

Pflichtenheft

Version	Status	Bearbeitungsdatum	Autoren(en)	Vermerk
0.1	In Arbeit	10.10.2019	Christian, Eric, Lennart, Michael, Nico, Oliver	Initiale Version

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	2
2. Aufgabenstellung und Zielsetzung	2
2.1. Kleinreparaturbetrieb	2
3. Produktnutzung	3
4. Interessensgruppen (Stakeholders)	4
5. Systemgrenze und Top-Level-Architektur	4
5.1. Kontextdiagramm	4
5.2. Top-Level-Architektur	5
6. Anwendungsfälle	5
6.1. Akteure	5
6.2. Überblick Anwendungsfalldiagramm	6
6.3. Anwendungsfallbeschreibungen	6
7. Funktionale Anforderungen	14
7.1. Muss-Kriterien	14
7.2. Kann-Kriterien	15
8. Nicht-Funktionale Anforderungen	16
8.1. Qualitätsziele	16
8.2. Konkrete Nicht-Funktionale Anforderungen	16
9. GUI Prototyp	16
9.1. Projekthomepage / Login	16
9.2. Registrierung	18
9.3. Services	19
9.4. Einkauf	20
9.5. Finanzübersicht	21
9.6. Materialübersicht	22
9.7. Personalliste	23
9.8. Produktzustand	24
9.9. Navigationübersicht	25

10. Datenmodell	26
10.1. Überblick: Klassendiagramm	27
10.2. Klassen und Enumerationen	27
11. Akzeptanztestfälle	28
12. Glossar	32

1. Zusammenfassung

In diesem Dokument werden die Anforderung des Kleinreparaturbetrieb erfasst und aufgeschlüsselt. Auftraggeber und Softwareentwickler können anhand dieses Dokuments Absprachen festhalten und haben eine einheitliche Übersicht der Softwareplanung. Dabei ist es wichtig, dass beide Seiten mit dem folgenden Dokument übereinstimmen und somit Unstimmigkeiten vermieden werden können.

Um einem Missverständnis vorzubeugen werden hier einzelne Abschnitte näher beschrieben und ggf. mit UML-Diagrammen verschiedener Art dargestellt. GUI Entwürfe werden in diesem Dokument ebenfalls festgehalten. Die Änderung an diesem Dokument sollten nach abschließender Absprache mit allen Stakeholdern möglichst minimal ausfallen, dies beugt Entwicklungsverzögerung und Missverständnissen vor.

Die Abschnitte unterteilen sich grob in Produktnutzer und Intressensgruppen, sowie verschiedene Anwendungsfälle und Anforderungen. Desweiteren kann dieses Dokument jederzeit bearbeitet werden um neue Anforderung oder Änderung zu erfassen und transparent darzustellen (möglichst wenige).

2. Aufgabenstellung und Zielsetzung

2.1. Kleinreparaturbetrieb

Mit Miss Mint Mending Points drängt eine neue Kette von Kleinreparaturbetrieben auf den Markt, die sich nach dem Slogan: "Alles aus einer Hand" durch ein besonders umfassendes Dienstleistungsangebot etablieren möchte. Jeder Miss-Mint-Reparaturbetrieb umfasst:

- eine Flickschusterei (Absätze, Sohlen, Nähte)
- einen Nähservice (Knöpfe, Nähte, Flicker)
- einen Schlüsseldienst (Schlüssel kopieren, Schilder gravieren)
- eine Schnellreinigung und Heißmangel (Wäsche, Anzüge, Leder)
- eine Elektrowerkstatt (Kabel ersetzen, löten)
- eine Scherenschleiferei (Scheren, Messer schärfen)

Unsere Software soll geeignet für jeden Mitarbeiter im Betrieb sein und jedem einzelnen eine Möglichkeit geben effizienter zu arbeiten durch Vereinfachung von Arbeitsschritten, wie die Erstellung neuer Aufträge. Dabei hat der Chef des Betriebes einige zusätzliche Rechte und Funktionen auf die wir später noch eingehen werden.

Um die Software dynamisch zu gestalten wird es einen Login für jeden Mitarbeiter und Chef geben, damit die Mitarbeiter keinen unbefugten Zugriff auf Inventar und Bilanzen bekommen und um die Aufträge übersichtlicher zu verteilen. Die Registrierung neuer Konten erfolgt immer über das Konto des Chefs.

Die Auftragserstellung beginnt mit der Bestellung des Kunden an der Kasse, welche direkt und möglichst schnell im System aufgenommen werden wird. Der Kunde zahlt die Reperaturkosten im Voraus. Anschließend soll ein Auftragszettel mit eindeutiger Auftragsnummer und Fertigstellungstermin für den Kunden zum ausdrucken generiert werden.

Danach wird der Auftrag an einen Mitarbeiter mit dem benötigten Skill verteilt und in seinem Terminplan registriert. Der Mitarbeiter hat nun die Option den Auftrag anzunehmen. Wird der Auftrag angenommen wird der Status des Auftrags auf "akzeptiert" gestellt. Es ist wichtig anzumerken, dass jeder Mitarbeiter den Status seiner Aufträge einsehen und ändern kann. Ist der Mitarbeiter mit seinem Auftrag fertig, kann er den Status des Auftrags auf "fertig" stellen. Nach dem Fertigstellungstermin gibt es ein Zeitfenster von einer Woche in dem der Kunde die die Ware unter Abgabe des Auftragszettels abholen kann.

Nach einer Woche wird das Produkt im System automatisch auf den Status "gelagert" gestellt und wandert in eine betriebliche Aufbewahrungsstelle. Der Einlagerungstermin wird abgespeichert, da die Ware für 3 Monate eingelagert wird und der Kunde unter Abgabe des Auftragszettels für eine Gebühr von 0,50 € pro Woche seine Ware immer noch abholen kann. Waren die länger als 3 Monate im Lager gelagert wurden, werden im System auf "gespendet" gestellt und werden an eine karitative Organisation weitergegeben. Umgekehrt verspricht der Betrieb aber auch für jeden Tag, um den sich die Fertigstellung des Auftrages verspätet 10% Erstattung der Reperaturkosten.

Jeder Mitarbeiter hat in der Software zusätzlich zu der Funktion Aufträge zu erstellen, planen und verwalten noch die Möglichkeit seinen eigenen Lohn einzusehen.

Neben dem normalen Benutzer (Mitarbeiter) gibt es auch noch den Chef des Betriebes, der Zugriff auf mehr Funktionen der Software besitzt. Zusätzlich zu dem Lohn, den der Chef ebenfalls abrufen kann, hat der Chef auch Einsicht in die Bilanzen und Rechnungen des ganzen Unternehmens. Der Chef hat außerdem Zugriff auf das Inventar und kann die Menge der einzelnen Materialien überwachen und auch Material nachbestellen. Falls die Materialien knapp werden und unter eine festgelegte Grenze fallen, sollen diese automatisch nachbestellt werden. Der Chef hat außerdem auch Zugriff auf die Personalverwaltung. In diesem Bereich kann er neues Personal einstellen, verwalten und entlassen.

Wir wollen eine Software entwickeln, die es dem Unternehmen einfacher macht Aufträge zu erstellen und zu verwalten ohne komplexe Buchführung. Die Software soll dem Nutzern helfen, den Reperaturprozess besser im Auge zu halten und Kunden somit in Sekunden zu erklären, wo sich ihre Ware im Zeitpunkt befindet. Wir versuchen außerdem das Layout so übersichtlich wie möglich zu halten um eine hohe Effizienz zu gewährleisten.

3. Produktnutzung

Das System soll eine interne Software zur Verwaltung von Aufträgen sein. Die Bereitstellung erfolgt über einen Webdienst und wird vom Endnutzer via Browser genutzt.

Die Benutzer brauchen dabei keine näheren Kenntnisse von IT-Systemen oder SQL Lösungen haben. Daten werden in einer persistenten Datenbank abgelegt.

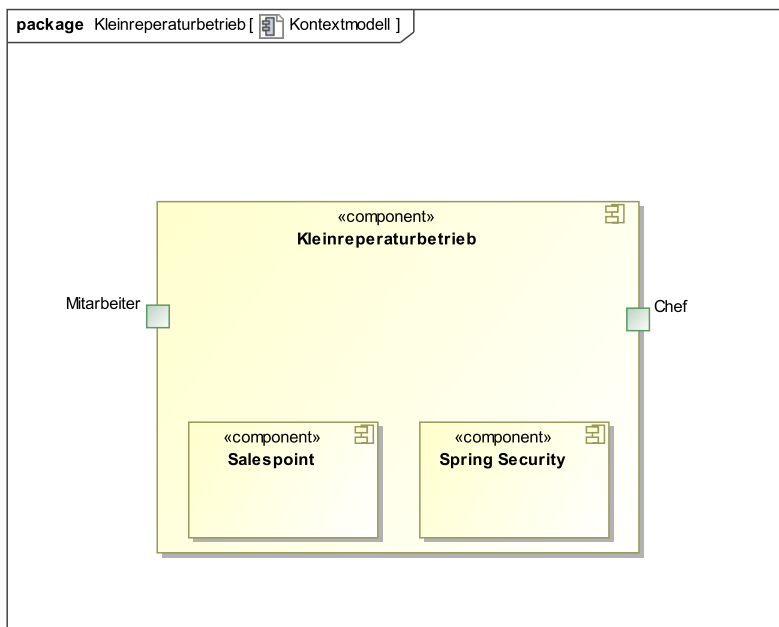
Der Filialführer soll Artikel/Produkte nachbestellen können und neue Mitarbeiter einstellen oder bestehend entlassen können. Die Mitarbeiter sollen lediglich Aufträge annehmen, ablehnen oder erstellen können.

