PUT	/organization-sites/{organizationSiteKey}/settings/notifications		
Überschreibt	Überschreibt alle Addons-spezifische Eigenschaften eines Standortes alle Rollen		
GET	/organization-sites/{organizationSiteKey}/settings		
	Gibt Addons-spezifische Eigenschaften eines Standortes zurück (z. B. Konfiguration für E- alle Rollen Mail-Benachrichtigungen – siehe Kapitel 4.4.4.2)		
GET	/organization-sites/settings		
Gibt Addons-	spezifische Eigenschaften aller Standorte eines Unternehmens zurück	alle Rollen	
Tabelle 1: Endpunkte zur Administration			
API Keys			

API Keys
POST /api-keys-storage/renew
Erneuert den API-Key eines Unternehmens, wird zum Beispiel benötigt, wenn einem alle Rollen Unternehmen ein neuer Standort hinzugefügt wurde oder der Typ eines Standort ergänzt oder geändert wurde

Tabelle 2: Endpunkte für API-Keys

Artikelpositionen			
PATCH	/organization-sites/{organizationSiteKey}/consignee/articles/{articleKey}/check		
	Eigenschaft "checked" einer Artikelposition. Wird benötigt, um das Prüfen einer ion im Wareneingang zu dokumentieren.	Waren- eingang	
PATCH	/organization-sites/{organizationSiteKey}/consignee/articles/{articleKey}/edit		
		Warenein gang	
DELET E	/organization-sites/{organizationSiteKey}/consignor/delivery- notes/{deliveryNoteKey}/articles/{articleKey}		

Artikelpositionen

Löscht eine Artikelposition eines Lieferscheins. Diese Funktion ist nur durch den Warenausgang und nur ausführbar, solange der Lieferschein, zu dem die Artikelposition gehört, im Status "offen" ist. Die Artikelposition wird endgültig und unwiderruflich entfernt.

Warenausgang

DELET /organization-sites/{organizationSiteKey}/consignee/articles/{articleKey}/edit E

Entfernt eine Artikelposition. Dabei wird die Artikelposition nicht entgültig gelöscht, sondern bleibt als Originalwert weiterhin abrufbar und nachvollziehbar. Diese Funktion kann auch für Liefeerscheine im Status "versendet" ausgeführt werden.

Wareneingang

/organization-sites/{organizationSiteKey}/consignor/delivery-notes/{deliveryNoteKey}/articles

Fügt Artikelpositionen zu einem Lieferschein hinzu, wird benötigt, um strukturierte Artikel-Daten zu einem Lieferschein durch den Warenausgang hochzuladen

Warenausgang

POST /organization-sites/{organizationSiteKey}/consignee/delivery-notes/{deliveryNoteKey}/articles/edit

Fügt Artikelpositionen zu einem Lieferschein hinzu, wird benötigt, um einzelne Artikel-Positionen im Wareneingang zu ergänzen (siehe Kapitel 4.4.3.2.1)

Wareneingang

GET /organization-sites/{organizationSiteKey}/delivery-notes/{deliveryNoteKey}/articles

Gibt die Informationen zu allen Artikelpositionen eines Lieferscheines zurück

Wareneingang

Tabelle 3: Endpunkte für Artikelpositionen

Authentifikation

POST /authentication/login

Emöglicht das Login in Cloud4Log Addons, dabei wird geprüft, ob das Unternehmen des Nutzers für Cloud4Log Addons freigeschaltet ist

alle Rollen

Tabelle 4: Endpunkte zur Authentifikation

Lieferscheine	
PATCH /organization-sites/{organizationSiteKey}/consignee/delivery-notes/{deliveryNotekey}/consignee/delivery-notes/	<ey}< td=""></ey}<>
Ändert die Flags für die Prüfszenarien im Wareneingang (siehe Kapitel 4.4.3.4) oder die Bestellnummer des Wareneingangs (siehe Kapitel 4.4.3.5) für einen Lieferschein	Waren- eingang
GET /organization-sites/{organizationSiteKey}/consignee/delivery-notes	
Gibt die Lieferscheine eines Standortes mit den Flags für die Prüfszenarien im Wareneingang zurück.	Waren- eingang
GET /organization-sites/{organizationSiteKey}/consignee/delivery-notes/{deliveryNotekey}/	<ey}< td=""></ey}<>
Gibt die Flags für die Prüfszenarien des Wareneingangs (siehe Kapitel 4.4.3.4) für einer Lieferschein zurück	n Waren- eingang
GET /organization-sites/{organizationSiteKey}/consignor/delivery-notes/{deliveryNoteKey}/	(ey}/complete-pdf
Gibt eine *.pdf-Datei für einen Lieferschein mit Warenausgangs- und Wareneingangsdaten zurück, die neben den Informationen aus C4L Basic weitere Informationen aus Addons enthält	Waren- ausgang

Lieferscheine		
GET /organization-sites/{organizationSiteKey}/consignee/delivery-notes/{deliveryNoteKey	/}/complete-pdf	
Gibt eine *.pdf-Datei für einen Lieferschein mit Warenausgangs- und Wareneingangsdaten zurück, die neben den Informationen aus C4L Basic weitere Informationen aus Addons enthält	Waren- eingang	
GET /organization-sites/{organizationSiteKey}/consignee/delivery-notes/{deliveryNoteKey	r}/complete-pdf	
Gibt eine *.pdf-Datei für einen Lieferschein mit Warenausgangs- und Wareneingangsdaten Spediteur zurück, die neben den Informationen aus C4L Basic weitere Informationen aus Addons enthält		
PUT /organizations/{organizationKey}/delivery-notes/{deliveryNoteKey}/metadata		
Fügt einem Lieferschein sogenannte Metadaten hinzu, Metadaten sind zusätzliche alle Rollen Informationen, die ein Unternehmen für seine Bedürfnisse frei definieren und einem Lieferschein hinzufügen kann, Metadaten sind für andere Unternehmen nicht sichtbar		
GET /organizations/{organizationKey}/delivery-notes/{deliveryNoteKey}/metadata/{metaD	PataKey}	
Gibt eine bestimmtes Metadatum (siehe oben) zu einem Lieferschein zurück	alle Rollen	

