



# Pflichtheft

Bestell- und Lagermanagement

## Inhalt

Einführung einer Bestell- und Lagermanagement .....	3
1. Einführung (Hintergrund) .....	3
2. IST-Situation .....	3
3. SOLL-Situation .....	3
3.1 Sollzustand: .....	3
3.2 Schnittstellen .....	4
3.3 Systemanforderungen (funktional) .....	4
3.4 Qualitätsanforderungen (nicht funktional) .....	4
3.5 Risikoabschätzung .....	4
3.6 Zeitliches Ziel .....	5
4. Abnahmekriterien .....	5
4.1 MUSS-Kriterien .....	5
4.2 KANN-Kriterien .....	5
5. Use-Case-Diagramm .....	6
6. Projektplan .....	7
7. Technische Elemente .....	7
7.1 Programmliche Elemente .....	7
7.2 Umgebungselemente .....	7
7.3 Kosten des Systems .....	8
8. Benutzeroberfläche Entwurf .....	8
Startbildschirm .....	8
Login .....	9
Profil anlegen .....	10
Passwort ändern .....	11
Auswahlbildschirm .....	12
Lieferanten Verwaltung .....	13
Lieferanten Ansicht .....	14
Lieferanten hinzufügen .....	15
Lieferanten bearbeiten .....	16
Bestellung Verwalten .....	17
Bestellung Ansicht .....	18
Bestellung bearbeiten .....	18
Bestellung Aufgeben/Stornieren .....	19
Lager Verwaltung .....	20
Lagerinhalt Ansicht .....	21

Lagerinhalt bearbeiten .....	21
Lagerinhalt hinzufügen .....	22
9.Datenbank Modell .....	23
10.Link zum Git-Repository .....	24
11.Testfälle .....	24
11.1 Verwaltung der Lagerdatenbank .....	24
11.2 Verwaltung der Lieferantendatenbank .....	24
11.3 Verwaltung der Bestelldatenbank .....	25
11.4 Benutzerprofile und -rechte .....	25
11.5 Benutzerfreundlichkeit und Datensicherheit .....	26
11.6 Integration und Schnittstellen .....	26

## Einführung einer Bestell- und Lagermanagement

### 1. Einführung (Hintergrund)

Die derzeitigen Prozesse im Bereich Bestell- und Lagermanagement sind manuell und papierbasiert, was zu hohem Verwaltungsaufwand führt. Es gibt keine zentrale Lösung zur Verwaltung von Bestellungen, Lagerbeständen, Wareneingängen oder zur Kommunikation mit Lieferanten. Dies führt zu Ineffizienzen und Fehleranfälligkeit. Mit der Einführung einer Softwarelösung für Bestell- und Lagermanagement soll die Verwaltung digitalisiert und automatisiert werden, um die Effizienz zu steigern und den Verwaltungsaufwand zu reduzieren.

### 2. IST-Situation

Die Lagerverwaltung erfolgt überwiegend manuell. Bestellungen, Bestandslisten, Wareneingänge und Lieferantendaten werden händisch erfasst. Dies führt zu einem hohen Arbeitsaufwand und einer erhöhten Fehlerquote. Der Datenaustausch zwischen den zuständigen Mitarbeitern, Lieferanten und dem Lagerpersonal erfolgt häufig per Telefon oder E-Mail und ist unkoordiniert.

### 3. SOLL-Situation

Ziel des Projekts ist es, ein System für das Bestell- und Lagermanagement einzuführen, das die manuellen Prozesse ablöst und alle relevanten Abläufe digital abbildet.

#### 3.1 Sollzustand:

Zentralisierte Verwaltung aller Bestell- und Lagerdaten, einschließlich Lieferanteninformationen, Bestellungen, Warenbestände, Ersatzteile und Zubehör. Verwaltung von Bestellungen und Bestandskontrollen, mit der Möglichkeit, bei Bedarf Änderungen vorzunehmen (z. B.