4. Interessensgruppen (Stakeholders)

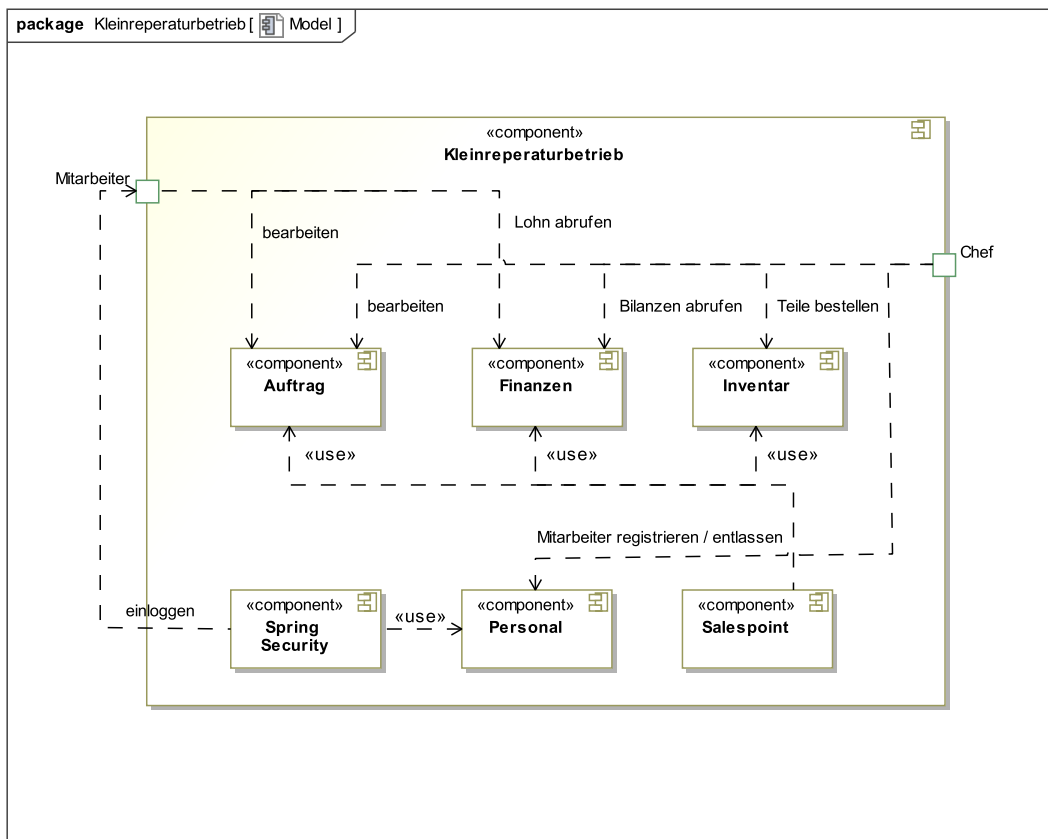
Name	Priorität (1-5)	Beschreibung	Ziele
Chef des Unternehmens	5	primärer Benutzer und Auftragsgeber des Projektes	<ul style="list-style-type: none">• einfache Verwaltung des Betriebes• Überblick über Finanzen und Aufträge• automatische und manuelle Bestandsverwaltung
Mitarbeiter	4	Benutzer mit beschränktem Zugriff auf die Software	<ul style="list-style-type: none">• einfache Erstellung von Aufträgen• Darstellung eigener Aufträge• Einsicht auf eigenen Lohn
Entwickler	3	Personen , die die Software entwickeln und später instand halten	<ul style="list-style-type: none">• einfach zu bedienende Software• erweiterbare Software• spätere Wartung so gering wie möglich halten

5. Systemgrenze und Top-Level-Architektur

5.1. Kontextdiagramm



5.2. Top-Level-Architektur



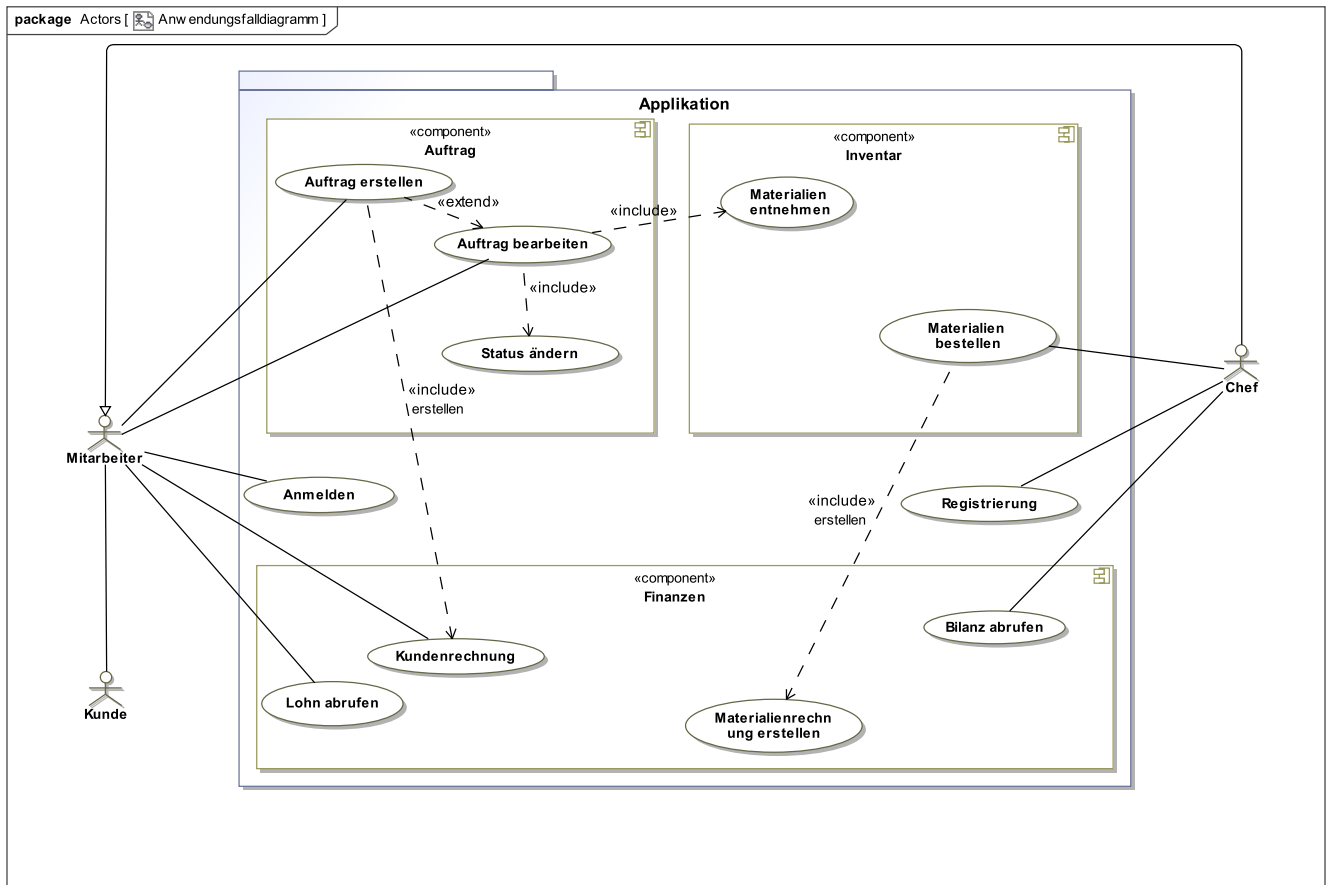
6. Anwendungsfälle

6.1. Akteure

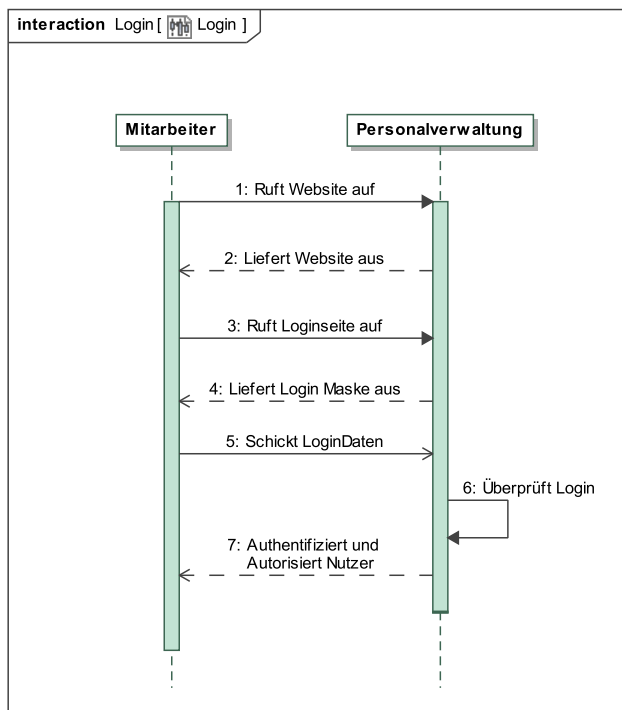
Name	Beschreibung
Chef	Stellt neue Mitarbeiter ein und kann Artikel nachbestellen

Name	Beschreibung
Mitarbeiter	Bearbeitet Aufträge und nimmt Aufträge an
nicht autorisierter Mitarbeiter	Kommt als Akteur nur in [A002] vor
Kunde	Gibt Auftrag an der Kasse bei einem Mitarbeiter auf

6.2. Überblick Anwendungsfalldiagramm



6.3. Anwendungsfallbeschreibungen

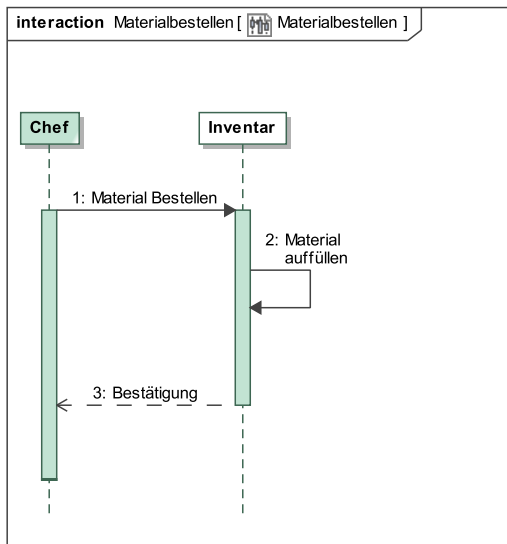


ID	[A001]
Name	Login/Logout
Beschreibung	Ein Nutzer muss sich dem System gegenüber authentifizieren und wird dann autorisiert, dadurch hat der Benutzer Zugriff auf bestimmte Funktionalitäten. Beim Logout werden dem Nutzer seine Rechte(Rolle) entzogen.
Akteure	Personal (Personal umfasst Chef und Mitarbeiter)
Auslöser	Login: Personal möchte "versteckte" Funktionen nutzen. + Logout: Benutzer möchte die Software verlassen.
Vorbedingung(en)	Login: Das Personalmitglied ist nicht authentifiziert. + Logout: Der Personalmitglied ist authentifiziert.
Essenzielle Schritte	Login: 1. Personalmitglied geht in den Bereich "Einloggen" 2. Personalmitglied trägt seine Anmeldedaten ein. 3. + Personalmitglied drückt "Login" Logout: 1. Nutzer wird beim betätigen des Ausloggen Buttons abgemeldet vom System.
Erweiterung(en)	-

