

Lastenheft

Sonnenstrahl Energie	
Projektbezeichnung	Online Stromtarife
Projektleiter	Frau Sabrina Wassertal
Status	Fertiggestellt

Abgabedatum: 05.02.2021

Kurs: WWI2019A

Matrikelnummern: 5223626
5951911
6310429

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	II
1 Einleitung	1
2 Projektbedingungen	2
2.1 Zeitlicher Rahmen	2
2.2 Projektplan und Projektmanagement.....	2
3 Ausgangssituation	3
4 Soll-Konzept.....	4
4.1 Ziele	4
4.2 Zielgruppe	4
5 Funktionale Anforderungen	5
5.1 User	5
5.2 Administrator	6
5.3 Betreiber	8
6 Nicht-Funktionale Anforderungen	8
6.1 Technische Anforderungen	8
6.2 Anforderungen an die Benutzerschnittstelle	8
6.3 Anforderungen an sonstige Lieferbestandteile.....	10
7 ER-Modell	11

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausschnitt der Sprintplanung	2
Abbildung 2: ER-Modell	11

1 Einleitung

Im Rahmen der Veranstaltung Web-Programmierung im 3. und 4. Semester des Studiengangs Wirtschaftsinformatik an der DHBW Heidenheim, ist als Prüfungsleistung ein Projekt in Form einer Anforderungserhebung, mit anschließender Entwicklung umzusetzen.

Das vorliegende Lastenheft wurde vom Projektpartner selbst in Abstimmung mit dem Auftraggeber erstellt. Es enthält die an das zu entwickelnde Projekt „Online Stromtarife“ gestellten funktionalen Anforderungen in Form von User Stories sowie die nicht-funktionalen Anforderungen und stellt somit die Grundlage für die Umsetzung des Projekts dar. Des Weiteren werden in diesem Dokument auch die Projektbedingungen, die Ausgangssituation, das Soll-Konzept, sowie der Lieferumfang thematisiert.

2 Projektbedingungen

2.1 Zeitlicher Rahmen

Das Kick-Off-Meeting am Dienstag, 06.10.2020 markiert den Projektstart. Das Projekt ist bis spätestens Freitag, 05.02.2021, 23:59 Uhr über das LMS der DHBW Heidenheim einzureichen.

2.2 Projektplan und Projektmanagement

Das Projektteam setzt sich aus drei Personen zusammen, die gemeinsam das Projekt in dem vorgegebenem Zeitraum (siehe 2.1 Zeitlicher Rahmen) bearbeiten.

Um den Teammitgliedern flexible Arbeitsweisen zu ermöglichen, werden im Rahmen des agilen Projektmanagements die zu erfüllenden Anforderungen iterativen Sprints zugeordnet und die Teilaufgaben entsprechend den Fähigkeiten der Teammitglieder verteilt und umgesetzt. Ein Ausschnitt dieser Sprinteinteilung ist in Abbildung 1 zu sehen:

