

OPS Deck Offline System

Handbuch - Lagerverwaltung, Benutzer, Rechte, Backup, Dateien

Kurzbeschreibung: Lokale Offline-Anwendung (Browser-Frontend + lokaler Server + SQLite).
Schwerpunkt: Lagerverwaltung mit Wareneingang, Warenausgang, Belegliste, Inventur, Export/Import, Rechteverwaltung (RBAC) und Backup. Anhaenge (z.B. Lieferscheine/Bilder) werden serverseitig gespeichert.

Inhalt

- 1. Systemueberblick
- 2. Architektur und Datenhaltung
- 3. Systemvoraussetzungen und Start
- 4. Lagerverwaltung - Funktionen
- 5. Preislogik: gleitender Durchschnittspreis
- 6. Benutzer, Rollen und Berechtigungen (RBAC)
- 7. Backup und Wiederherstellung
- 8. Dateien und Anhaenge
- 9. Fehlerbehebung (Troubleshooting)

1. Systemueberblick

OPS Deck Offline System ist eine lokal laufende Web-Anwendung fuer die Instandhaltung/Engineering. Der Schwerpunkt im Portal "Lager" ist die Lagerverwaltung mit Artikelstamm, Buchungen und Belegen. Das System ist fuer den Offline-Betrieb ausgelegt: Der Server laeuft lokal auf dem PC und speichert Daten in einer SQLite-Datenbank.

Portale/Module (Navigation):

- - Portal (Start/Navigation)
- - Dashboard (Uebersicht)
- - Schichtbuch (Schicht-Dokumentation)
- - Techniker (Techniker-Portal)
- - Engineering (Engineering-Portal)
- - Lagerverwaltung (dieses Handbuch)

Typische Arbeitsablaeufe:

- - Artikel anlegen oder importieren
- - Wareneingang buchen (Menge + Preis + optionaler Lieferschein)
- - Warenausgang buchen (Entnahme/Verbrauch)
- - Belegliste pruefen, drucken oder exportieren
- - Inventur: Bestandskorrekturen dokumentieren
- - Admin: Rollen/Rechte pflegen und Backup ziehen

2. Architektur und Datenhaltung

Frontend: HTML/JavaScript im Browser (z.B. Chrome/Edge). **Backend:** lokaler Server (FastAPI/uvicorn) auf <http://localhost:5516>. **Datenbank:** SQLite-Datei im Backend-Verzeichnis. Optional synchronisiert ein Offline-Client Daten (LocalStorage) mit dem Server, um Daten systemweit zu sichern.

Wichtige Datenpfade (Default):

Komponente	Pfad / Hinweis
Datenbank	backend\\data\\opsdeck.db
Anhaenge/Files	backend\\data\\files\\
Backups (ZIP)	backend\\data\\backups\\

Hinweis: Wenn du Dateien in einem abweichenden Ordner speichern moechtest, kann das Backend per Umgebungsvariable/Config angepasst werden.

3. Systemvoraussetzungen und Start

- - Windows-PC (lokaler Betrieb)
- - Installierte Python-Umgebung (3.x) inkl. FastAPI/uvicorn (im Projekt enthalten)
- - Browser: Chrome oder Edge (JavaScript aktiviert)
- - Freier lokaler Port: 5516

Start:

1) Datei **start-Lagerverwaltung.cmd** starten (Doppelklick). 2) Browser oeffnet die URL (typisch <http://localhost:5516/>). 3) Falls Login aktiv ist: Benutzername/Passwort eingeben.

Stop: Server-Fenster schliessen oder STRG+C im CMD-Fenster.

4. Lagerverwaltung - Funktionen

Artikelstamm

- - Artikel anlegen/bearbeiten (Artikelnummer, Bezeichnung, Hersteller, Lieferant, Kategorie)
- - Lagerort (Lager, Regal, Fach, Position, Niveau) pflegen
- - Mindestbestand, Einheit, Waehrung, Notizen

Wareneingang

- - Bucht Zugangsmengen auf einen Artikel
- - Optional: Anhaenge (z.B. Lieferschein) verknuepfen
- - Aktualisiert den gleitenden Durchschnittspreis (siehe Kapitel 5)

Warenausgang

- - Bucht Abgang/Entnahme
- - Optional: Beleg-/Notizinformationen
- - Bestand wird reduziert; Preis bleibt i.d.R. unveraendert (Durchschnittspreis aus WE)

Belegliste

Zeigt Buchungsbelege/Transaktionen an. Dient als Nachweis und fuer Auswertungen. Je nach Berechtigung kann gefiltert, gedruckt und exportiert werden.

