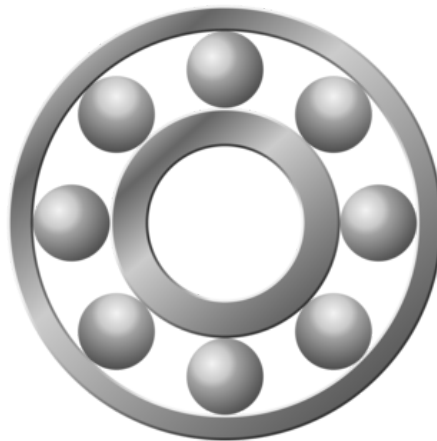


# Lastenheft Projekt Webprogrammierung

**Georg Müller Kugellager GmbH**



Kurs: WWI18b

Matrikelnummer: 1184413

Vorlesung: Webprogrammierung

Dozent: Marvin Scharle

Abgabetermin: 07.02.2020

# Inhaltsverzeichnis

|   |                                      |   |
|---|--------------------------------------|---|
| 1 | Ausgangssituation.....               | 1 |
| 2 | Zielsetzung.....                     | 1 |
| 3 | Funktionale Anforderungen.....       | 2 |
| 4 | Nicht funktionale Anforderungen..... | 5 |
| 5 | Lieferumfang.....                    | 6 |

# 1 Ausgangssituation

Das Unternehmen Georg Müller Kugellager GmbH hat zum Ausgangszeitpunkt vier angestellte Service Techniker. Diese sind vor Ort beim Kunden, um Wartungen und Servicearbeiten durchzuführen. Dabei dokumentieren diese selbstständig die jeweiligen Arbeitszeiten auf Papier. Oft werden an einem Tag mehrere Arbeitseinsätze durchgeführt, auch bei unterschiedlichen Kunden. Ein kleiner Vermerk neben der jeweiligen Arbeitszeit weist dann meist auf den passenden Kunden hin. Außerdem werden Fahrtzeiten nur handschriftlich auf dem Formular hinterlegt. Die Aufgabe der Buchhaltung ist es dann schlussendlich, aus den ausgefüllten Formularen passende Rechnungen für die Kunden zu erstellen. Jedoch gibt es Kunden, die mehrere Aufträge gesammelt abgerechnet haben möchten. Hier gilt es, die einzelnen Aufträge mit passenden Arbeits- und Fahrzeiten als Positionen in der Rechnung aufzuführen.

Diese Prozesse erfordern einen extrem hohen Zeitaufwand, da ausgefüllte Formulare erst zur Buchhaltung gelangen und diese die Angaben richtig entziffern und berechnen müssen. Die gesamte Prozesskette enthält ein zu großes Fehlerpotential. Zudem soll die Expansion des Unternehmens vorangetrieben werden, was bedeutet, dass neue Service Techniker hinzukommen, die weniger erfahren sind und in diesen komplexen Prozess erst eingelernt werden müssen.

## 2 Zielsetzung

Der Wunsch des Kunden ist es nun, eine zentrale Plattform zur Arbeitszeiterfassung und zugehöriger Abrechnung zu erhalten. In dieser sollen Kundenaufträge mit jeweiliger Arbeitszeit erfasst werden. Zugleich soll es der Buchhaltung möglich sein, zu den angelegten Aufträgen eine Rechnung zu erstellen. Auch mehrere Service-Aufträge sollen mit einer einzigen Rechnung

abgerechnet werden können. Die Techniker sollen die Auftragsdaten von unterwegs zurückmelden können. Deswegen wurde sich für die Umsetzung in Form eines Webservice entschieden. Im Folgenden sind einige Anforderungen dokumentiert, welche bei der Umsetzung beachtet werden müssen.