Nachbestellungen oder Bestelländerungen). Es soll sichergestellt werden, dass ein Mindestbestand von 50 Einheiten für alle Artikel im Lager vorhanden ist. Bei Unterschreiten dieses Bestands wird eine Benachrichtigung ausgelöst, um Nachbestellungen zu veranlassen. Die Meldung soll jedoch erst erscheinen, wenn beim Bearbeiten des Lagerinhalts eines Materials der Mindestbestand tatsächlich unterschritten wird. Es besteht außerdem die Möglichkeit zur manuellen Aktualisierung der Lagerdatenbank bei eingegangenen Lieferungen und Wareneingängen. Unterstützung mehrerer Benutzerrollen (Mitarbeiter, Lagerverwalter, Administratoren), jeweils mit abgestuften Zugriffsrechten, die an die Mitarbeiternummer gebunden sind.

### 3.2 Schnittstellen

Integration mit der bestehenden Lagerdatenbank, Lieferantendatenbank und Bestelldatenbank, insbesondere zur Aufgabe von Bestellungen von Waren, Material, Produkten, Ersatzteilen und Zubehör. Des Weiteren soll man die Lieferantenliste verwalten und bearbeiten können. Weiterhin soll es ermöglichen, Waren, Material, Produkte, Ersatzteile und Zubehör zu kontrollieren und ebenfalls soll man neue eingegangene Bestellungen in die Lagerdatenbank hinzufügen können. Externe Schnittstellen für Mitarbeiter sind die Erstellung eines Profils, das Login ins Profil und die Möglichkeit, das Passwort ihres Profils zu ändern.

### 3.3 Systemanforderungen (funktional)

- Verwaltung der Lieferantendatenbank: Lieferzeit, welche Ware/Material/Produkt/Ersatzteil/Zubehör der Lieferant liefert, Preis der Lieferung pro Stück, Firmensitz des Lieferanten, Firmenname des Lieferanten, Telefonnummer, E-Mail, Postleitzahl. Mitarbeiter sollen die Lieferantenliste einsehen und bearbeiten (Lieferanten hinzufügen, aber nicht löschen) können.
- Verwaltung der Lagerdatenbank: Mindestbestand, Material-/Ware-/Produkt-/Ersatzteil-/Zubehörname, Lagerort, Material-/Ware-/Produkt-/Ersatzteil-/Zubehörnummer, Menge, Bezeichnung, Länge, Breite, Dicke, Höhe. Mitarbeiter sollen Waren annehmen und diese dem Lager hinzufügen oder diese bei Entnahmen bearbeiten.
- Verwaltung der Bestelldatenbank: Lieferantennamen, Bestellmenge, Ziellager, bis wann es geliefert werden muss, Länge, Breite, Dicke, Höhe, Material-/Ware-/Produkt-/Ersatzteil-/Zubehörart. Dem Mitarbeiter soll es möglich sein, Bestellungen aufzugeben oder diese zu stornieren und zu kontrollieren.
- Benutzerrechte: Das System soll unterschiedliche Benutzerrechte basierend auf der Mitarbeiternummer bieten. So haben Mitarbeiter, Lagerverwalter und Administratoren jeweils abgestufte Zugriffsrechte, um auf spezifische Funktionen und Daten zuzugreifen.

### 3.4 Qualitätsanforderungen (nicht funktional)

- **Benutzerfreundlichkeit:** Die Software muss eine benutzerfreundliche und intuitive Benutzeroberfläche bieten, die es den Anwendern ermöglicht, ohne lange Einarbeitungszeit effizient zu arbeiten.
- **Datensicherheit:** Alle sensiblen Daten müssen verschlüsselt und sicher gespeichert werden. Es muss sichergestellt werden, dass nur autorisierte Benutzer Zugriff auf bestimmte Daten haben, um die Vertraulichkeit und Integrität der Daten zu gewährleisten. Die Passwörter der Mitarbeiter müssen ebenfalls sicher gespeichert und gemäß den Datenschutzbestimmungen behandelt werden.

### 3.5 Risikoabschätzung

- **Datenschutz und DSGVO:** Es besteht das Risiko, dass sensible Daten nicht den Anforderungen der DSGVO entsprechen. Dies könnte zu rechtlichen Konsequenzen führen,

falls Datenschutzbestimmungen nicht eingehalten werden. Um dieses Risiko zu mindern, müssen angemessene Sicherheitsmaßnahmen, wie z. B. Datenverschlüsselung und regelmäßige Sicherheitsüberprüfungen, implementiert werden. Besonders wichtig ist es, bei der Verwaltung von Passwörtern und Benutzerdaten DSGVO-konforme Verfahren zu gewährleisten.