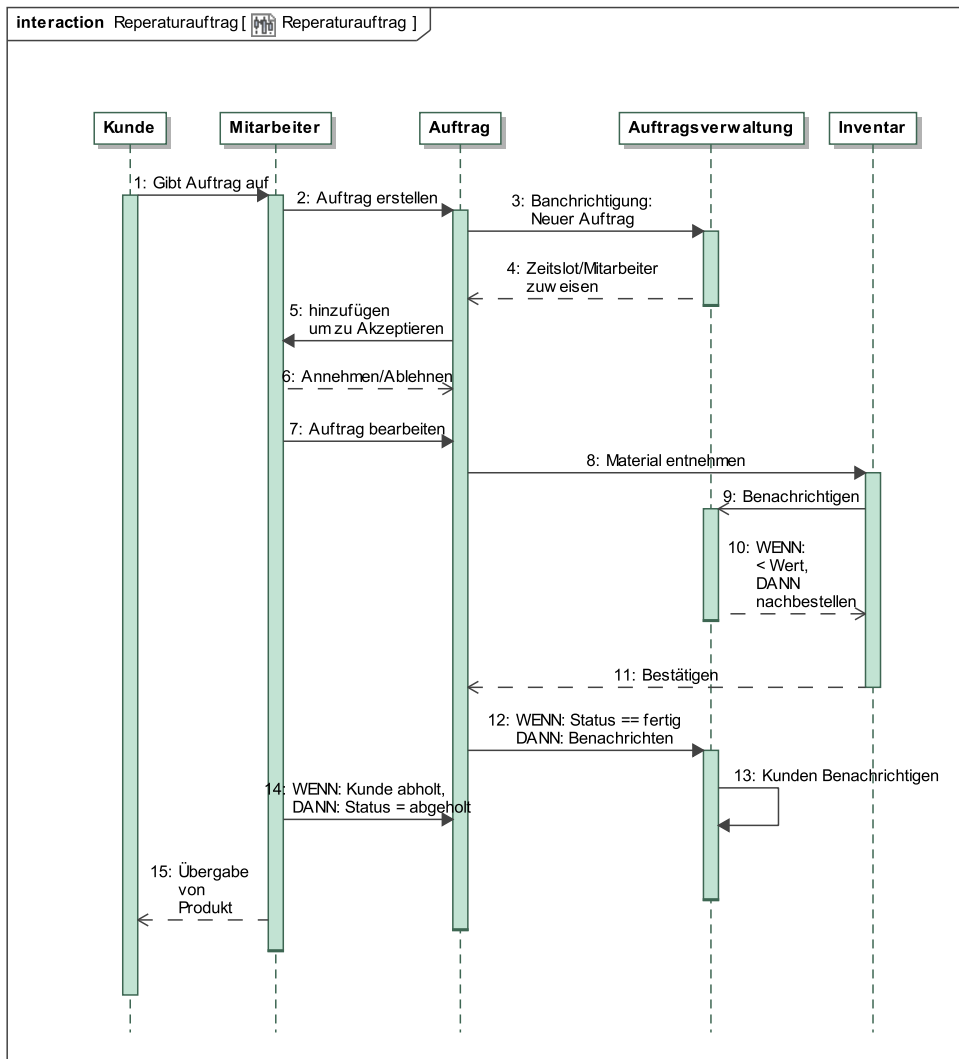
ID	[A002]
----	---------------

Name	Registrierung
Beschreibung	Ein nicht autorisierter Mitarbeiter bekommt einen Account zugewiesen
Akteure	Nicht autorisierter Mitarbeiter, Chef, Mitarbeiter
Auslöser	Der Chef stellt einen neuen Mitarbeiter ein
Vorbedingung(en)	Ein neuer Mitarbeiter hat noch keinen Account
Essenzielle Schritt(e)	1. Ein neues Objekt Personal wird erzeugt 2. Alle wichtigen Daten (Vorname, Name, ID und Lohn) werden angelegt vom Chef 3. Anmeldedaten werden vom Chef festgelegt (Absprache mit dem neuen Mitarbeiter)
Erweiterung(en)	-
Funktionale Anforderungen	[F0020], [F0021]

ID	[A003]
Name	Reperaturübersicht
Beschreibung	Mitarbeiter wird vor der Aufgabe des Auftrages eine Übersicht geboten, bei der er auswählt, welche Art von Reparatur es sich handelt
Akteure	Mitarbeiter, Kunde
Auslöser	Reparaturauftrag wird von Mitarbeiter erstellt
Vorbedingung(en)	Kunde fordert eine Reparatur an
Essenzielle Schritt(e)	1. System gibt eine Auswahlmöglichkeit für die Art der Reparatur 2. Mitarbeiter wählt anhand des Kundenproblems die Art der Reparatur aus 3. System gibt einen Kostenvoranschlag aus 4. Mitarbeiter teilt dem Kunden den Kostenvoranschlag mit 5. Kunde entscheidet sich für oder gegen die Reparatur
Erweiterung(en)	-
Funktionale Anforderungen	[F0020], [F0021]

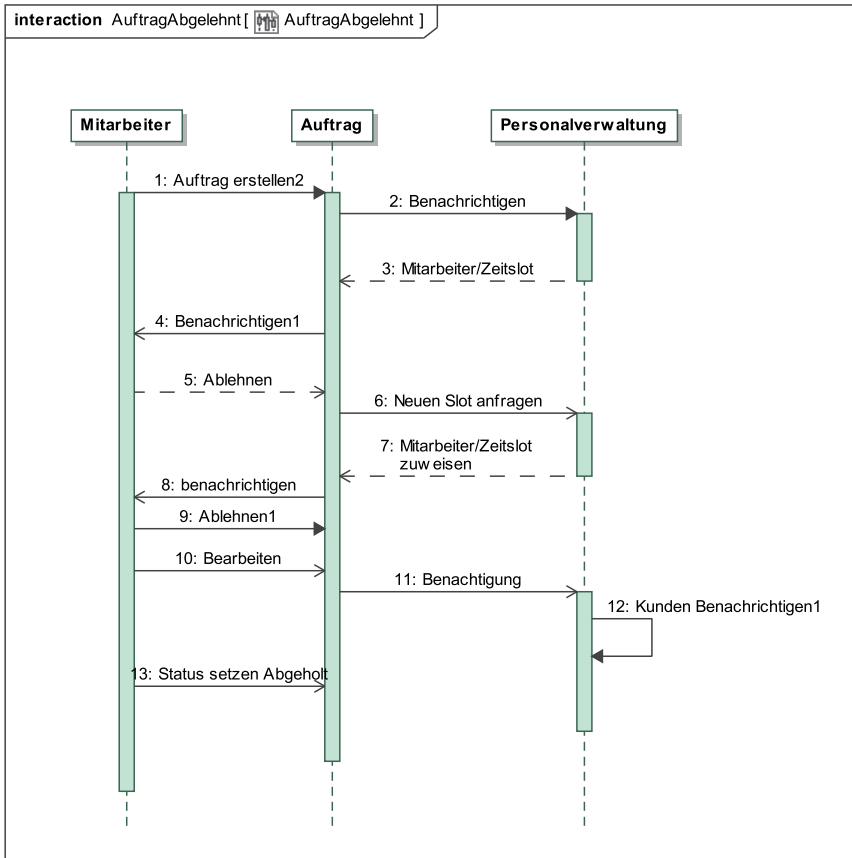


ID	[A004]
Name	Inventarübersicht
Beschreibung	Der Chef kann das Inventar einsehen und Artikel/Produkte nachbestellen.
Akteure	Chef
Auslöser	Chef möchte das Inventar verwalten. (Also Artikel nachbestellen oder entnehmen)
Vorraussetzung	Chef hat sich dem System gegenüber authentifiziert und wurde als Chef autorisiert.
Essenzielle Schritte	1. Chef hat sich authentifiziert. 2. Chef geht in der Navigationsleiste auf Inventar 3. Es wird das Inventar angezeigt und der Chef kann entnehmen oder nachbestellen.
Erweiterung	-



ID	[A005]
Name	Reparaturauftrag wird abgelehnt
Beschreibung	Der Reparaturauftrag wird vom Mitarbeiter abgelehnt
Akteure	Mitarbeiter
Auslöser	Reparaturauftrag wird vom Mitarbeiter manuell abgewiesen
Vorbedingung(en)	Reparaturauftrag wird Mitarbeiter zugewiesen
Essenzielle Schritt(e)	<ol style="list-style-type: none"> 1. System weist Mitarbeiter Reparaturauftrag zu 2. Mitarbeiter meldet sich im System an 3. Mitarbeiter lehnt Auftrag ab 3a. Optional: Mitarbeiter gibt eine Begründung an 3b. Chef hat Einsicht darüber 4. System sucht neuen Mitarbeiter für den Reparaturauftrag

Erweiterung(en)	Optional: System oder Mitarbeiter können vor Auftragsannahme den Reparaturauftrag ablehnen
Funktionale Anforderungen	[F0020], [F0021]



ID	[A006]
Name	Reparaturauftrag wird erteilt
Ziel im Kontext	Kunde bekommt sein repariertes Objekt zurück
Akteure	Mitarbeiter, (Kunde), Chef
Trigger	Kunde geht zum Kundenshalter (Mitarbeiter) und gibt einen Auftrag auf