### 3 Funktionale Anforderungen

1. Als Service-Techniker möchte ich mich mit Namen, E-Mail und selbstgewähltem Passwort registrieren können, um einen User Account zu erstellen, der den Zugriff auf die Plattform ermöglicht.
2. Als Service-Techniker muss es möglich sein, sich mit eigenem Account an der Plattform einzuloggen, um in den gesicherten Bereich der Plattform zu gelangen.
3. Als eingeloggter Benutzer bzw. Service-Techniker möchte ich meine hinterlegten Benutzerdaten abändern können, um die ständige Passwortsicherheit gewährleisten zu können und um Änderungen an meinen persönlichen Daten vorzunehmen.
4. Als nicht registrierter Benutzer möchte ich beim Registrierungsvorgang darüber informiert werden, wenn mein gewählter Benutzername bzw. die Mailadresse schon verwendet wird, um doppelt angelegte User zu vermeiden.
5. Als eingeloggter Benutzer möchte ich mich über einen einfachen Logout-Button abmelden können, um meine aktuelle Sitzung zu beenden.
6. Als Techniker möchte ich neue Serviceaufträge anlegen können, um die jeweilige Arbeitszeit beim Kunden zu erfassen und im System zu hinterlegen.
7. Als Techniker möchte ich Aufträge mit wenigen Klicks und in unter einer Minute anlegen können, um keine Zeit zu verschwenden und den Kunden warten zu lassen.
8. Als Techniker möchte ich beim Anlegen eines neuen Serviceauftrags diesem einen Titel und eine Beschreibung beifügen, um meine Tätigkeiten genau zu dokumentieren.

9. Als Techniker möchte ich beim Anlegen eines neuen Serviceauftrags den zugehörigen Kunden aus einer angezeigten Liste auswählen können, damit nicht die jeweilige Kunden-ID bzw. der hinterlegte Kundenname herausgefunden werden muss.
10. Als Techniker muss es möglich sein, den Arbeitsbeginn durch einen Kalender und eine Uhr auszuwählen, um den Startzeitpunkt nicht händisch eintippen zu müssen.
11. Als Techniker muss es möglich sein, die Dauer eines Auftrags anhand eines Sliders festzulegen, um diese nicht händisch eintippen zu müssen und Fehleingaben vermeiden zu können.
12. Als Techniker möchte ich jedem Auftrag einen individuellen Stundensatz zuordnen können, um aufwändigere Arbeiten höher abrechnen zu können.
13. Als Techniker möchte ich jedem Serviceauftrag eine Anfahrsstrecke hinterlegen, um die Anfahrt auftragsbezogen hinterlegen zu können.
14. Als Techniker möchte ich angelegte Aufträge bearbeiten und wieder entfernen können, um falsch angelegte Einträge revidieren zu können.
15. Als Plattformnutzer möchte ich eine gesammelte Übersicht aller Aufträge bzw. Kunden einsehen können, um diese später zu durchsuchen, zu bearbeiten und abzurechnen.
16. Als Techniker bzw. Mitarbeiter der Buchhaltung möchte ich nach Aufträgen (Auftrags-ID, Titel, Beschreibung, Datum) suchen können, um diese schneller wieder auffinden zu können.
17. Als Mitarbeiter der Buchhaltung möchte ich direkt in der Gesamtübersicht für einzelne Serviceaufträge eine Rechnung erstellen können, um dem Kunden möglichst schnell die jeweilige Rechnung zukommen zu lassen.
18. Als Techniker möchte ich neue Kunden anlegen können, um die Kundendaten passend im System zu hinterlegen und die Aufträge korrekt abrechnen zu können.
19. Als Techniker möchte ich über die Eingabe einer E-Mail-Adresse im falschen Format benachrichtigt werden, um eine erschwerte Kontaktaufnahme später zu vermeiden.