- **Technische Probleme:** Bei der Einführung der Software könnten technische Schwierigkeiten auftreten, insbesondere bei der Integration mit bestehenden Systemen. Diese Probleme könnten den Betriebsablauf stören und Verzögerungen verursachen. Eine sorgfältige Planung der Integration und umfassende Tests vor der Einführung sind notwendig, um dieses Risiko zu verringern.

### 3.6 Zeitliches Ziel

Die Software sollte innerhalb vom 22.01.2025 bis zum 15.05.2025 vollständig programmiert und ausführbar sein. Nach einmonatiger Testphase sollte die endgültige Version bereitgestellt werden. Während dieser Zeit sind kontinuierliche Anpassungen und Fehlerbehebungen geplant.

## 4. Abnahmekriterien

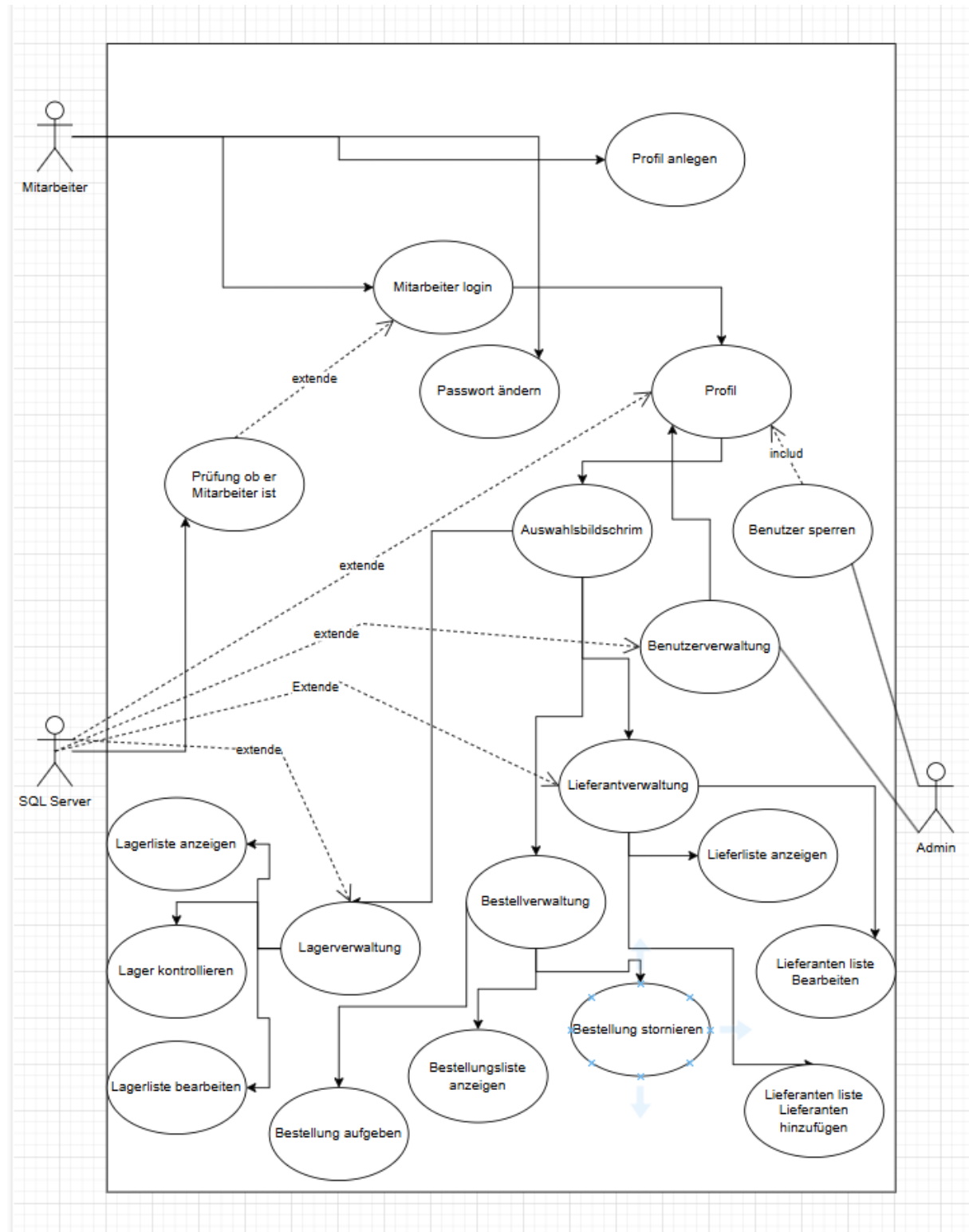
### 4.1 MUSS-Kriterien

- Verwaltung aller Waren-, Material-, Produkte-, Ersatzteil- und Zubehörrdaten in der Lagerdatenbank. Es soll möglich sein, neue Waren, Materialien, Produkte, Ersatzteile und Zubehör in die Lagerdatenbank hinzuzufügen.
- Verwaltung aller Lieferantendaten. Es soll möglich sein, die Informationen des Lieferanten einzusehen und zu bearbeiten oder neu hinzuzufügen (Lieferanten können jedoch nicht gelöscht werden).
- Verwaltung aller Bestelldaten. Es soll möglich sein, Bestellungen aufzugeben und diese zu stornieren. Des Weiteren soll es möglich sein, diese Bestellungen einzusehen.
- Erstellung der Mitarbeiterprofile. Mitarbeiter können ein Profil im System anlegen, ihr Passwort ändern und sich mit diesem Profil einloggen.

### 4.2 KANN-Kriterien

- Integration zusätzlicher Funktionen bei der Mitarbeiterverwaltung, Lagerverwaltung und Lieferantenverwaltung.
- Zusätzliche Suchfelder bei der Lagerverwaltung, um Waren, Material, Produkte, Ersatzteile und Zubehör anhand ihrer Nummer zu suchen.
- Möglichkeit, die Liste der Lieferanten zu öffnen, ohne dass das Übersichtsmenü sich schließt.