Essenzielle Schritte	1. Kunde gibt sein zu reparierendes Objekt ab und zahlt einen definierten Betrag 2. Mitarbeiter meldet sich im System an 3. Mitarbeiter erstellt einen Auftrag und gibt ihn zur Bearbeitung weiter 4. Status des Auftrages ändert sich und es wird ein Mitarbeiter dem Auftrag zugeteilt (automatisch) 5. Mitarbeiter bekommt eine vom System erstellte Rechnung und gibt sie dem Kunden 6. Gleicher Mitarbeiter, anderer Mitarbeiter oder der Chef entnimmt Materialien aus dem Inventar und bearbeitet den Auftrag 7. Status ändert sich auf „fertig zur Abholung“ 8. Mitarbeiter übergibt Kunden sein repariertes Objekt
Erweiterung	3a. Mitarbeiter teilt dem Kunden mit, dass das Objekt nicht repariert werden kann und erstattet ihm das Geld 6a. Mitarbeiter findet keine Materialien und teilt es dem Chef mit 6a1. Chef bestellt weitere Materialien nach 7a. Status wird nicht zur vorgegeben Zeit fertig 7a1. Objekt ist zur Abholung bereit, wird aber nicht abgeholt und ins Lager getan 7a2. Objekt wird nach einer Zeit nicht abgeholt und wird daher gespendet 8a. In Fall 7a. wird dem Kunden einen Teil des Geldes für die Reparatur als Gutschrift ausgestellt

ID	[A007]
Name	Bezahlvorgang
Beschreibung	Ein Kunde gibt einen Reparaturauftrag auf und bekommt eine Rechnung
Akteure	Kunde, Mitarbeiter
Auslöser	Reparaturauftrag wird angenommen
Vorbedingung(en)	Kunde gibt einen Reparaturauftrag auf

Essenzielle Schritt(e)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das System zeigt dem Mitarbeiter eine Rechnung für den Kunden an 2. Mitarbeiter druckt die Rechnung aus 3. Mitarbeiter übergibt Kunden die Rechnung 4. Kunde zahlt den angegebenen Betrag und lässt sein zu reparierendes Objekt da
Erweiterung(en)	-
Funktionale Anforderungen	[F0020], [F0021]

ID	[A008]
Name	Waren Abholung
Beschreibung	Der Kunde möchte sein Repariertes Produkt (oder ein Produkt eines Abgebrochenen Auftrages) abholen.
Akteure	Kunde, Personal(Chef/Mitarbeiter)
Auslöser	Kunde möchte sein Produkt abholen.
Vorraussetzung	Personal am System authentifiziert.
Essenzielle Schritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kunde kommt zum Mitarbeiter ins Geschäft und übergibt die Auftragsbestätigung/Abholschein. 2. Mitarbeiter überprüft im System den Status des Produktes 3. Mitarbeiter holt Produkt 4. Mitarbeiter gibt Kunden Rechnung bzw. Gutschrift 5. Abrechnung 6.Übergibt Produkt an Kunden
Erweiterung	2a. Wenn Produkt zulange im Lager, gibt der Mitarbeiter Rechnung raus mit der Mitteilung: 2das Produkt wurde gespendet2

ID	[A009]
Name	Auftragsübersicht
Beschreibung	Es soll eine Einsicht der aktuellen Aufträge möglich sein.
Akteuere	Personal (Chef/Mitarbeiter)
Auslöser	Der Personal möchte alle aktuellen Aufträge einsehen.
Vorraussetzung	Personal ist im System authentifiziert.

Essenzielle Schritte	1. Personal geht in Navigationsleiste auf Aufträge 2. Anstehende Aufträge werden angezeigt
Erweiterung	2a. Personal kann vergangene Aufträge anzeigen lassen.

ID	*[A010]
Name	Lohnansicht
Beschreibung	Dem Personal der Firma soll es möglich sein den eigenen Lohnbescheid einzusehen im System.
Akteure	Personal (Chef/Mitarbeiter)
Auslöser	Personal möchte Lohnübersicht einsehen.
Vorraussetzung	Benutzer ist am System authentifiziert und Autorisiert
Essenzielle Schritte	1. Benutzer geht in der Navigationsleiste auf Lohnübersicht. 2. Kann aktuelle Monatsübersicht sehen
Erweiterung	2a. Mitarbeiter kann Monat auswählen

ID	[A011]
Name	Bilanz
Beschreibung	Der Chef erhält einsicht zu der Bilanzübersicht (welche Monatsweise einsehbar ist)
Akteure	Chef
Auslöser	Der Chef möchte die aktuelle (oder vergange) Bilanzübersicht einsehen.
Vorraussetzung	Der Chef wurde vom System authentifiziert.
Essenzielle Schritte	1. Chef geht in der Navigationsleiste auf Bilanz. 2. Chef wählt Monat aus. (Aktueller Monat wird automatisch angezeigt)
Erweiterung	-

7. Funktionale Anforderungen

7.1. Muss-Kriterien

Benutzerverwaltung	Der Chef soll neue Mitarbeiter einstellen und entlassen können. Außerdem kann er sowohl bei der Erstellung des Mitarbeiteraccounts, aber auch später dessen Daten und Fähigkeiten einstellen und anpassen können.
Auftragserstellung	Mitarbeiter sollen Kundenaufträge erstellen und freien Zeitslots zuweisen können.
Bilanzdarstellung/-berechnung	Alle Käufe von Materialien, Gehälter, Gewinne von erledigten Aufträgen und sonstige Einnahmen und Ausgaben sollen automatisch kalkuliert und (ausschließlich vom Chef) eingesehen werden können.
Lohndarstellung/-berechnung	Die Lohnberechnung gehört zur Bilanzberechnung, allerdings kann diese ebenfalls von den Mitarbeitern eingesehen werden. Natürlich kann jeder Mitarbeiter nur auf seine eigene Lohnabrechnung zugreifen.
Produkt-/Artikelbestellung	Das Inventar enthält und verwaltet alle Produkte, die für die einzelnen Dienstleistungen benötigt werden. Sollte der Inventarbestand eines bestimmten Produktes einen festgelegten Wert unterschreiten, wird vom System automatisch nachbestellt.
HTML Rechnungsdarstellung	Die Rechnung wird automatisch generiert und für den Kunden dargestellt.
Automatisches Zuweisungssystem	Ein neuer Auftrag wird automatisch einem Mitarbeiter zugewiesen, der die entsprechenden Fähigkeiten besitzt und für den nächstbesten Zeitraum zur Verfügung steht.
Authentifizierungs- und Autorisierungsverfahren	Beim Registrieren und Einloggen müssen entsprechende Authentifizierungsverfahren die Identität der Person validieren. Dies wird benötigt, um das System vor Fremdnutzung zu schützen, aber auch um den Mitarbeitern den Zugriff zu bestimmten Bereichen zu erlauben oder zu verweigern.

7.2. Kann-Kriterien

- Ansprechende visuelle Darstellung des Auftragsfortschrittes
- PDF für Lohn/Rechnung
- Diagrammdarstellung der Bilanz
- Interface version 2.0

8. Nicht-Funktionale Anforderungen

8.1. Qualitätsziele

Qualitätsziele	1	2	3	4	5
Sicherheit					x
Wartbarkeit				x	
Benutzerfreundlichkeit			x		
Performance		x			
Design	x				

8.2. Konkrete Nicht-Funktionale Anforderungen

ID	Version	Name	Description
[NF0010]	v0.1	Verfügbarkeit - Betriebszeit	Das System sollte 90% der Zeit verfügbar sein.
[NF0020]	v0.1	Security - Passwort speicher	Passwörter von allen Benutzern müssen gehashed abgespeichert werden (Diebstahlschutz).

9. GUI Prototyp

9.1. Projekthomepage / Login

Auf dieser Seite hat der Benutzer die Möglichkeit sich einzuloggen . Wenn der Benutzer noch nicht im System eingeschrieben ist, dann soll er auf "Sich Registrieren" klicken und sich auf die Registrierungsseite weiterleiten lassen.