Tabelle 5: Endpunkte für Lieferscheine

Abweichu	ingen	
POST	/organization-sites/{organizationSiteKey}/consignee/delivery-notes/{deliveryNoteKey}/articles/{articleKey}/discrepancies	
·	r Artikelposition eines Lieferscheins eine neue Abweichung hinzu. Der Lieferschein u gerade im Prozess des Wareneingangs bearbeitet werden.	Waren- eingang
PUT	/organization-sites/{organizationSiteKey}/consignee/delivery- notes/{deliveryNoteKey}/articles/{articleKey}/discrepancies	
Ersetzt all	e Abweichungen einer Artikelposition eines Lieferscheins.	Waren- eingang
PATCH	/organization-sites/{organizationSiteKey}/consignee/delivery-notes/{deliveryNoteKey}/articles/{articleKey}/discrepancies/{discrepancyKey}	
	rt alle Abweichungen einer Artikelposition eines Lieferscheins. Der Lieferschein muss ide im Prozess des Wareneingangs bearbeitet werden.	Waren- eingang
DELET E	/organization-sites/{organizationSiteKey}/consignee/delivery-notes/{deliveryNoteKey}/articles/{articleKey}/discrepancies/{discrepancyKey}	
Löscht eine Abweichung einer Artikelposition eines Lieferscheins.		Waren- eingang
GET	/organization-sites/{organizationSiteKey}/delivery-notes/{deliveryNoteKey}/articles/{articleKey}/discrepancies	
Gibt alle A	Abweichungen einer Artikelposition eines Lieferscheins zurück.	alle Rollen
GET	/organization-sites/{organizationSiteKey}/delivery-notes/{deliveryNoteKey}/articles/{articleKey}/discrepancies/{discrepancyKey}	
Gibt eine	bestimmte Abweichung einer Artikelposition eines Lieferscheins zurück.	alle Rollen
	Tabelle 6: Endnunkte für Ahweichungen	

Tabelle 6: Endpunkte für Abweichungen

4.2 Strukturierte Daten (Warenausgang)

Neben dem Hochladen des Lieferscheins als PDF bietet Cloud4Log Addons, die Möglichkeit, zusätzlich alle Artikelpositionen eines Lieferscheins als strukturierte Daten über den POST-Endpunkt "/organization-sites/{organizationSiteKey}/consignor/delivery-notes/{deliveryNoteKey}/articles" hochzuladen. Bei der Befüllung der Daten mit dieser Methode wird kein KI-basiertes Auslesen des Lieferscheines ausgelöst. Es werden immer die zuverlässigeren strukturellen Daten im Frontend verwendet.

- index (Number): legt die Position der Artikelposition in der Anzeige fest, technische Information,
- gtin (String): GTIN der Artikelposition,
- description (String): Beschreibung der Artikelposition,
- pos (String): Benennung der Position der Artikelposition, falls im Lieferschein verwendet,
- articleNumber (String): Artikelnummer, wie vom Versender verwendet,
- customerArticleNumber (String): Artikelnummer, wie vom Empfänger verwendet,
- containerType (String): Art der Verpackung,
- quantity (Number): Anzahl der Verpackungen,
- danger (Boolean): ist "true", wenn es sich bei der Artikelposition um ein Gefahrgut handelt,
- dangerClass (String): Gefahrenklasse der Artikelposition, wenn danger = "true",
- dateExpired (Integer): Mindesthaltbarkeitsdatum,
- batchNumber (String): Chargennummer der Artikelposition,
- qs (Boolean): ist "true", wenn es sich bei der Artikelposition um einen QS-Artikel handelt,
- organic (Boolean): ist "true", wenn es sich bei der Artikelposition um einen Bio-Artikel handelt,
- naturland (Boolean): ist "true", wenn es sich bei der Artikelposition um einen Naturland-Artikel handelt,
- ggb (Boolean): ist "true", wenn es sich bei der Artikelposition um einen GQB-Artikel handelt,
- articleOrderNumber (String): Bestellnummer an der Artikelposition.

4.3 Metadaten

Über die OPEN API besteht die Möglichkeit, zusätzliche Informationen an einen Lieferschein anzuhängen. Sowohl das Hinzufügen als auch das Auslesen dieser Daten erfolgt ausschließlich über die API und ist nicht über die Benutzeroberfläche der Cloud4Log Addons möglich. Die übermittelten Informationen sind ausschließlich für das eigene Unternehmen sichtbar und werden anderen Teilnehmern der Lieferkette nicht zugänglich gemacht. Es können beliebig viele eigene Felder definiert werden.

In der Swagger-Dokumentation werden die zusätzlichen Informationen Metadata genannt. Diese können über folgende Endpunkte einem Lieferschein hinzugefügt (PUT) bzw. zu einem Lieferschein abgerufen (GET) werden:

Metatdate	en	
PUT	/organizations/{organizationKey}/delivery-notes/{deliveryNote	eKey}/metadata
Fügt unternehmenseigene Informationen hinzu.		alle Rollen
GET /organizations/{organizationKey}/delivery-notes/{deliveryNoteKey}/metadata/{metaDataKey}		
Gibt unternehmenseigene Informationen zurück. alle Rollen		alle Rollen

Tabelle 7: Edpunkte für Metadaten

4.4 Funktionalitäten des Webfrontends

4.4.1 Warenausgang (Zulieferer und Warenlogistiker)

In Cloud4Log Addons wird dem Warenausgang die Möglichkeit geboten, neben dem Lieferschein als PDF die darin enthaltenen Artikelpositionen als strukturierte Daten hochzuladen (siehe Kapitel 4.2.).