## 5. Use-Case-Diagramm





### 7.3 Kosten des Systems

Kosten für das System hängen von Anforderung des Auftraggeber und des Wünschen welche Geräte er verwenden will.

### 8. Benutzeroberfläche Entwurf

#### Startbildschirm

<h1>Bestelle- und Lagermanagement</h1>		
Profil Anlegen	Passwort ändern	Login



Login

# Bestell- und Lagermanagement Login

Benutzername:

Passwort:

Mitarbeiternummer:

## Profil anlegen

# Profil anlegen

Benutzername:	<input type="text"/>
Passwort:	<input type="password"/>
Vorname:	<input type="text"/>
Nachname:	<input type="text"/>
Mitarbeiternummer:	<input type="text"/>
E-Mail:	<input type="text"/>
Telefonnummer	<input type="text"/>
Diensthandynummer:	<input type="text"/>

Profil anlegen

Zurück zum Startbildschirm

## Passwort ändern

# Passwort ändern

Mitarbeiternummer:

Neues Passwort

Wiederholung des neues Passwort:

Passwort ändern

Zurück zum Startbildschirm

Auswahlbildschirm

# **Bestell- und Lagermanagement Auswahlbildschirm**

Lieferanten Verwaltung

Bestell Verwaltung

Lager Verwaltung

Abmelden

## Lieferanten Verwaltung

# Lieferanten Verwaltung

Lieferanten Ansicht

Lieferanten bearbeiten

Lieferanten hinzufügen

Abmelden

## Lieferanten Ansicht

## Lieferanten Ansicht

Lieferantennummer	Firmen Name	Firmen Sitz	Preis	Lieferzeit	Welche Waren verfügbar sind

Lieferantennummer

Firmen Name

Welche Waren verfügbar sind

Suchen

Zurück

## Lieferanten hinzufügen

# Lieferanten Hinzufügen

Lieferantennummer:

Firmen Name:

Firmen Sitz:

Preis:

Lieferzeit:

Welche Waren verfügbar sind:

## Lieferanten bearbeiten

Lieferantennummer	Firmen Name	Firmen Sitz	Preis	Lieferzeit	Welche Waren verfügbar sind

Lieferantennummer:

Firmen Name:

Welche Waren verfügbar sind:

Firmen Sitz:

Preis:

Lieferzeit:



Bestellung Verwalten

# Bestellung Verwaltung

Bestellung Ansicht

Bestellung bearbeiten

Bestellung Aufgeben/ Stornieren

Zurück

## Bestellung Ansicht

Bestellnummer	Bestellungsbezeichnung	Anzahl	Lieferantennummer	Bestelldatum	Lagerort	Bestell Status

Bestellnummer:

Lieferantennummer:

Lagerort:

## Bestellung bearbeiten

Bestellungsnummer	Bestellung Bezeichnung	Anzahl	Lieferantennummer	Bestelldatum	Lagerort	Bestell Status

Bestellnummer:

Bestell Bezeichnung:

Anzahl:

Lieferantennummer:

Bestelldatum:

Lagerort:

Bestell Status:

## Bestellung Aufgeben/Stornieren

# Bestellung Aufgeben/Stornieren

Bestellnummer

Bestellung Bezeichnung

Anzahl

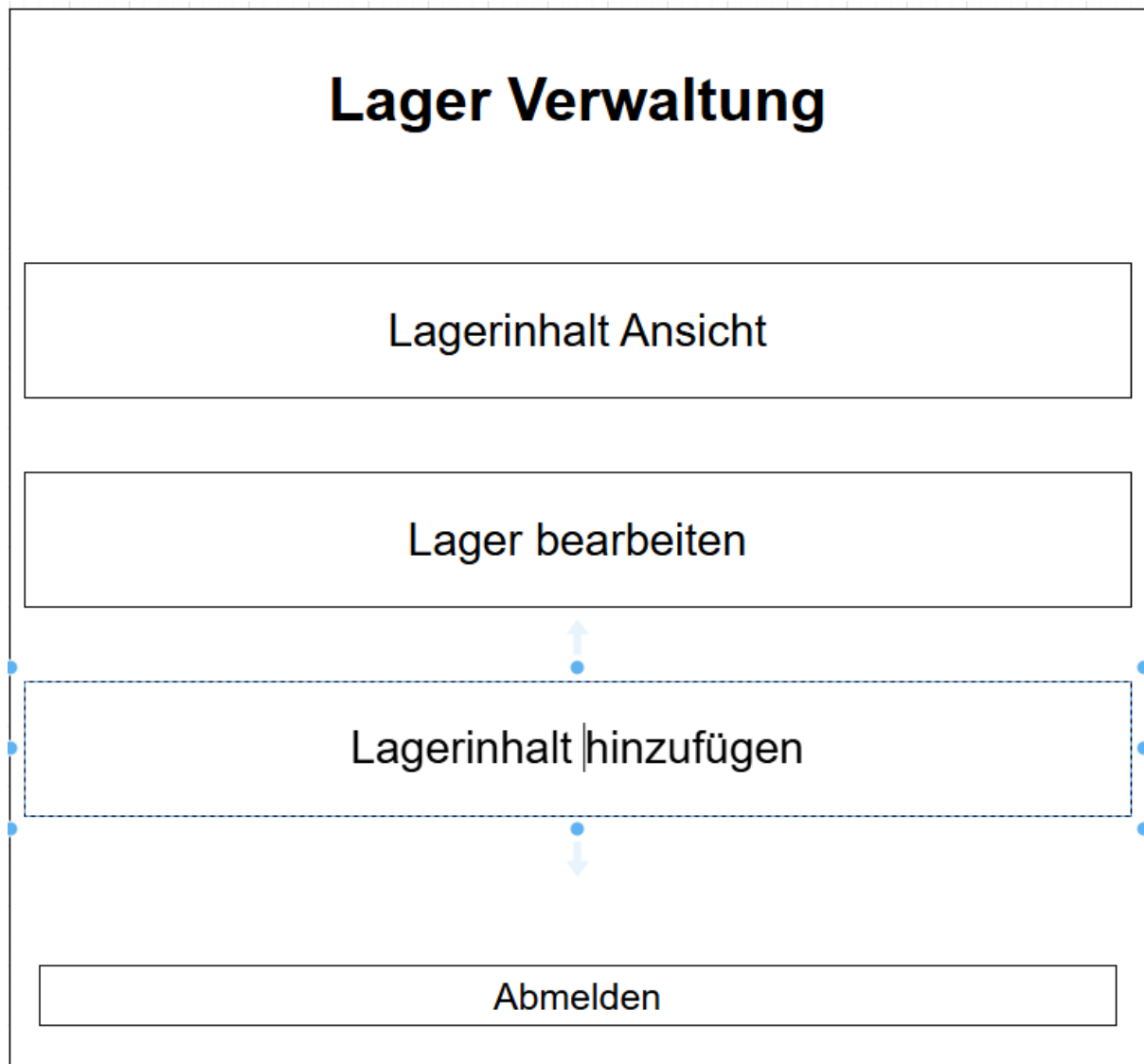
Lieferantennummer

Bestelldatum

Lagerort

Bestell Status

## Lager Verwaltung



## Lagerinhalt Ansicht

Lagernummer	Material/Waren Bezeichnung	Länge	Breite	Höhe	Anzahl	Mindest bestand	Lagerort

Lagernummer:

Material/Waren Bezeichnung:

Lagerort:

## Lagerinhalt bearbeiten

Lagernummer	Material/Waren Bezeichnung	Länge	Breite	Höhe	Anzahl	Mindest Bestand	Lagerort

Lagernummer:

Material/Waren Bezeichnung:

Länge:

Breite:

Höhe:

Anzahl:

Mindest Bestand:

Lagerort:

Lagerinhalt hinzufügen

## Lagerinhalt Hinzufügen

Lagernummer:

Material/Waren Bezeichnung:

Länge:

Breite:

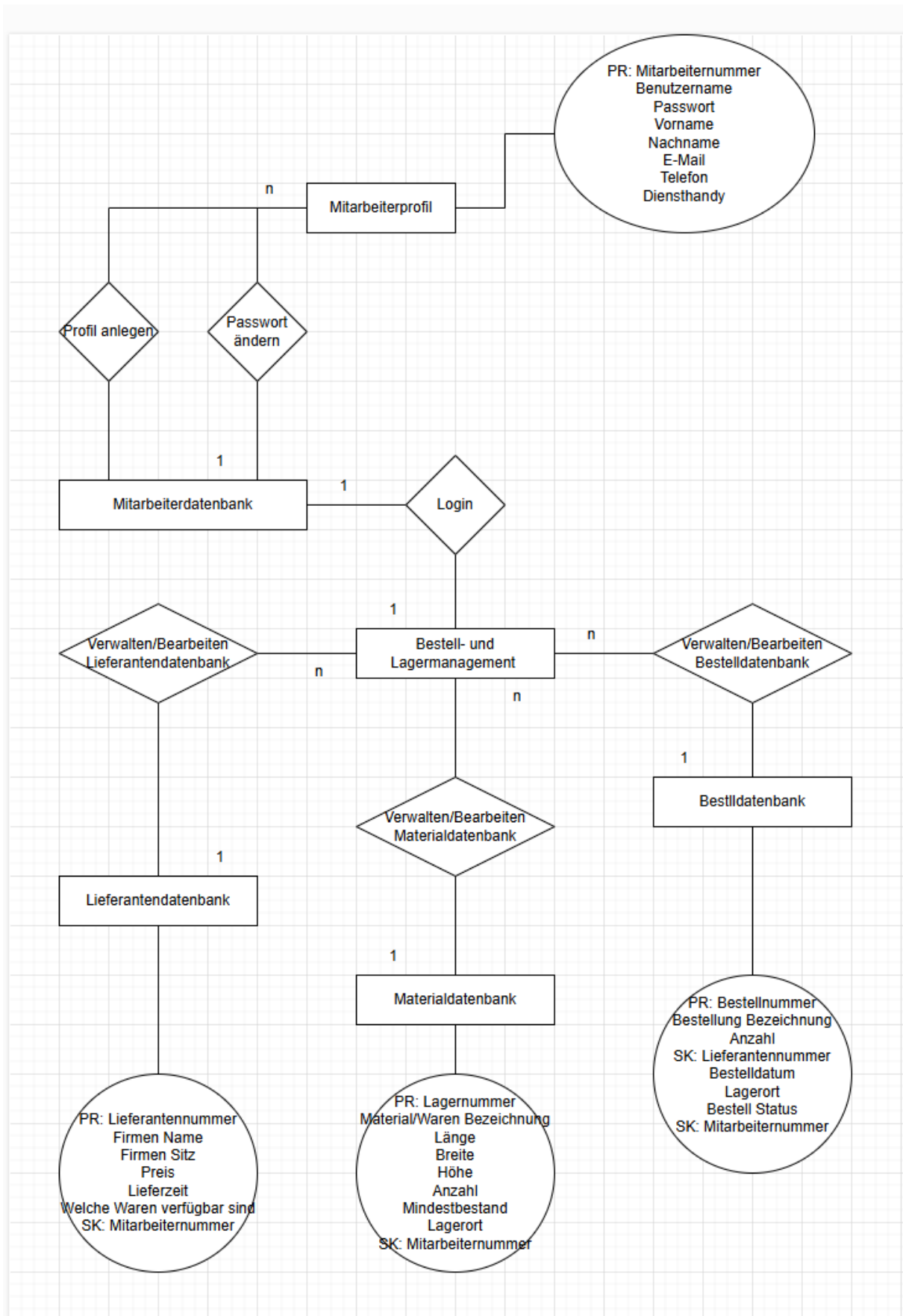
Höhe:

Anzahl:

Mindest Bestand

Lagerort

## 9.Datenbank Modell



## 10. Link zum Git-Repository

<https://github.com/Dome12344/Bestell--und-Lagermanagement->

## 11. Testfälle

### 11.1 Verwaltung der Lagerdatenbank

- **Testfall 1: Hinzufügen eines neuen Produkts**
  - **Ziel:** Sicherstellen, dass ein neues Produkt in die Lagerdatenbank aufgenommen werden kann.
  - **Schritte:**
    1. Melde dich im System als Mitarbeiter an.
    2. Navigiere zur Lagerverwaltung.
    3. Klicke auf „Neues Produkt hinzufügen“.
    4. Gib alle erforderlichen Details wie Name, Nummer, Lagerort, Menge, etc. ein.
    5. Speichere das Produkt.
  - **Erwartetes Ergebnis:** Das Produkt wird erfolgreich zur Lagerdatenbank hinzugefügt.
- **Testfall 2: Bestandsbenachrichtigung bei Unterschreiten des Mindestbestands**
  - **Ziel:** Testen, ob das System eine Benachrichtigung sendet, wenn der Mindestbestand unterschritten wird.
  - **Schritte:**
    1. Öffne ein Produkt in der Lagerverwaltung.
    2. Ändere die Menge so, dass der Mindestbestand von 50 unterschritten wird.
    3. Speichere die Änderungen.
  - **Erwartetes Ergebnis:** Das System zeigt eine Benachrichtigung, dass der Mindestbestand erreicht oder unterschritten ist.
- **Testfall 3: Manuelle Aktualisierung bei Wareneingang**
  - **Ziel:** Sicherstellen, dass der Lagerbestand manuell aktualisiert werden kann.
  - **Schritte:**
    1. Navigiere zur Lagerdatenbank.
    2. Wähle das Produkt aus, dessen Menge du aktualisieren möchtest.
    3. Bearbeite die Menge und speichere die Änderungen.
  - **Erwartetes Ergebnis:** Der Lagerbestand wird erfolgreich aktualisiert.

### 11.2 Verwaltung der Lieferantendatenbank

- **Testfall 1: Hinzufügen eines neuen Lieferanten**
  - **Ziel:** Testen, ob ein neuer Lieferant hinzugefügt werden kann.
  - **Schritte:**
    1. Melde dich im System als Mitarbeiter an.
    2. Navigiere zur Lieferantenverwaltung.
    3. Klicke auf „Lieferanten hinzufügen“.
    4. Gib alle erforderlichen Informationen wie Name, Telefonnummer, E-Mail, etc. ein.
    5. Speichere die Daten.
  - **Erwartetes Ergebnis:** Der Lieferant wird erfolgreich zur Lieferantendatenbank hinzugefügt.



- **Testfall 2: Bearbeiten eines Lieferanten**

- **Ziel:** Testen, ob die Daten eines bestehenden Lieferanten bearbeitet werden können.
- **Schritte:**
  1. Wähle einen vorhandenen Lieferanten aus der Liste aus.
  2. Bearbeite eine der Lieferantendaten (z.B. Telefonnummer oder E-Mail).
  3. Speichere die Änderungen.
- **Erwartetes Ergebnis:** Die Änderungen werden erfolgreich gespeichert.