← → ✕ 🏠

http://

q

Logo

Alles aus einer Hand

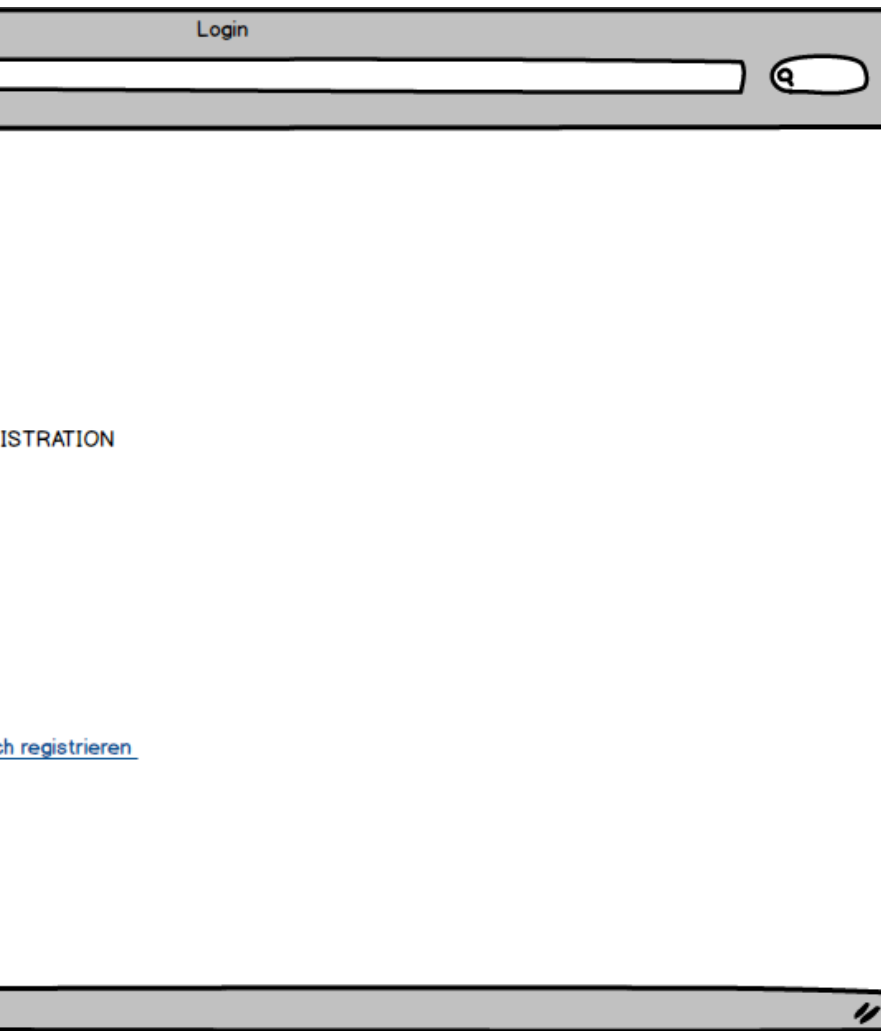
KLEINREPARATURBETRIEB - ADMINISTRATION

username

passwort

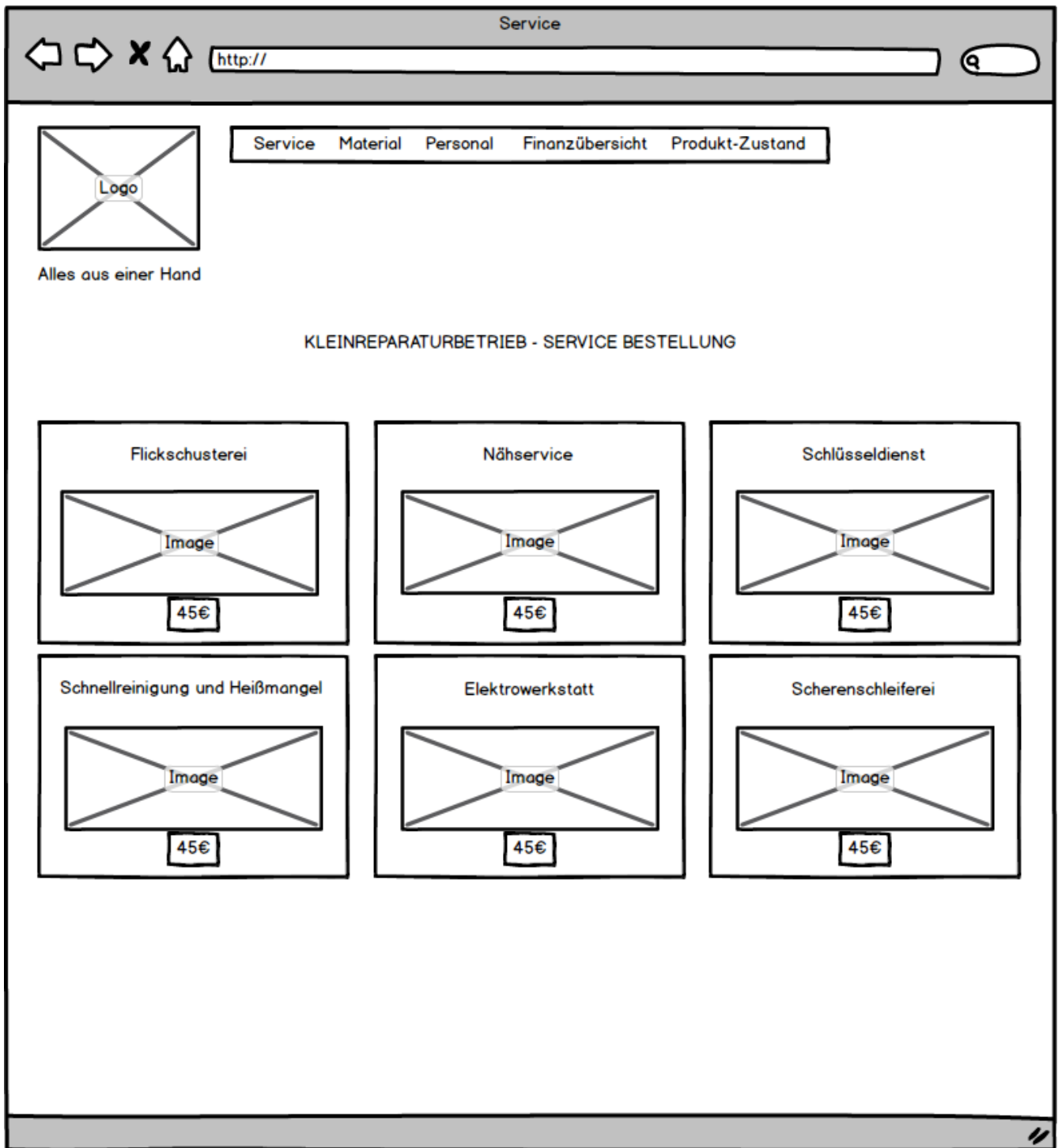
Login

Sind sie noch nicht angemeldet ? [Sich registrieren](#)



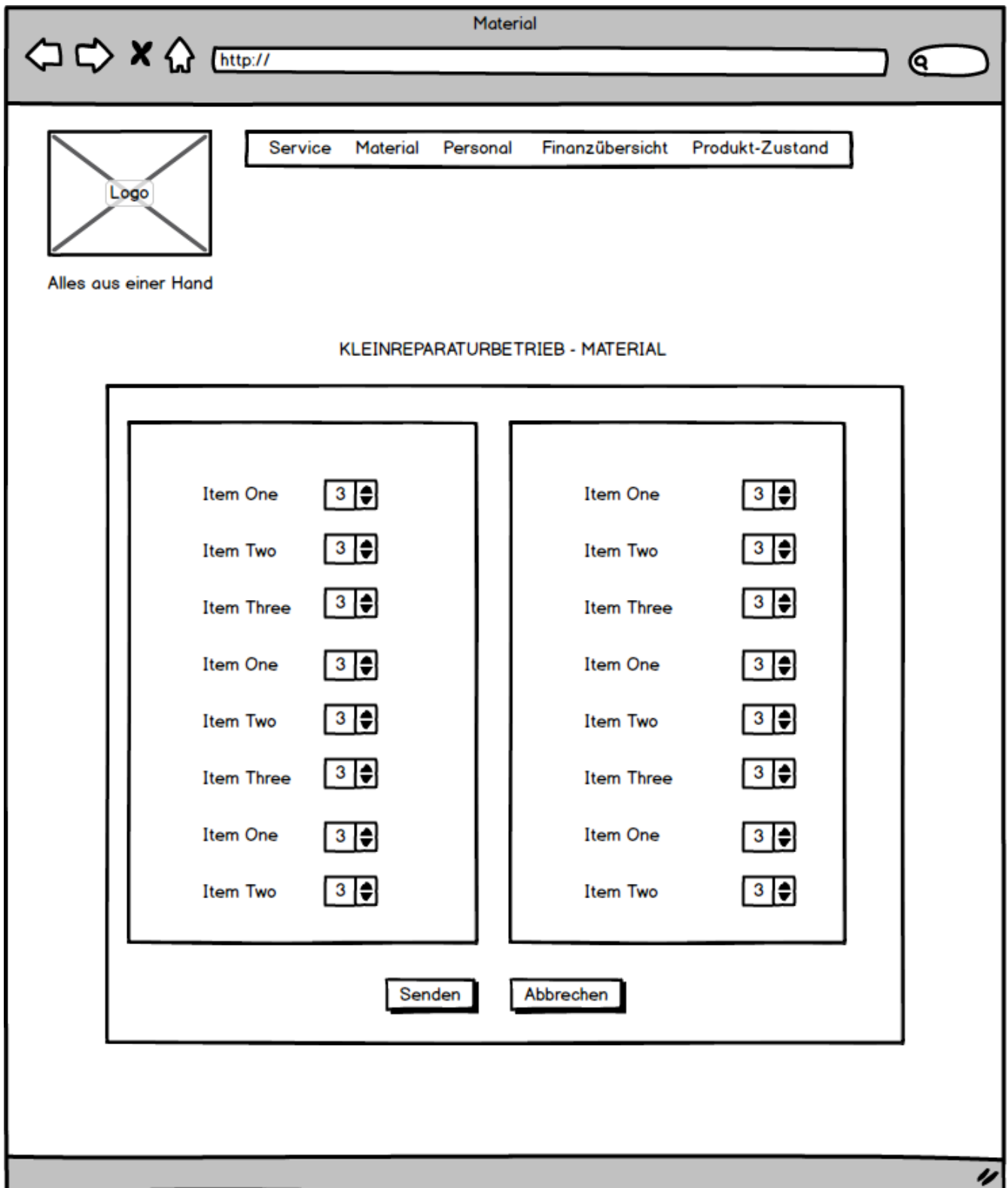
9.2. Registrierung

Auf dieser Seite wird ein neuer Mitarbeiter vom Chef einschreiben, seine Fähigkeiten und persönliche Daten angeben und schon ein Passwort für ihn festgelegt.