4.4.2 Spediteur (Spediteure und Warenlogistiker)

4.4.2.1 Zusätzliche Download-Möglichkeit eines Wallet als Bild

Zusätzlich zur Möglichkeit, ein Wallet zu Google Wallet und Apple Wallet hinzuzufügen, besteht nun auch die Option, das Wallet sowie den QR-Code als Bild lokal zu speichern. Dazu scannt der Fahrer wie gewohnt den QR-Code im Rahmen des Warenausgangs. Im Anschluss wird auf dem mobilen Endgerät die Option "Wallet als Bild lokal speichern" angezeigt.

Durch Tippen auf den Button wird ein Bild generiert, das sowohl den QR-Code als auch die Lieferketteninformationen enthält. Dieses Bild wird automatisch im Download-Ordner des mobilen Endgeräts gespeichert.

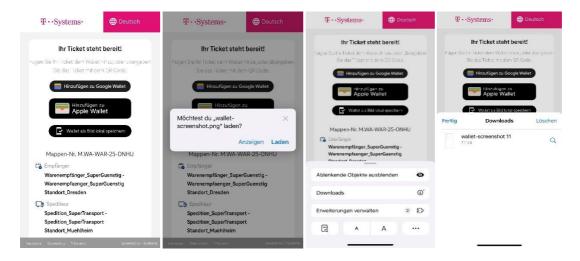


Abbildung 1: Download Wallet

4.4.3 Wareneingang (Empfänger)

4.4.3.1 Erweiterte Funktionen für die Ladungsträgerverwaltung

Das System übernimmt innerhalb einer Mappe die im Warenausgang an den Spediteur übergebenen Ladungsträger automatisch für den Wareneingang. Diese werden für den Warenempfänger unter Ladungsträger Annahme in die Felder mit folgenden Inhalten übernommen:

- Ladungsträger
- Anzahl
- Ladungsträger ist beschädigt
- Bemerkung

Alle übernommenen Ladungsträger können durch den Wareneingangsmitarbeiter bearbeitet werden. Nach der Speicherung der automatisch übernommenen sowie der manuell eingetragenen Ladungsträger zeigt das System die Summen pro Ladungsträgertyp unterschieden nach Annahme und Abgabe an.



Abbildung 2: Anzeige der Summen aller Ladungsträger

Die Ladungsträger können auch für einzelne Artikelpositionen erfasst werden, siehe dazu auch Kapitel 4.4.3.2.5.

<u>Grundeinstellung:</u> Die beiden Ladungsträgertypen DDP-Halbpalette und Europaletten werden im Wareneingang automatisch als Ladungsträger für die Annahme und Abgabe erfasst. Dies erfolgt nicht, wenn diese Ladungsträger im Warenausgang als beschädigt markiert wurden.

Eine Änderung der Ladungsträgertypen, die automatisch aus dem Warenausgang übernommen werden sollen, ist durch den Dienstleister konfigurierbar. Diese Konfiguration gilt unternehmensweit. Bitte teilen Sie uns Ihre unternehmensspezifischen Änderungen an dieser Konfiguration mit.

4.4.3.2 Erweiterter Reiter "Artikel & Abweichungen"

Der Reiter "Abweichungen" wird in Cloud4Log Addons in Ansicht und Funktionen deutlich erweitert und heißt in Cloud4Log Addons "Artikel und Abweichungen". Im Folgenden werden diese neuen Funktionen erläutert.

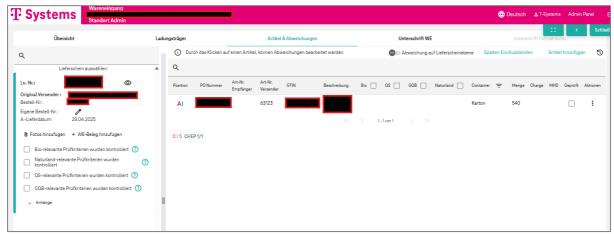


Abbildung 3: Gesamtansicht Reiter Artikel&Abweichungen

4.4.3.2.1 Tabellarische Darstellung der Artikelpositionen

In Cloud4Log Basic kann der Wareneingangsmitarbeiter die Artikelpositionen ausschließlich im hochgeladenen PDF des Lieferscheins einsehen. In Cloud4Log Addons werden die Artikelpositionen in tabellarischer Form mit folgenden Informationen aufgelistet:

- Position (falls im Lieferschein vorhanden, sonst vom System vergebene laufende Nummer It. Lieferschein)
- Lagerort

- PO Nummer
- Artikelnummer Empfänger
- Artikelnummer Versender
- GTIN
- Beschreibung
- notwendige Kontrollprozesse (Bio, QS, GQB, Naturland)
- Container
- Menge
- Charge
- Mindesthaltbarkeitsdatum
- Gefahrenklasse

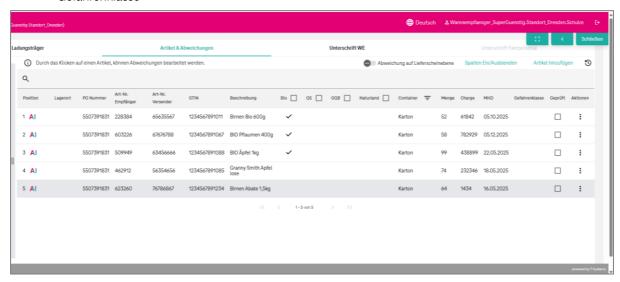


Abbildung 4: Tabellarische Anzeige von Artikelinformationen

Die letzten beiden Spalten der angezeigten Tabelle enthalten weitere Funktionen:

- Geprüft. Erlaubt das Dokumentieren der Prüfung der einzelnen Artikelpositionen, indem der Wareneingangsmitarbeiter hier einen Haken setzen kann (siehe Kapitel 4.4.3.2.4).
- Aktionen: Bietet ein Untermenü mit folgenden Aktionen pro Artikelposition:
 - o Artikelposition bearbeiten (siehe Kapitel 4.4.3.2.2)
 - o Artikelposition löschen (siehe Kapitel 4.4.3.2.3

Um die Informationen in dieser Tabelle anzuzeigen, wurden entweder die Artikelinformationen vom Warenausgang direkt über strukturierte Daten über die REST-API eingestellt oder durch eine KI aus den PDF-Lieferscheinen ausgelesen. Wurden die Daten durch eine KI ausgelesen, zeigt das System neben der Artikel-Position das Icon an.