### 11.3 Verwaltung der Bestelldatenbank

- **Testfall 1: Aufgabe einer neuen Bestellung**

- **Ziel:** Testen, ob eine Bestellung korrekt aufgegeben werden kann.
- **Schritte:**
  1. Melde dich im System als Mitarbeiter an.
  2. Navigiere zur Bestellverwaltung.
  3. Wähle den gewünschten Lieferanten und das bestellte Produkt aus.
  4. Gib die Menge und das Lieferdatum ein.
  5. Speichere die Bestellung.
- **Erwartetes Ergebnis:** Die Bestellung wird korrekt aufgegeben und erscheint in der Bestelldatenbank.

- **Testfall 2: Stornieren einer Bestellung**

- **Ziel:** Überprüfen, ob eine Bestellung storniert werden kann.
- **Schritte:**
  1. Wähle eine offene Bestellung aus der Bestelldatenbank aus.
  2. Klicke auf „Bestellung stornieren“.
  3. Bestätige die Stornierung.
- **Erwartetes Ergebnis:** Die Bestellung wird storniert und aus der Bestellübersicht entfernt.

### 11.4 Benutzerprofile und -rechte

- **Testfall 1: Erstellen eines Mitarbeiterprofils**

- **Ziel:** Sicherstellen, dass ein neues Mitarbeiterprofil erstellt werden kann.
- **Schritte:**
  1. Melde dich im System als Administrator an.
  2. Gehe zur Mitarbeiterverwaltung und klicke auf „Neues Profil erstellen“.
  3. Gib alle notwendigen Details wie Name, E-Mail und Zugangsdaten ein.
  4. Speichere das Profil.
- **Erwartetes Ergebnis:** Das neue Mitarbeiterprofil wird erfolgreich gespeichert und kann genutzt werden.

- **Testfall 2: Passwortänderung eines Mitarbeiters**

- **Ziel:** Testen, ob ein Mitarbeiter sein Passwort ändern kann.
- **Schritte:**
  1. Melde dich im System als Mitarbeiter an.
  2. Gehe zu den Profileinstellungen und wähle „Passwort ändern“.
  3. Gib das alte Passwort sowie das neue Passwort ein.
  4. Bestätige die Änderung.

- **Erwartetes Ergebnis:** Das Passwort wird erfolgreich geändert und ist beim nächsten Login erforderlich.

### 11.5 Benutzerfreundlichkeit und Datensicherheit

- **Testfall 1: Benutzerfreundlichkeit der Oberfläche**
  - **Ziel:** Überprüfen, ob die Benutzeroberfläche intuitiv und leicht navigierbar ist.
  - **Schritte:**
    1. Melde dich als neuer Benutzer an.
    2. Teste die Navigation durch verschiedene Bereiche der Software (z.B. Lagerverwaltung, Bestellungen, Lieferanten).
    3. Achte auf klare Beschriftungen und einfache Zugänglichkeit der Funktionen.
  - **Erwartetes Ergebnis:** Die Benutzeroberfläche ist einfach und intuitiv, ohne dass lange Einarbeitung notwendig ist.

### 11.6 Integration und Schnittstellen

- **Testfall 1: Integration mit der bestehenden Lagerdatenbank**
  - **Ziel:** Überprüfen, ob die neue Software korrekt mit der bestehenden Lagerdatenbank kommuniziert.
  - **Schritte:**
    1. Ändere einen Lagerbestand in der neuen Software.
    2. Überprüfe, ob die Änderung korrekt in der bestehenden Lagerdatenbank reflektiert wird.
  - **Erwartetes Ergebnis:** Die Änderung wird erfolgreich in beiden Systemen synchronisiert.
- **Testfall 2: Anmelden und Passwortänderung durch Mitarbeiter**
  - **Ziel:** Testen, ob Mitarbeiter sich einloggen und ihr Passwort ändern können.
  - **Schritte:**
    1. Melde dich als Mitarbeiter an.
    2. Ändere dein Passwort im Profil.
  - **Erwartetes Ergebnis:** Der Mitarbeiter kann sich erfolgreich einloggen und sein Passwort ändern.