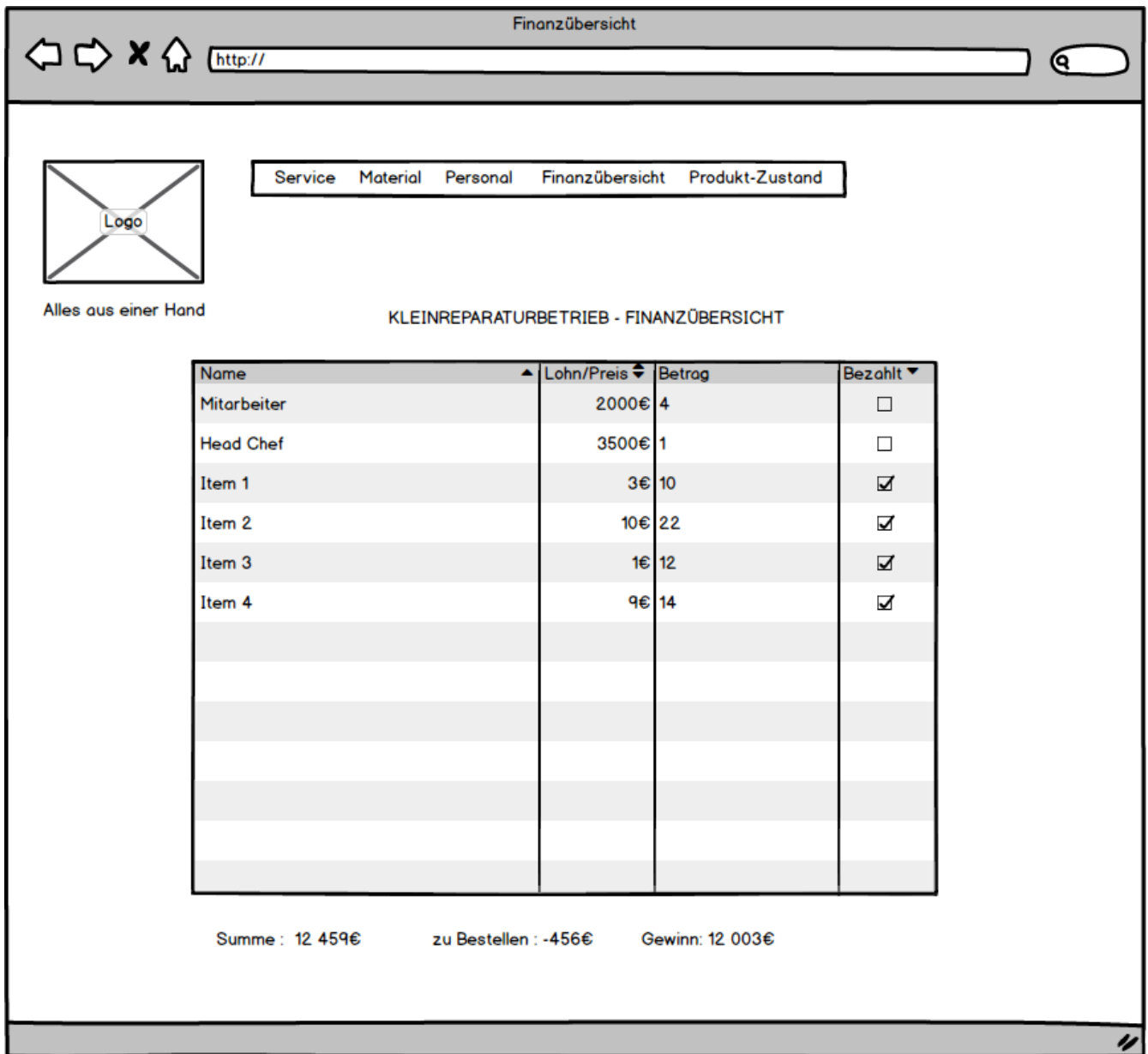
9.4. Einkauf

Der Benutzer muss nach der Bestellung von einem Service die Anzahl von Materialien, die gebraucht werden sollen, auswählen. Wenn die Anzahl von Materialien unter der Grenze liegt, dann muss das System neue Materialien bestellen.



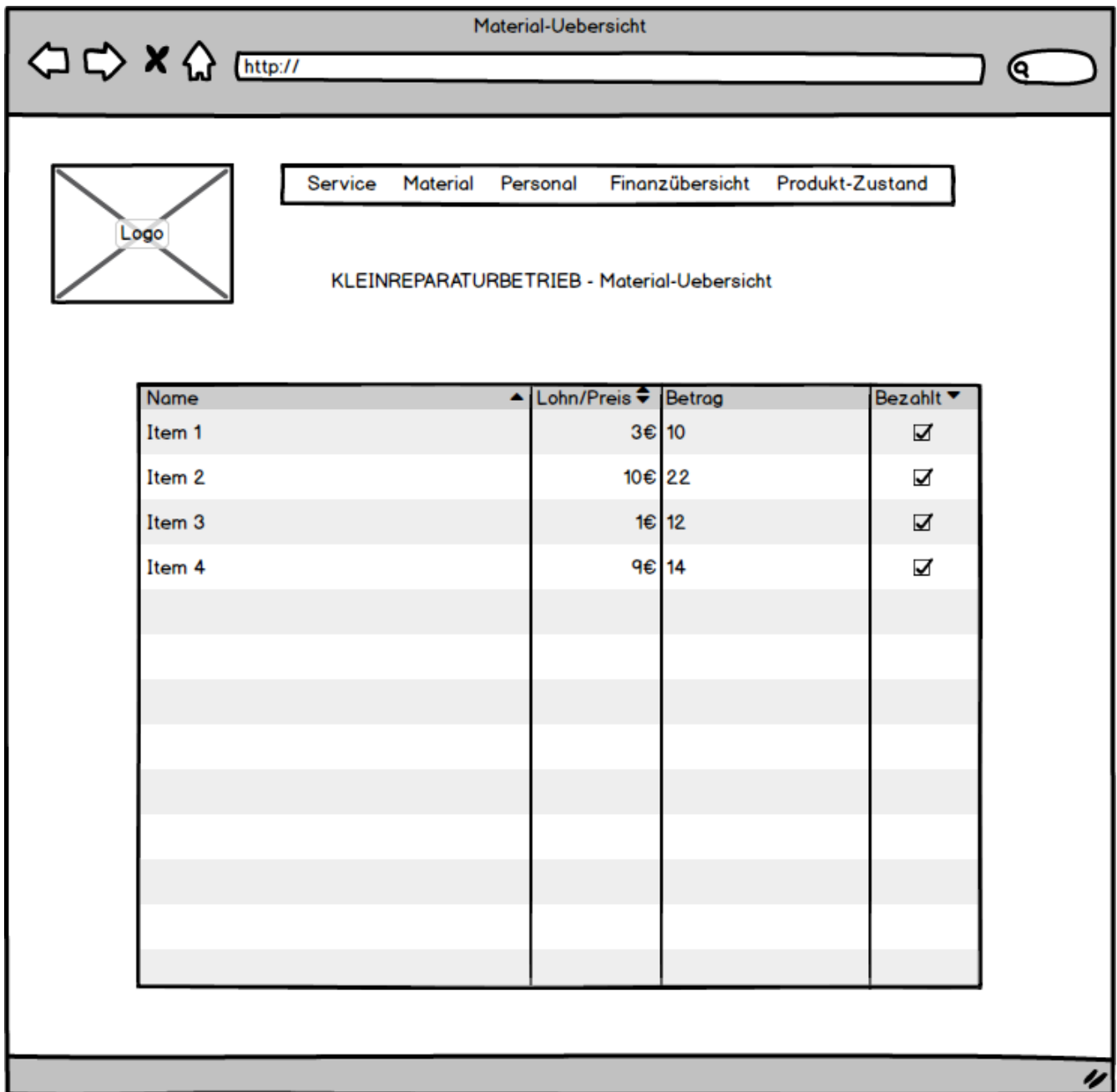
9.5. Finanzübersicht

Der Benutzer (Chef) hat die Möglichkeit, einen Überblick über die Finanzen zu bekommen.



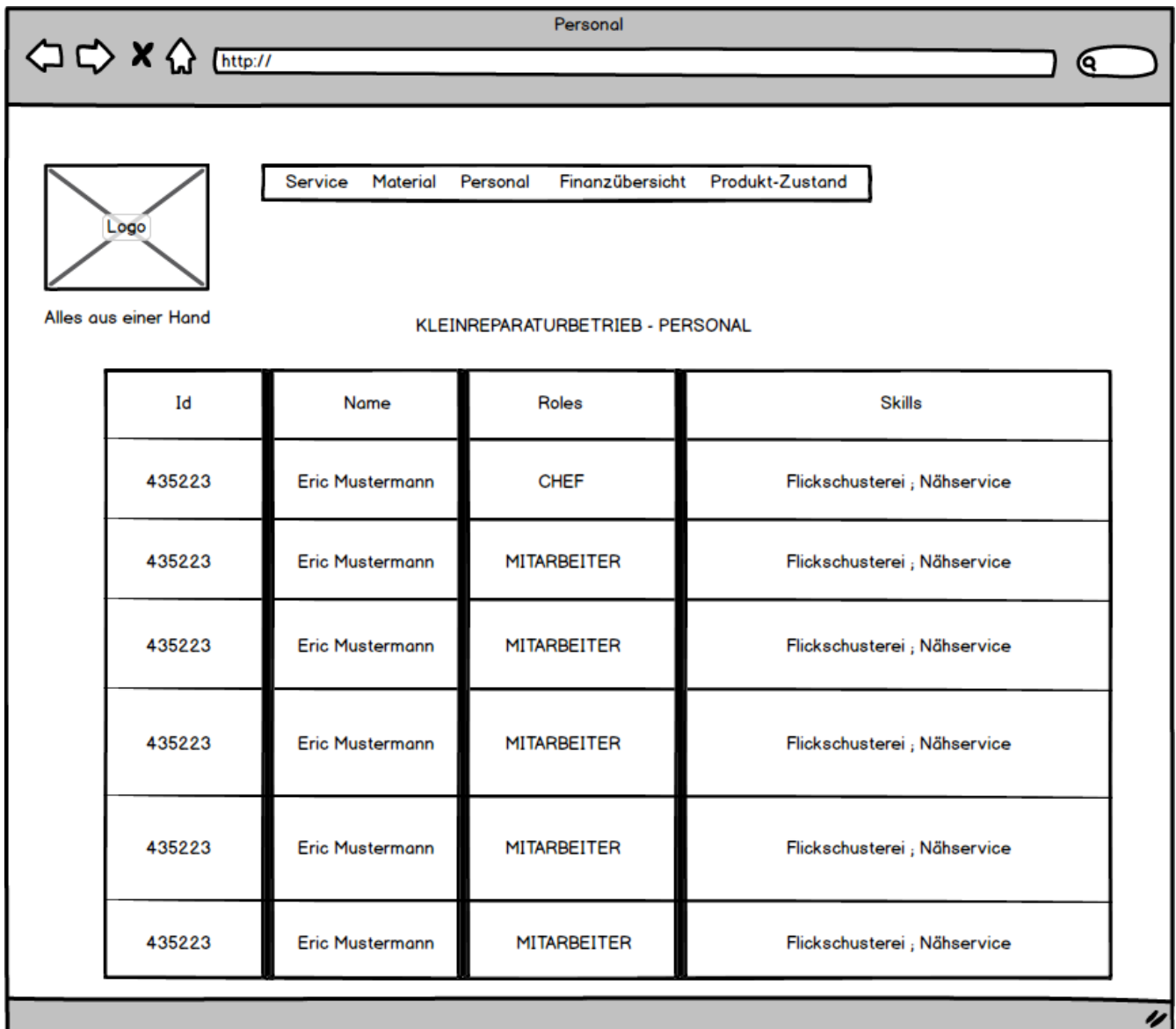
9.6. Materialübersicht

Der Benutzer (Chef) hat die Möglichkeit, einen Überblick über die Anzahl von Materialien, die im Inventar liegen anzusehen.