Abbildung 5: Icon "Al" für eine von durch die Kl ausgelesenen Artikelinformationen

Die angezeigten Artikelinformationen können durch den Wareneingangsmitarbeiter editiert werden ("Artikel bearbeiten" unter Aktionen, siehe Kapitel 4.4.3.2.2).

Der Wareneingangsmitarbeiter kann weitere Artikelpositionen manuell hinzufügen ("Artikel hinzufügen"). Diese werden dann als zusätzliche Artikelpositionen in der Tabelle angezeigt und haben kein Icon "Al".

Der Wareneingangsmitarbeiter kann Artikelpositionen über die Aktion "Artikel löschen" aus der Tabelle entfernen.

Zur besseren Übersicht können Spalten schnell aus- und wieder eingeblendet haben, um nur die relevanten Informationen anzuzeigen.

Einzelne Spalten sind sortierbar, wie zum Beispiel Artikelnummer.

Der ursprünglich hochgeladene PDF-Lieferschein wird durch die Aktionen und Änderungen im Wareneingang nicht verändert. Die ursprünglichen Artikeldaten und die jeweils letzte Änderung sind in einem Reporting zu den Artikeldaten einsehbar, siehe dazu Kapitel 4.4.4.1 Erweitertes Reporting.

Bei dem Auslesen durch eine KI werden nur solche Informationen übernommen, welche tatsächlich im PDF existieren oder welche die KI interpretiert. Lücken und Fehler sind dadurch nicht ausgeschlossen. Beim Onboarding für Cloud4Log Addons sollten Zulieferer eine repräsentative Auswahl von Lieferscheinen zur Verfügung stellen. Als Zusatzleistung kann der Dienstleister die KI zum Auslesen der unternehmensspezifischen Lieferscheinformate optimieren.

4.4.3.2.2 Bearbeiten von Artikelinformationen

Über die drei Punkte in der letzten Spalte zu jeder Artikelposition erreicht der Wareneingangsmitarbeiter die Aktion "Artikel bearbeiten". Nach Auswahl dieser Aktion wird ein neues Fenster mit allen Informationen zur Artikelposition angezeigt.

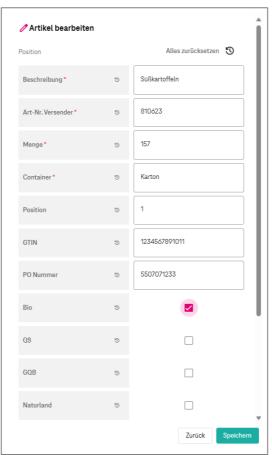


Abbildung 6: Reiter Artikel - Artikel bearbeiten

Hier hat der Wareneingangsmitarbeiter die Möglichkeit, diese Informationen zu ändern und seine Änderungen zu speichern. Zusätzlich können hier, zum Beispiel im Fall einer versehentlichen Änderung, die Informationen auf den ursprünglichen, d.h. auf den von der KI ausgelesenen oder in den strukturierten Daten bereitgestellten, Zustand zurückgesetzt werden.

4.4.3.2.3 Löschen von Artikeln

Über die drei Punkte in der letzten Spalte zu jeder Artikelposition erreicht der Wareneingangsmitarbeiter die Aktion "Artikel löschen". Nach Auswahl dieser Aktion wird die Artikelposition aus der Artikelübersicht entfernt. Mit Betätigem des Icons "werden alle gelöschten Artikelpositionen angezeigt. Die Ansicht ist an der farblich hinterlegten Artikelposition und dem Aufleuchten des Icons zu erkennen. Über die drei Punkte in der letzen Spalte zu den Aktionen kann der Artikel wiederhergestellt werden.

Das Löschen von Artikelpositionen dient ausschließlich einer besseren Überischt für den Mitarbeiter bei z.B. falsch ausgelesenen Artikeln und hat keine Auswirkung auf die Originaldaten.

4.4.3.2.4 Abweichungen auf Artikelebene

In Cloud4Log Basic werden die Abweichungen pro Lieferschein erfasst und müssen durch den Wareneingangsmitarbeiter manuell und ohne Unterstützung durch das System einer Artikelposition hinzugefügt werden.

In Cloud4Log Addons hingegen kann der Wareneingangsmitarbeiter die in der Tabelle aufgelisteten Artikelpositionen einzeln prüfen. Somit bestehen zwei Möglichkeiten:

- erfolgreich geprüfte Artikelpositionen werden mit einem Haken in der Spalte "geprüft" gekennzeichnet, die Artikelposition wird danach grün hinterlegt angezeigt
- bei Mängeln wird die Artikelposition ausgewählt, im daraufhin angezeigten Fenster kann eine Abweichung für diese Artikelposition eingegeben werden. Nach Speicherung der Abweichung wird diese Artikelposition rot hinterlegt angezeigt. Der Haken unter "geprüft" wird gesetzt.

Sind alle Artikelpositionen geprüft worden, wird im linken Teilfenster ein grüner Doppelhaken angezeigt.

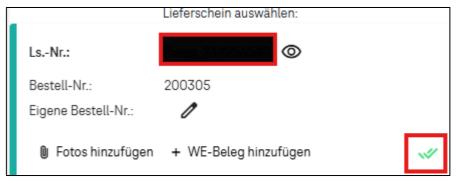


Abbildung 7: Doppelhaken vollständige Prüfung aller Artikel

Wurden vor der Unterschrift des Wareneingangsmitarbeiter nicht alle Artikelpositionen als geprüft markiert, zeigt das System einen Hinweis auf unkontrollierte Artikelpositionen an, der die Angabe des konkreten Lieferscheins und der nicht kontrollierten Artikelposition enthält, siehe dazu Punkt "Hinweis WE-Unterschrift bei unkontrollierten LS".