20. Als Techniker möchte ich die Eingabe einer nicht vorhandenen Adresse korrigiert oder angezeigt bekommen, um falsche Einträge im System vorab zu verhindern.
21. Als Techniker möchte ich dem Kunden einen standardmäßigen Stundensatz hinterlegen, der bei Aufträgen automatisch übernommen wird (sollte kein auftragsspezifischer hinterlegt werden), um mir die erneute Eingabe bei jedem Auftrag zu ersparen.
22. Als Techniker möchte ich einsehen können, welche Serviceaufträge von mir abgewickelt wurden, um den Verlauf meiner Arbeiten zu überblicken.
23. Als Nutzer möchte ich zudem die Aufträge anderer Techniker einsehen können, um zu wissen, von welchem Techniker ein Auftrag abgewickelt wurde.
24. Als Mitarbeiter der Buchhaltung möchte ich zu jedem Kunden eine Statistik einsehen können, in der mehrere Durchschnittswerte hinterlegt sind, um mögliche Einkommensprognosen zu errechnen.
25. Als Mitarbeiter möchte ich zu jedem Kunden die Anzahl der monatlichen Aufträge über die letzten Jahre einsehen können, um Prognosen zu zukünftigen Aufträgen erstellen zu können.
26. Als Mitarbeiter der Buchhaltung möchte ich gesammelt alle Aufträge eines Kunden einsehen können, um diese separat aller anderer Aufträge gelistet zu haben.
27. Als Mitarbeiter der Buchhaltung möchte ich aus der gesammelten Auftragsliste eines Kunden eine Rechnung erstellen können, die mehrere Aufträge als Positionen enthält, um dem Kunden nicht jeden Auftrag einzeln abrechnen zu müssen.
28. Als Mitarbeiter der Buchhaltung möchte ich mehrere Rechnungen von einem einzigen Auftrag erstellen können, um dem Kunden verschiedene Möglichkeiten der Abrechnung aufzeigen zu können.
29. Als Mitarbeiter der Buchhaltung möchte ich die hinterlegten Anfahrsstrecken als extra Position auf der Rechnung geführt haben, um dem Kunden die einzelnen Kostenpunkte bestmöglich darzulegen.

30. Als Mitarbeiter der Buchhaltung möchte ich das automatische Hinterlegen der Anschrift des Kunden auf der Rechnung, um dies nicht manuell hinzufügen zu müssen.

## 4 Nicht funktionale Anforderungen

### 4.1 Technische Anforderungen

- Als Nutzer der Plattform möchte ich eine Kompatibilität mit folgenden Browsern:
  - Google Chrome ab Version 72.0.3626,
  - Mozilla Firefox ab Version 65 oder Version 60.5 ESR,
  - Microsoft Edge Chromium ab Version 79.0.309.71,
  - Safari ab Version 12,
  - Chrome Mobile ab Version 79,um geräte- und herstellerunabhängig zu sein.
- Als Admin möchte ich die eingegebenen Daten in einer SQLite Datenbank abgelegt haben, um den Speicheraufwand möglichst gering und die Datenbank an sich kompakt zu halten.
- Als Admin möchte ich das Backend vom Frontend getrennt – und nur über eine REST-Schnittstelle verbunden - halten, um Komplikationen größtmöglich zu vermeiden.

### 4.2 Anforderungen an die Benutzerschnittstelle

- Als Admin bzw. Nutzer möchte ich das Backend in NodeJS entwickelt haben, um von Vorteilen wie Skalierbarkeit und Geschwindigkeit zu profitieren.
- Als Admin bzw. Nutzer möchte ich das Frontend in ReactJS entwickelt haben, um die Anwendung auf dem aktuellen Stand der Technologie zu halten.
- Als Nutzer möchte ich die Website möglichst simpel und schlicht aufgebaut vorfinden, um mich schnell einarbeiten zu können.

- Als Nutzer möchte ich von der Plattform über mögliche Fehleingaben informiert werden, um einfache Fehler zu vermeiden.

## 5 Lieferumfang

Geliefert werden soll ein komplettes, abgerundetes Produkt. Darunter wird eine funktionierende Software bzw. ein Webservice definiert, der die Anforderungen des Auftraggebers erfüllt. Die Grundfunktionalitäten müssen in allen Anforderungspunkten gegeben sein, jedoch können diese zu einem späteren Zeitpunkt erweitert werden.