9.7. Personalliste

Der Benutzer (Chef) hat die Möglichkeit, einen Überblick über das Konto des Mitarbeiters zu bekommen. Wie viele und welche Aufgaben er schon abgeschlossen hat, zeigt sein aktueller Zustand (wenn eine Aufgabe zur verfügung steht oder nicht).



9.8. Produktzustand

Der Benutzer hat die Möglichkeit, ein Überblick und alle Informationen über alle Produkte, die im Lager liegen, zu bekommen.

Produktzustand

Service

Material

Personal

Finanzübersicht

Produkt-Zustand

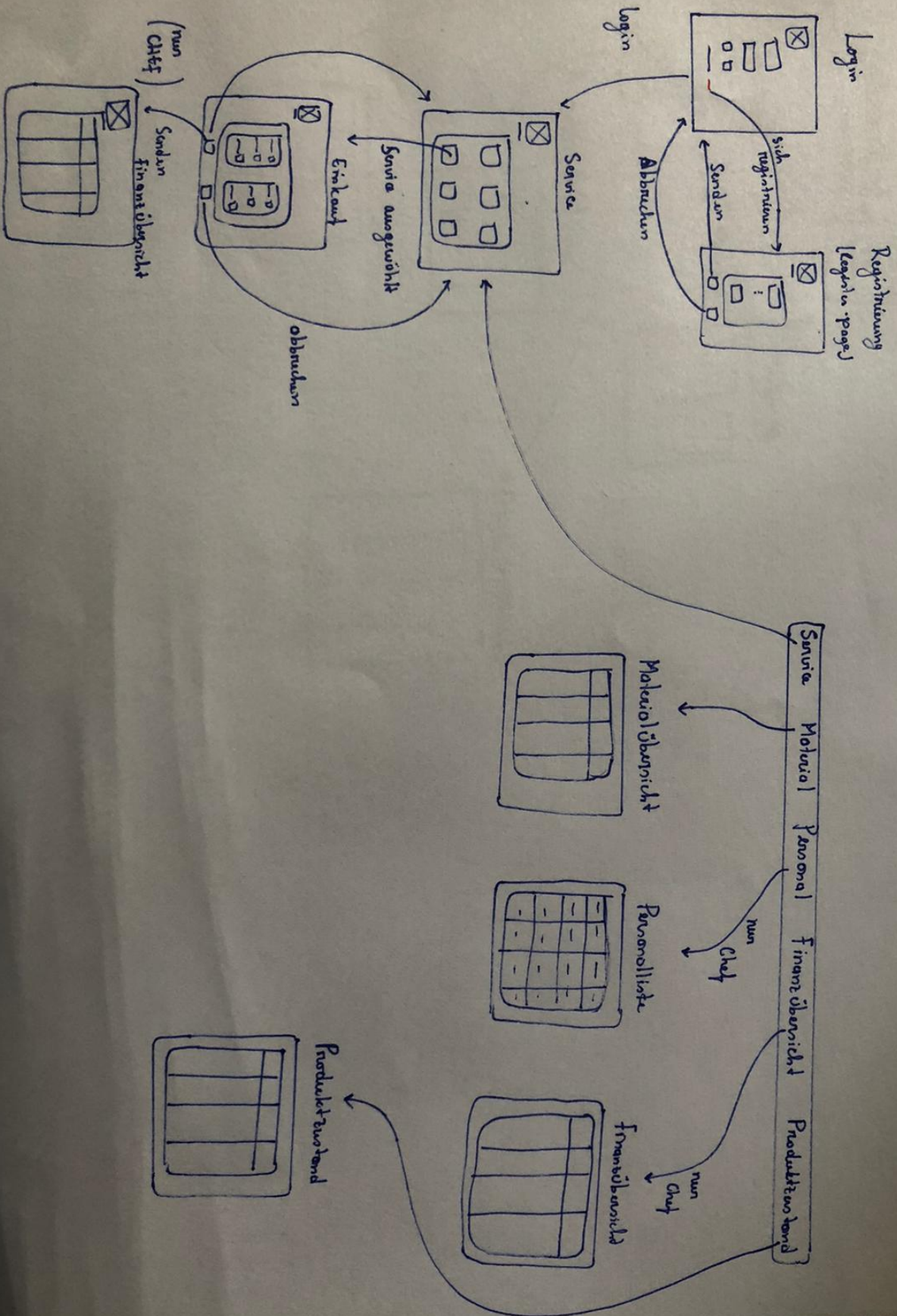
Alles aus einer Hand

KLEINREPARATURBETRIEB - PRODUKTZUSTAND

Id	Gehört zu	Zustand	Zur Abholung	Description
435223	Eric Mustermann	LAGER	LAGER	Schwarze Schuhe
435223	Lea Musterfrau	VERSHENKT	Nicht verfügbar	Gelbe Rock
435223	Eric Mustermann	IN BEARBEITUNG	3 Tage	Uhr
435223	Marian Mustermann	ABGEHOLT	Nicht verfügbar	Schwarze Schuhe
435223	Eric Mustermann	IN BEARBEITUNG	5 Tage	Schwarze Schuhe
435223	Eric Mustermann	BEREIT	0 Tage	Schwarze Schuhe

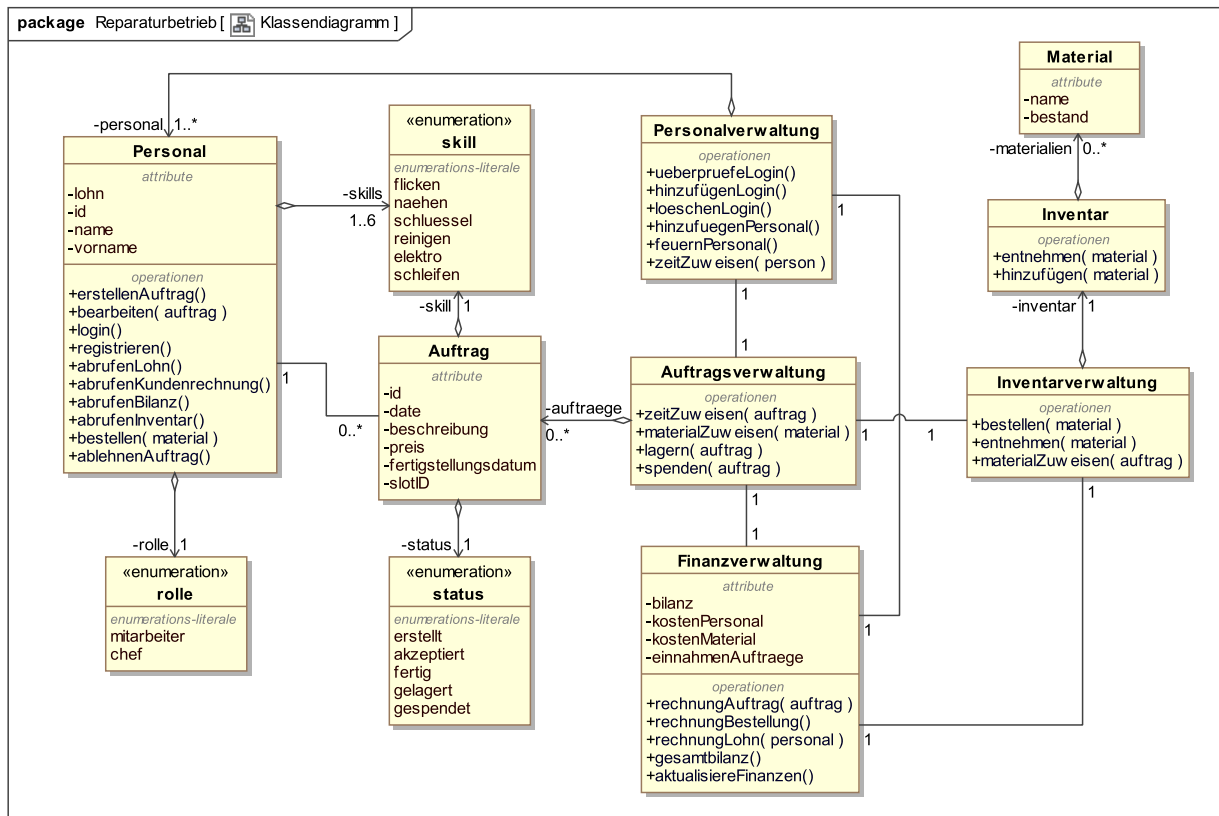
9.9. Navigationübersicht

KLEINREPARATURBETRIEB



10. Datenmodell

10.1. Überblick: Klassendiagramm



10.2. Klassen und Enumerationen

Klasse/Enumeration	Beschreibung
Personal	Das Personal sind alle Personen, die direkt die Software nutzen. Sie müssen sich dafür einloggen, nachdem der Login vom Chef eingerichtet wurde. Sie können Aufträge annehmen und bearbeiten.
rolle	Die Rolle hat den Zweck zwischen den Chef und Mitarbeitern zu unterscheiden, da der Chef einige Funktionalitäten nutzen kann, die für Mitarbeiter nicht zugänglich sind.
skill	Der Skill ist die Fähigkeit, die für die Durchführung eines Auftrags notwendig ist. Jeder Mitarbeiter besitzt eine Liste der Skills.
Personalverwaltung	Die Personalverwaltung kümmert sich um sämtliche Angelegenheiten des Logins und der Registrierung und um die Übersicht über die Mitarbeiter. Außerdem ordnet es den Mitarbeitern ihre Zeitslots für die Aufträge zu.