4.4.3.2.5 Ladungsträger auf Artikelebene

Bei der Erfassung der Abweichungen pro Artikelposition besteht die Möglichkeit, Ladungsträger einzutragen. Die Ladungsträger werden als "Annahme" im vorherigen Prozessschritt eingetragen.

Diese Ladungsträger werden als Summe im Fenster Artikel&Abweichungsfenster angezeigt. Nun besteht die Möglichkeit pro Artikelposition die Ladungsträger zu erfassen. Die aktuelle Summe des gesamten Lieferscheines wird im Übersichtsfenster angezeigt. Nach der Prüfung aller Artikelpositionen kann so festgestellt werden, ob alle Ladungsträger berücksichtigt worden sind.

Im folgenden Bild sind für den Artikel 4 Halbplaetten eingetragen worden:

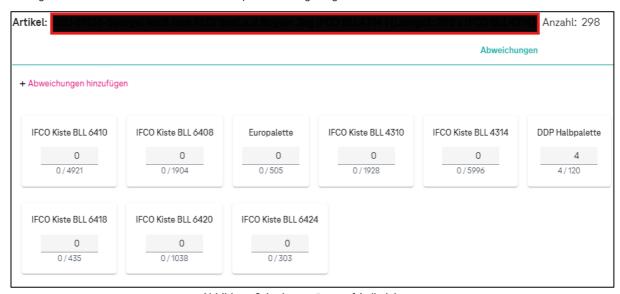


Abbildung 8: Ladungsträger auf Artikelebene

Im folgenden Bild ist die Situation vor dem Prüfen dargestellt. So gibt es 120 Halbpaletten, davon sind 0 in den Artiken eingetragen worden.

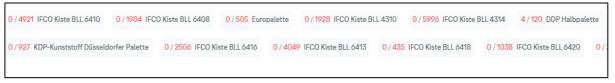


Abbildung 9: Summe der Ladungsträger geprüft / gesamt

4.4.3.3 Abweichungen auf Lieferscheinebene

Neben der Erfassung der Abweichungen auf Artikelebene besteht weiterhin die Möglichkeit, Abweichungen auf Lieferscheinebene einzustellen. Bei Betätigung des gleichnamigen Schiebereglers wird die Tabellenansicht nicht mehr angezeigt und die gewohnte Funktion "Abweichung hinzufügen" kann verwendet werden. Somit ist grundsätzlich das Erfassen von Abweichungen auf Artikelebene und auf Lieferscheinebene möglich. Es ist dennoch eine einheitliche Vorgehensweise zu empfehlen.



Abbildung 10: Abweichungen auf LS-Ebene

4.4.3.4 Erweiterte Prüfszenarien pro Lieferschein

In Cloud4Log Basic kann die Prüfung der Öko-Kontrollstellennummer dokumentiert werden.

Mit dem Cloud4Log Addon stehen darüber hinaus drei zusätzliche Prüfkriterien zur Verfügung, die in der Standardkonfiguration zur Kontrolle und Abzeichnung pro Lieferschein in der linken Ansicht durch den Wareneingangsmitarbeiter angezeigt und bearbeitet werden können:

- Kontrolle der Naturland-relevanten Prüfkriterien
- Kontrolle der QS-relevanten Pr

 üfkriterien
- Kontrolle der GQB-relevanten Pr

 üfkriterien

Die zu prüfenden Szenarien werden in der Regel vom Versender als Information bereitgestellt oder aus der Artikelbeschreibung abgeleitet. Für den Mitarbeiter sind diese durch ein Symbol mit Haken als Prüfhinweis sichtbar. Durch das Abhaken der jeweiligen Punkte wird die Dokumentation des Lieferscheins um die entsprechenden Prüfinhalte ergänzt.

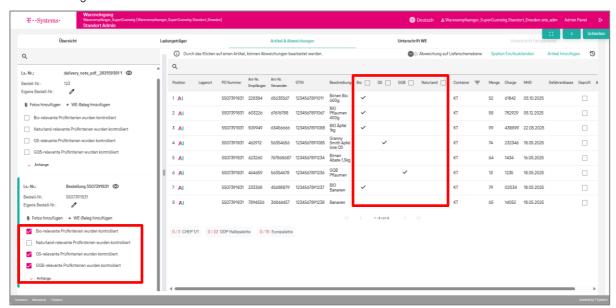


Abbildung 11: Prüfszenarien im Wareneingang

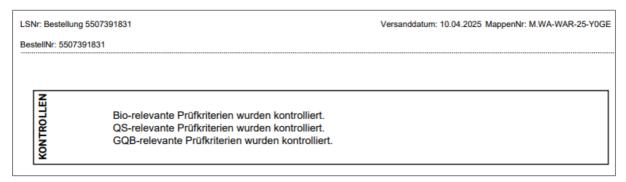


Abbildung 12: Dokumentation der Prüfszenarien

4.4.3.5 Eigene Bestellnummer hinzufügen

Die vom Warenausgang bereitgestellte Bestellnummer ist in manchen Fällen aus Sicht des Wareneingangs fehlerhaft. Deshalb besteht für den Wareneingangsmitarbeiter die Möglichkeit, eine andere Bestellnummer einzugeben. Die Speicherung dieser Eingabe erfolgt als zusätzliche Information und überschreibt die vom Warenausgang erfasste Bestellnummer nicht. Das zusätzliche Feld ist als Spalte in den Lieferscheinansichten sichtbar.