Inventur

Unterstuetzt Bestandsaufnahme und Korrekturen. Inventur-Aktionen sollten dokumentiert und ggf. mit Belegen ergaenzt werden.

Import/Export

- - CSV-Export (z.B. zur Weiterverarbeitung)
- - CSV-Import (Massenpflege)
- - Spaltenauswahl/Spaltenreihenfolge (UI)

Detailsansicht

Pro Artikel kann eine Detailsansicht als Datenblatt geoeffnet werden (Drucken/Schliessen). Hier werden auch Anhaenge angezeigt und koennen geoeffnet werden.

5. Preislogik: gleitender Durchschnittspreis

Beim Wareneingang berechnet das System einen gleitenden Durchschnittspreis (Moving Average). Der neue Durchschnittspreis wird im Artikel als Wert pro Einheit gespeichert.

Formel (ASCII):

$$\text{newPrice} = (\text{oldQty} * \text{oldPrice} + \text{inQty} * \text{inPrice}) / (\text{oldQty} + \text{inQty})$$

Dabei gilt: oldQty = Bestand vor Wareneingang, oldPrice = bisheriger Durchschnittspreis, inQty = Zugangsmenge, inPrice = Zugangspreis pro Einheit. Ergebnis wird typischerweise auf 2 Stellen gerundet.

Beispiel: Bestand 10 Stk zu 5.00 EUR, Zugang 5 Stk zu 8.00 EUR -> newPrice = $(10 \cdot 5 + 5 \cdot 8) / 15 = 6.00$ EUR

6. Benutzer, Rollen und Berechtigungen (RBAC)

Das System nutzt Rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC). Buttons und Funktionen koennen per Permission freigeschaltet werden. Login erfolgt ueber den lokalen Server; Sessions werden per Cookie verwaltet.

Wichtige Permissions (Beispiele):

Bereich	Permission	Bedeutung
Wareneingang	goods_in.create	Wareneingang buchen
Warenausgang	goods_out.create	Warenausgang buchen
Belegliste	receipts.view	Belegliste anzeigen
Export/Import	inventory.export / inventory.import	CSV Export/Import
Admin	roles.manage	Rollen/Berechtigungen verwalten + Backup

Hinweis: Admin-Funktionen (z.B. Backup) sind serverseitig zusaetzlich geschuetzt. Wenn ein Button sichtbar ist, aber die Aktion nicht klappt, fehlt oft die serverseitige Permission.

7. Backup und Wiederherstellung

Backups werden als ZIP erzeugt. Das ZIP enthaelt einen DB-Snapshot und optional den Files-Ordner. Das Backup wird als Download bereitgestellt und zusaetzlich unter backend/data/backups abgelegt.

- - Backup erstellen: Admin -> Backup (oder entsprechender Button/Link im Admin-Dialog)
- - Aufbewahrung: Backups werden rotiert (z.B. letzte 30 Dateien)
- - Wiederherstellung: Server stoppen, Snapshot/DB ersetzen (oder Restore-Prozess verwenden, falls vorhanden)

Empfehlung: Backups regelmaessig auf ein externes Medium kopieren (USB/Netzlaufwerk).

8. Dateien und Anhaenge

Anhaenge (Lieferscheine, Fotos, PDFs) sollten serverseitig gespeichert werden, damit sie auch nach Browser-Reset und in Backups erhalten bleiben. Dateien werden ueber /api/files hochgeladen und erhalten eine ID. Diese ID wird im Datensatz (z.B. Beleg) referenziert.

Best Practice:

- - Dateinamen sprechend halten (z.B. LS_2026-01-20_Artikel123.pdf)
- - Pro Wareneingang den Lieferschein direkt mitbuchen
- - Regelmassig Backup ziehen (inkl. Files)

9. Fehlerbehebung (Troubleshooting)

Seite leer / keine Tabelle:

- - F12 -> Console: rote Fehler in JavaScript beheben (ein SyntaxError stoppt die App komplett).
- - Cache umgehen: Hard Reload (STRG+F5) und Script-Version (v=...) erhoehen.

Warnungen mit chrome-extension://

Diese Meldungen stammen meist von Browser-Extensions und sind kein Fehler der Anwendung.

401/Forbidden bei Admin/Backup:

Berechtigung fehlt (Permission roles.manage) oder Session abgelaufen -> neu einloggen.

Kontakt/Support: interne IT oder Verantwortliche fuer OPS Deck Offline System.