Klasse/Enumeration	Beschreibung
Auftrag	Der Auftrag ist ein vom Kunden kommender Auftrag, der durch einen Mitarbeiter erstellt und bearbeitet wird. Er verwendet Material und einen Zeitslot bei einem Mitarbeiter.
status	Der Status repräsentiert den jeweiligen Stand eines Auftrags und wird vom zuständigen Mitarbeiter als auch vom System verändert.
Auftragsverwaltung	Die Auftragsverwaltung kümmert sich um die Aufträge. Es ordnet Aufträgen ihre Zeitslots und ihr benötigtes Material zu. Außerdem registriert es das Datum und kann somit den Status des Auftrags ändern.
Finanzverwaltung	Die Finanzverwaltung kümmern sich um alles, dass mit Geld zu tun hat. Es erstellt sämtliche Rechnungen und man kann eine Gesamtbilanz aufrufen.
Inventar	Das Inventar ist für die Organisation der einzelnen Materialien zuständig und gewährt den Zugriff auf eben diese.
Material	Das Material repräsentiert eine für die Aufträge notwendige Ressource. Es wird als Menge/Bestand gehandhabt.
Inventarverwaltung	Die Inventarverwaltung kümmert sich um das Inventar. Es bestellt also bei einer unterschrittenen Mindestmenge automatisch neues Material und stellt das Material für die Aufträge bereit.

11. Akzeptanztestfälle

ID	[Ak010]
Anwendung	Registrierung
Voraussetzungen	Mitarbeiter muss zuvor vom Chef eingestellt worden sein
Ereignis	Mitarbeiter wird im System eingetragen (Name, Vorname, ID, etc.)
Akzeptiertes Resultat	<ul style="list-style-type: none"> • Chef legt LogDaten für Mitarbeiter an • Mitarbeiter bekommt diese zugewiesen • Mitarbeiter meldet sich zum ersten mal an • Mitarbeiter bestätigt sein Account

ID	[Ak011]
Anwendung	Registrierung widerrufen
Voraussetzungen	Mitarbeiter muss bereits einen Account haben
Ereignis	Chef entlässt Mitarbeiter
Akzeptiertes Resultat	<ul style="list-style-type: none"> • Chef lässt im System den Account sperren • Chef lässt ggf. den Account löschen • Einträge im System (Name, Vorname, ID, etc.) werden gelöscht

ID	[Ak020]
Anwendung	Login/LogOut(Anmelden)
Voraussetzungen	Mitarbeiter muss zuvor vom Chef als Mitarbeiter registriert worden sein
Ereignis	Mitarbeiter meldet sich mit den vorgegebenen Anmeldedaten an
Akzeptiertes Resultat	<ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeiter wird vom System als Mitarbeiter erkannt (login Name) • System gibt eine Rückmeldung dass die Anmeldung nicht erfolgreich war (Anmeldung fehlgeschlagen) • Mitarbeiter wählt den Button "LogOut" an und wird vom System ausgeloggt • System logt Mitarbeiter automatisch nach einer Zeit aus

ID	[Ak021]
Anwendung	Login/LogOut(Anmelden) fehlgeschlagen
Voraussetzungen	Mitarbeiter muss zuvor vom Chef als Mitarbeiter registriert worden sein
Ereignis	Mitarbeiter meldet sich mit den vorgegebenen Anmeldedaten an
Akzeptiertes Resultat	<ul style="list-style-type: none"> • Account wird gesperrt (wenn Anmeldung zu oft fehlgeschlagen ist) • System gibt dem Chef eine Mitteilung • Mitarbeiter muss sich vom Chef den Account freischalten lassen • Chef kann nur alleine den Account freischalten (Missbrauchsvorbeugung)

ID	[Ak030]
Anwendung	Reperaturübersicht

Voraussetzungen	Mitarbeiter muss sich zuvor erfolgreich angemeldet haben
Ereignis	Mitarbeiter will einen Kundenauftrag aufnehmen
Akzeptiertes Resultat	<ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeiter wählt von 6 verschiedenen Reparaturarten eine aus • System wählt auf Grundlage dessen, die Mitarbeiter dafür aus • Kunde gibt eine Reparaturart an, die nicht aufgelistet ist (Reparaturauftrag fehlgeschlagen)

ID	[Ak031]
Anwendung	Reperaturübersicht (Reparaturauftrag ablehnen)
Voraussetzungen	Mitarbeiter muss sich zuvor erfolgreich angemeldet haben
Ereignis	Mitarbeiter logt sich im System ein und bekommt vom System einen Reparaturauftrag zugeteilt
Akzeptiertes Resultat	<ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeiter lehnt den Auftrag ab • Mitarbeiter bestätigt die Annahme des Auftrages nicht (wird als abgelehnt weitergeleitet mit Vermerk) • System meldet das dem Chef weiter

ID	[Ak040]
Anwendung	Inventarübersicht
Voraussetzungen	Mitarbeiter muss sich zuvor erfolgreich angemeldet haben
Ereignis	Mitarbeiter will einen Reparaturauftrag ausführen
Akzeptiertes Resultat	<ul style="list-style-type: none"> • System gibt dem Mitarbeiter die benötigten Materialien vor • Mitarbeiter sucht diese im Inventar und benutzt diese für die Reparatur

ID	[Ak050]
Anwendung	Login (Anmelden)
Voraussetzungen	Mitarbeiter muss zuvor vom Chef als Mitarbeiter registriert worden sein
Ereignis	Mitarbeiter meldet sich mit den vorgegebenen Anmeldedaten an

Akzeptiertes Resultat	<ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeiter wird vom System als Mitarbeiter erkannt (login Name) • System erteilt nur die Mitarbeiter Rolle • Mitarbeiter bekommt die Möglichkeit, einen Auftrag zu erstellen
-----------------------	---

ID	[Ak060]
Anwendung	Mitarbeiter erstellt einen Auftrag (Auftrag erstellen)
Voraussetzungen	Mitarbeiter bekommt einen Reparaturauftrag von einem Kunden
Ereignis	Mitarbeiter erstellt einen Auftrag und berechnet einen vordefinierten Betrag beim Kunden ab
Akzeptiertes Resultat	<ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeiter lehnt die Reparatur ab (Außnahmefall) • Mitarbeiter erstellt einen Reparaturauftrag • System teilt dem Auftrag einen Mitarbeiter zu • Auftrag wird weiter bearbeitet • Mitarbeiter händigt Kunden Kundenrechnung aus (Kundenrechnung)

ID	[Ak070]
Anwendung	Bezahlvorgang
Voraussetzungen	Auftrag muss zuvor erstellt worden sein
Ereignis	Ein Mitarbeiter erstellt den Reparaturauftrag
Akzeptiertes Resultat	<ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeiter erstellt den Reparaturauftrag • System erstellt eine Rechnung und Mitarbeiter druckt diese aus • Mitarbeiter übergibt Kunden die Rechnung • Kunde bezahlt die Rechnung und Mitarbeiter vermerkt dies im System • Kunde bezahlt die Rechnung nicht und Reparaturauftrag wird von Mitarbeiter erst garnicht erstellt

ID	[Ak080]
Anwendung	Auftrag ist fertig
Voraussetzungen	Mitarbeiter muss die Reparatur abschließen
Ereignis	System ändert Status in „Zur Abholung bereit“

Akzeptiertes Resultat	<ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeiter übergibt Kunden sein repariertes Objekt zurück • Mitarbeiter übergibt Kunden sein repariertes Objekt zurück und zusätzlich eine Gutschrift (verspätete Reparatur) • Objekt wird nicht abgeholt und wird vorübergehend im Inventar gelagert • Objekt wird gespendet weil der Kunde es nach längerer Zeit immer noch nicht abgeholt hat • System speichert Auftrag ab als abgeschlossen
-----------------------	---

12. Glossar

Das Glossar beinhaltet eine Liste aller Wörter und Phrasen, welche in diesem Projekt genutzt werden und einer konkreten Beschreibung bedarfen, um Missverständnisse zwischen den Entwicklern und den Kunden vorzubeugen.

Auftrag	Siehe [Klassen_und_Enumerationen]
Auftragstatus	Siehe [Klassen_und_Enumerationen]
Begriff	Beschreibung
Chef des Unternehmens	Siehe [Interessengruppen]
Entwickler	Siehe [Interessengruppen]
Finanzen	Siehe [Klassen_und_Enumerationen]
Inventar/Stock	Siehe [Klassen_und_Enumerationen]
Konto	persönliches Profil eines Mitarbeiters
Kunde	Gibt Auftrag bei einem Mitarbeiter an der Kasse ab. Ist nicht direkt Teil der Programmlogik
Lager	Beinhaltet die Kundenware, welche repariert, aber noch nicht abgeholt/gespendet wurde
Login	Erfolgreiche Authentifizierung nach dem Eingeben der korrekten Anmeldedaten
Mitarbeiter/Personal	Siehe [Interessengruppen]
Produkt/Material/Artikel	Siehe [Klassen_und_Enumerationen]
Rechnung	Wird vom System für den Kunden erstellt
Registrierung	Erfolgreiches Anlegen eines Nutzerkontos nach dem Eingeben aller notwendigen Daten
role	Siehe [Klassen_und_Enumerationen]
Skill	Siehe [Klassen_und_Enumerationen]

Auftrag	Siehe [Klassen_und_Enumerationen]
System	Siehe [Klassen_und_Enumerationen]
Terminplan	Plan, der Auskunft über die Zeitslots und die ihnen zugeordneten Aufträge und Mitarbeiter gibt
Ware	Eigentum des Kunden, welches abgegeben, repariert, gelagert, abgeholt oder gespendet wird
Zeitslot	Ein Zeiteinheit, der ein Auftrag zugewiesen wird. Ein Mitarbeiter sollte den Auftrag innerhalb eines Zeitslots fertig stellen