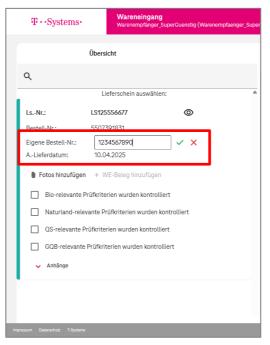


Abbildung 13: Erfassen einer eigenen Bestellnummer im Wareneingang

4.4.3.6 Hinweis WE-Unterschrift bei unkontrolliertem Lieferschein

Das Unterschreiben einer Mappe/Tour im Wareneingang führt dazu, dass alle darin enthaltenen Lieferscheine in den Status "geschlossen" überführt werdenn. Dabei kann es versehentlich passieren, dass ein nicht kontrollierter Lieferschein geschlossen wird. Deshalb wird der Wareneingangsmitarbeiter beim Unterschreiben der Mappe/Tour darauf hingewiesen werden, wenn nicht alle Lieferscheine in dem Vorgang als geprüft markiert wurden.

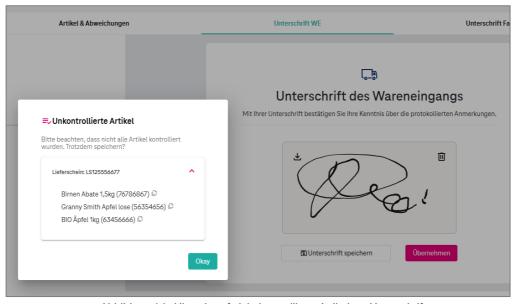


Abbildung 14: Hinweis auf nicht kontrollierte Artikel vor Unterschrift

4.4.4 Admin Panel

4.4.4.1 Erweitertes Reporting

Die Rollen Unternehmensadministrator und Standortadministrator haben die Möglichkeit, über das Admin Panel im Reiter "Berichte" verschiedene Auswertungen zu den Lieferscheinen im CSV-Format herunterzuladen.

Für den Report-Download müssen ein spezifischer Standort sowie eine Zeitspanne ausgewählt werden. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Der auswählbare Zeitraum darf maximal 35 aufeinanderfolgende Tage umfassen.
- Die Auswahl kann innerhalb der letzten 10 Wochen erfolgen.
- Standort-Administratoren k\u00f6nnen nur die Standorte ausw\u00e4hlen, f\u00fcr die sie Admin-Berechtigungen besitzen.
- Unternehmensadministrator haben Zugriff auf alle Standorte innerhalb der Organisation und können diese für den Report-Download auswählen.

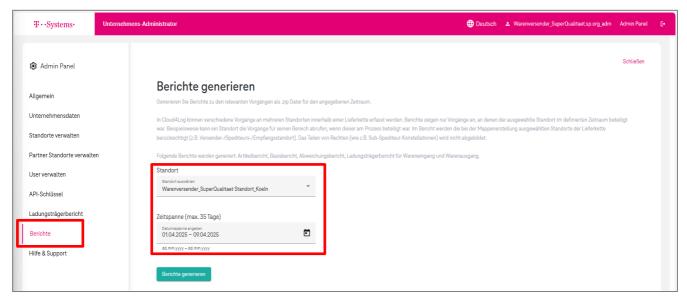


Abbildung 15: Admin Panel - Berichte

Die generierten CSV-Dateien werden automatisch in einer ZIP-Datei zusammengefasst und enthalten folgende Informationen:

- Allgemeine Informationen zum Lieferscheinprozess
- Artikeldaten
- Dokumentierte Abweichungen
- Ladungsträgertausch (Warenausgang)
- Ladungsträgertausch (Wareneingang)

Die komprimierte Datei hat folgenden Aufbau des Dateinamens:

<Standortname>_<Datum Berichtsbeginn>_<Datum Berichtsende>.zip

Die Zuordnung der Informationen innerhalb der Reports erfolgt über die jeweilige Lieferscheinnummer sowie die im Warenausgang erfasste Bestellnummer.

4.4.4.1.1 Allgemeine Informationen zum Lieferscheinprozess

Der Basis-Bericht enthält alle Lieferscheine, an denen der spezifische Standort als Warenausgang, Spediteur oder Wareneingang im ausgewählten Zeitraum beteiligt war.

Feld	Beschreibung	
delivery_note_key	technischer Schlüssel des Lieferscheins in der Datenbank	
delivery_note_number	Lieferschein-Nummer	
delivery_note_order_number	Bestellnummer, wie im Warenausgang erfasst	
consignee_order_number	Bestellnummer, falls im Wareneingang geändert	
status	Status des Lieferscheins: open, sent, closed	
delivery_note_date_announced	Avisiertes Lieferdatum, wie im Warenausgang erfasst	
user_role_consignor	Der Standort, für den der Bericht erstellt wurde, ist am Lieferschein als Warenausgang beteiligt.	
user_role_carrier	Der Standort, für den der Bericht erstellt wurde ist am Lieferschein als Spediteur beteiligt.	
user_role_consignee	Der Standort, für den der Bericht erstellt wurde ist am Lieferschein als Wareneingang beteiligt.	
original_consignor	Original-Versender des Lieferscheins, falls im Warenausgang erfassst	
consignor_name	Name des Standortes, der am Lieferschein als Warenausgang beteiligt ist.	
carrier_name	Name des Standortes, der am Lieferschein als Spediteur beteiligt ist.	
consignee_name	Name des Standortes, der am Lieferschein als Wareneingang beteiligt ist.	
timestamp_driver_signature_in_consignor	Zeitstempel der Unterschrift des Fahrers im Warenausgang	
timestamp_consignee_signature	Zeitstempel der Unterschrift der/des Wareneingangsmitarbeiters	
timestamp_driver_signature_in_consignee	Zeitstempel der Unterschrift des Fahrers im Wareneingang	
timestamp_self_checkin_driver_registration	Zeitstempel des Starts des Self Check-In im Wareneingang, sofern verwendet	
organic_certification_number	Wareneingangsmitarbeiter hat die Prüfung auf "Bio" für den Lieferschein dokumentiert	
naturland_certification_number	Wareneingangsmitarbeiter hat die Prüfung auf "Naturland" für den Lieferschein dokumentiert	
qs_certification_number	Wareneingangsmitarbeiter hat die Prüfung auf "QS" für den Lieferschein dokumentiert	
gqb_certification_number	Wareneingangsmitarbeiter hat die Prüfung auf "GQB" für den Lieferschein dokumentiert	
organic_certification_number_ai	KI hat erkannt, dass der Lieferschein mindestens einen "Bio"- Artikel enthält, d.h. Prüfung auf "Bio" war im Wareneingang notwendig	
naturland_certification_number_ai	KI hat erkannt, dass der Lieferschein mindestens einen " Naturland "-Artikel enthält, d.h. Prüfung auf " Naturland " war im Wareneingang notwendig	
qs_certification_number_ai	KI hat erkannt, dass der Lieferschein mindestens einen "QS"- Artikel enthält, d.h. Prüfung auf "QS" war im Wareneingang notwendig	

Feld	Beschreibung
gqb_certification_number_ai	KI hat erkannt, dass der Lieferschein mindestens einen "GQB"-Artikel enthält, d.h. Prüfung auf "GQB" war im Wareneingang notwendig

Tabelle 8: Inhalt des Basis-Berichtes

4.4.4.1.2 Artikeldaten

Der Artikelbericht enthält die Inforrmationen zu den einzelnen Artikelpositionen der Lieferscheine. Zuerst werden die Artikelpositionen in ihrem ursprünglichen Zustand aufgeführt, also, wie sie vom Warenausgang als strukturierte Daten hochgeladen bzw. von der KI aus dem PDF ausgelesen wurden. Anschließend wird für jede Information die letzte im Wareneingang durchgeführte Änderung angezeigt.

Feld	Beschreibung
delivery_note_key	technischer Schlüssel des Lieferscheins in der Datenbank
delivery_note_number	Lieferschein-Nummer
delivery_note_order_number	Bestellnummer, wie im Warenausgang erfasst
gtin	ursprüngliche GTIN der Artikelposition
description	ursprüngliche Beschreibung der Artikelposition
pos	ursprüngliche Position der Artikelposition, wie im Lieferschein verwendet
article_number	ursprüngliche Versender-Artikelnummer
quantity	ursprüngliche Mengenangabe zur Artikelposition
costumer_article_number	ursprüngliche Empfänger-Artikelnummer
container_type	ursprüngliche Art der Verpackung
expiration_date	ursprüngliche Mindesthaltbarkeitsdatum der Artikelposition
batch_number	ursprüngliche Chargennummer der Artikelposition
danger	handelt es sich bei der Artikelposition urspünglich um ein Gefahrgut
danger_class	ursprüngliche Gefahrenklasse, wenn es sich bei der Artikelposition um ein Gefahrgut handelt
organic	handelt es sich bei der Artikelposition ursprünglich um ein Bio- Produkt
naturland	handelt es sich bei der Artikelposition ursprünglich um ein Naturland-Produkt
qs	handelt es sich bei der Artikelposition ursprünglich um ein QS- Produkt
gqb	handelt es sich bei der Artikelposition ursprünglich um ein GQB- Produkt
article_checked	im Wareneingang wurde die Kontrolle der Artikelposition dokumentiert
article_has_discrepancy	der Artikelposition wurde im Wareneingang eine Abweichung hinzugefügt
isAl	Artikelposition wurde von der KI ausgelesen
added_manually	Artikelposition wurde im Wareneingang manuell zum Lieferschein hinzugefügt
added_manually_on	Zeitstempel des Hinzufügens der Artikelposition

Feld	Beschreibung
removed_manually	Artikelposition wurde im Wareneingang manuell gelöscht
removed_manually_on	Zeitstempel der Löschung der Artikelposition
article_number_value	neue Versender-Artikelnummer, falls im Wareneingang geändert
article_number_edited_on	Zeitstempel der letzten Änderung der Versender-Artikelnummer
batch_number_value	neue Chargennummer, falls im Wareneingang geändert
batch_number_edited_on	Zeitstempel der letzten Änderung der Chargennummer
container_type_value	neue Verpackungsart, falls im Wareneingang geändert
container_type_edited_on	Zeitstempel der letzten Änderung der Verpackungsart
costumer_article_number_value	neue Empfänger-Artikelnummer, falls im Wareneingang geändert
costumer_article_number_edited_on	Zeitstempel der letzten Änderung der Empfänger-Artikelnummer
danger_value	neue Gefahrguteinstufung, falls im Wareneingang geändert
danger_edited_on	Zeitstempel der letzten Änderung der Gefahrguteinstufung
danger_class_value	neue Gefahrgutklasse, falls im Wareneingang geändert
danger_class_edited_on	Zeitstempel der letzten Änderung der Gefahrgutklasse
description_value	neue Artikelbeschreibung, falls im Wareneingang geändert
description_edited_on	Zeitstempel der letzten Änderung der Artikelbeschreibung
expiration_date_value	neues Mindesthaltbarkeitsdatum, falls im Wareneingang geändert
expiration_date_edited_on	Zeitstempel der letzten Änderung des Mindesthaltbarkeitsdatums
gtin_value	neue GTIN, falls im Wareneingang geändert
gtin_edited_on	Zeitstempel der letzten Änderung der GTIN
pos_value	neue Artikelposition, falls im Wareneingang geändert
pos_edited_on	Zeitstempel der letzten Änderung der Artikelposition
quantity_value	neue Menge, falls im Wareneingang geändert
quantity_edited_on	Zeitstempel der letzten Änderung der Menge
organic_value	neues Kennzeichen "Bio", falls im Wareneingang geändert
organic_edited_on	Zeitstempel der letzten Änderung des Kennzeichens "Bio"
naturland_value	neues Kennzeichen "Naturland", falls im Wareneingang geändert
naturland_edited_on	Zeitstempel der letzten Änderung des Kennzeichens "Naturland"
qs_value	neues Kennzeichen "QS", falls im Wareneingang geändert
qs_edited_on	Zeitstempel der letzten Änderung des Kennzeichens "QS"
gqb_value	neues Kennzeichen "GQB", falls im Wareneingang geändert
gqb_edited_on	Zeitstempel der letzten Änderung des Kennzeichens "GQB"
	Taballa Or Inhalt das Artikalhariahta

Tabelle 9: Inhalt des Artikelberichts

4.4.4.1.3 Dokumentierte Abweichungen

Der Abweichungsbericht enthält alle im Wareneingang erfassten Abweichungen zu Lieferscheinen, an denen der Standort als Warenausgang, Spediteur oder Wareneingang im ausgewählten Zeitraum beteiligt war.

Feld	Beschreibung
delivery_note_key	technischer Schlüssel des Lieferscheins in der Datenbank

Feld	Beschreibung
delivery_note_number	Lieferschein-Nummer
delivery_note_order_number	Bestellnummer, wie im Warenausgang erfasst
date_created	Zeitstempel der Erstellung der Abweichung
article	Position der Artikelposition, zu der die Abweichung erfasst wurde
reason	Art der erfassten Abweichung
number	erfasste Anzahl der Verpackungseinheiten
unit	Verpackungseinheit
note	zur Abweichung erfasste Bemerkung

Tabelle 10: Inhalt des Abweichungsberichtes

4.4.4.1.4 Ladungsträgertausch (Warenausgang und Wareneingang)

Der Ladungsträgertauschbericht enthält alle dokumentierten Tauschvorgängen von Ladungsträgern zu Lieferscheinen, an denen der Standort als Warenausgang, Spediteur oder Wareneingang im ausgewählten Zeitraum beteiligt war. Der Ladungsträgertauschbericht besteht aus zwei Dateien. Eine Datei enthält alle Tauschvorgänge des Warenausgangs und die zweite Datei alle Tauschvorgänge des Wareneingangs.

Feld	Beschreibung
delivery_note_key	technischer Schlüssel des Lieferscheins in der Datenbank
delivery_note_number	Lieferschein-Nummer
delivery_note_order_number	Bestellnummer, wie im Warenausgang erfasst
name	erfasster Ladungsträger-Typ
operation	Richtung des Tausches: Annahme/Abgabe
quantity	Anzahl der getauschten Ladungsträger
damaged	Vermerk, ob der/die Ladungsträger beschädigt waren
notice	zum Ladungsträgertausch erfasste Bemerkung

Tabelle 11: Inhalt des Ladungsträgertauschberichtes

4.4.4.2 Administration E-Mail Benachrichtigung

Im Admin Panel können unter dem Menüpunkt "Standorte verwalten" die E-Mail-Benachrichtigungen für jeden einzelnen Standort individuell konfiguriert werden. Pro Standort lassen sich bis zu 10 E-Mail-Adressen hinterlegen. Die Konfiguration kann sowohl durch den Standort-Administrator als auch durch den Organisations-Administrator vorgenommen werden. Folgende Einstellungen stehen zur Verfügung:

- Benachrichtigungen aktivieren: Bei aktivierter Einstellung wird bei jeder geschlossenen Mappe bzw. Tour eine E-Mail-Benachrichtigung an die hinterlegten E-Mail-Adressen versendet.
 Wichtig: Ist diese Option deaktiviert, werden für den betreffenden Standort keine Benachrichtigungen versendet – unabhängig davon, ob weitere Optionen aktiviert sind (siehe Abbildung 15).
- Nur bei Abweichungen benachrichtigen: In diesem Modus erfolgt die E-Mail-Benachrichtigung nur, wenn für eine geschlossene Mappe bzw. Tour Abweichungen im Wareneingang dokumentiert wurden.



Abbildung 16: Admin Panel - E-Mail Benachrichtigung

5 Technischer Support

Der Support der Addons lehnt sich eng an den Support der Cloud4Log Basic an:

- Servicezeit für die Erreichbarkeit unseres Helpdesk, Ticketerfassung und Bearbeitung:
 - o Mo Fr 08:00 18:00 Uhr (CEST)
 - O Ausnahme: bundeseinheitliche Feiertage
- Eingangskanal Email:
 - o <u>C4L-Addons-Support@t-systems.com</u>
 - Bei Service Requests ist eine Ergänzung im Betreff gewünscht: "C4L Addons", sodass der Helpdesk dies gezielter an unser Team weiterleiten kann
- Eingangskanal Telefon:
 - o Einen telefonischen Support für die Addopns wird gegenwärtig nicht angeboten
 - o Bei Bedarf wenden Sie sich an die o.g. Emailadresse, wir unterbreiten gern ein Angebot

6 Kontakt

Metadata of Document

Anwenderhandbuch Cloud4Log Addons
Digitaler Lieferschein
MN (Manual)
public
T-Systems International / BU Logistics
Torsten Jaenicke-Rößler
Stella Lebold, Kerstin Marasch
DE
1 year
1 year

Dokumente und Links

File Name	Remarks
Cloud4Log Addons Login	https://app.cloud4log-addons.com.
Cloud4Log Homepage	https://cloud4log-addons.com/
Swagger Cloud4Log Addons	https://dls.addons.cloud4log.dev/api-docs/
GitHub-Repository C4L-Addons	https://github.com/JR-2022/C4L-Addons.
Cloud4Log Basic	https://cloud4log.de/
Anwenderhandbuch Cloud4Log	https://cloud4log.de/wp-content/uploads/2024/08/Einblick-
Basic	Cloud4Log-Basic-Frontend-1.2.pdf
Cloud4Log Servicebeschreibung	https://cloud4log.de/wp-content/uploads/2023/11/Cloud4Log-
(Basic Frontend)	Basic-Frontend.pdf
Kurzbeschreibung Cloud4Log	https://cloud4log.de/wp-
Cloud4Log	content/uploads/2024/02/Systemvoraussetzung.pdf
Systemvoraussetzungen	

Change History

Version	Date	Author	Changes / Remarks	
0.1	03.04.2025	Torsten Jaenicke-Rößler	Initialisierung	
0.2	17.04.2025	Stella Lebold, Kerstin Marasch	Inhaltliche Erarbeitung	
1.0	29.04.2025	Torsten Jaenicke-Rößler	Finalisierung 1.0	