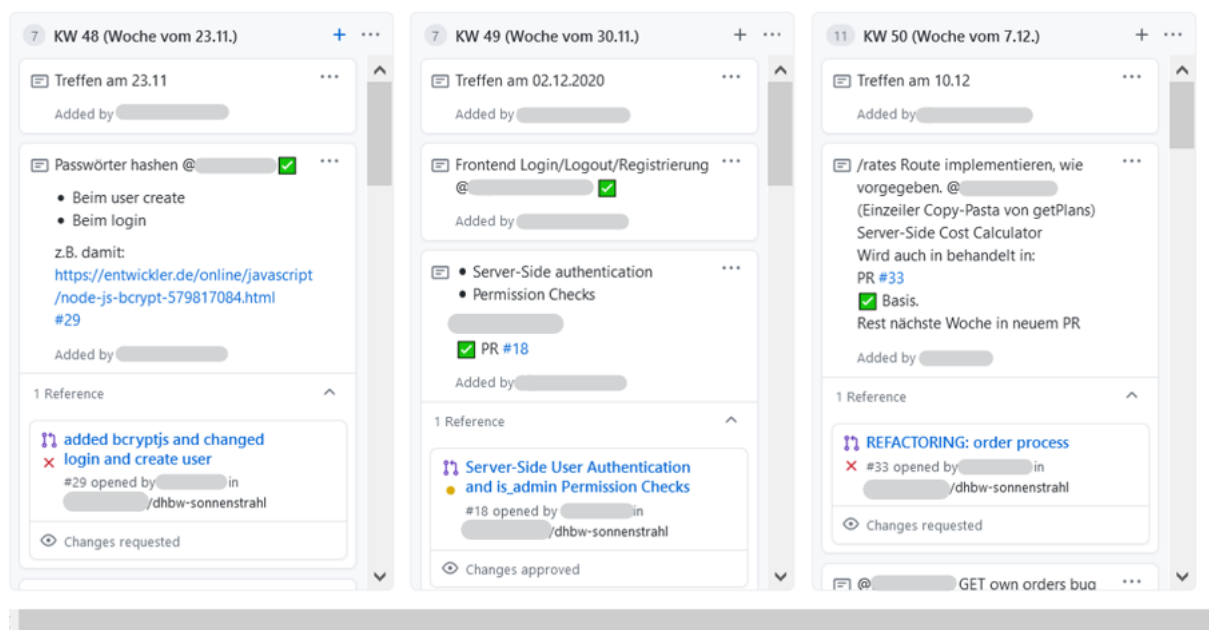


Abbildung 1: Ausschnitt der Sprintplanung

3 Ausgangssituation

Das fiktive kommunale Energieversorgungsunternehmen „Sonnenstrahl Energie AG“ bietet bisher nur einen papierbasierten Stromanbieterwechsel an. Jedoch möchte auch das Unternehmen den Sprung auf den Zug der Digitalisierung und die damit einhergehenden Vorteile nicht verpassen und seinen Kunden auch anbieten, online Stromtarife vergleichen und bestellen zu können. Die Digitalisierung der Stromtarifvergleiche und -bestellungen erspart nämlich sowohl für den Kunden, als auch für das Unternehmen selbst, viel bürokratischen und zeitlichen Aufwand. Dies ist auch hinsichtlich Nachhaltigkeit und Umweltbewusstsein von Vorteil. Außerdem wird durch die Digitalisierung die Möglichkeit geboten mit Vergleichsportalen wie VERIVOX und Check24 eng zusammenzuarbeiten.

4 Soll-Konzept

4.1 Ziele

Ziel ist es, dass das Energieversorgungsunternehmen Sonnenstrahl Energie AG seinen Kunden als Alternative zum papierbasierten Stromanbieterwechsel auch online Stromtarifvergleiche und -bestellungen anbietet.

Außerdem soll das Unternehmen eng mit Vergleichsportalen, wie zum Beispiel VERI-VOX und Check24 zusammenarbeiten, wozu die Tarifdaten des Unternehmens in einem standardisierten Format von dem Server des Unternehmens abrufbar sein sollen. Die Daten sollen einmal pro Monat als CSV-Datei aus dem ERP-System des Unternehmens exportiert und dann automatisch in die Software importiert werden können. Das Vergleichsportal soll dann einen Aufruf an eine definierte Schnittstelle der Software schicken können, um beispielsweise Tarife abzufragen, Tarife unter Eingabe von Postleitzahl, Verbrauch und Personenanzahl zu berechnen, neue Bestellungen anzulegen, und so weiter. Hierzu soll auch zur Provisionsabrechnung hinterlegt werden, von welchem Vergleichsportal aus eine Bestellung getätigt wurde.

Die Vergleichsportale sollen folglich über HTTP-Anfragen kommunizieren, weswegen eine REST-konforme Schnittstelle erwartet wird.

Als weiteres Ziel sollen folgende Punkte umgesetzt und ermöglicht werden:

- ein grafischer Tarifrechner
- eine grafische Benutzeroberfläche zum Verwalten der Kunden, der System-Benutzer, der Bestellungen und Tarife
- der Bestellprozess
- System-Benutzer-Accounts mit Login und Logout sowie der Möglichkeit, innerhalb eines Systembenutzer-Accounts mehrere Kunden anlegen und verwalten zu können

4.2 Zielgruppe

Die Zielgruppe dieser Anwendung sind alle Personen, die an Stromtarifen in dem kommunalen Einzugsgebiet des Energieversorgungsunternehmens Sonnenstrahl Energie AG interessiert sind. Diese können die umzusetzende Website dazu nutzen, um bequem von zu Hause aus online Stromtarife zu vergleichen und für sich oder andere Stromtarife zu bestellen.

5 Funktionale Anforderungen

5.1 User

1. Als User möchte ich die Postleitzahl meiner Adresse eingeben können, um alle für diese Region verfügbaren Tarife entsprechend einsehen zu können.
2. Als User möchte ich als Ergebnis der Postleitzahlsuche zusätzlich zu den entsprechend der Postleitzahl angezeigten Tarifen eine Meldung erhalten, die die Anzahl der gefundenen Tarife enthält, um einen Überblick über die verschiedenen, zutreffenden Tarife zu erhalten.
3. Als User möchte ich in einen grafischen Tarifrechner zusätzlich den jährlichen Stromverbrauch und die Personenanzahl im Haushalt eingeben können, um die auf mich individuell - entsprechend den eingegeben Daten - angepassten Preise der einzelnen Tarife in einer Liste angezeigt zu bekommen.
4. Als User möchte ich, dass durch das Erhöhen beziehungsweise Erniedrigen der Personenanzahl automatisch der Stromverbrauch und die Tarifpreise entsprechend angepasst werden, um mir das Aussuchen eines Tarifes zu erleichtern.
5. Als User möchte ich, dass die mir angezeigten Tarifpreise nach aufsteigendem Preis sortiert sind, um mir das Aussuchen eines Tarifes zu erleichtern.
6. Als User möchte ich, ausgehend von den mir errechneten Tarifpreisen, für mich und auch für andere Personen Bestellungen mit wenigen Schritten tätigen können.
7. Als User möchte ich mich auf der Website registrieren können, um einen eigenen System-Benutzer-Account zu haben.
8. Als User möchte ich mich auf der Website mit meinem Systembenutzer-Account anmelden können, um die von meinem Systembenutzer-Account bestellten Tarife einsehen zu können.
9. Als User möchte ich während der Bestellprozesse neue Kunden anlegen und somit innerhalb meines System-Benutzer-Accounts mehrere Kunden verwalten können, um auch für andere Personen Bestellungen tätigen zu können.
10. Als User möchte ich meine Kundendaten und Zugangsdaten (E-Mail, Passwort) bearbeiten können.
11. Als User möchte ich meine getätigten Bestellungen einsehen und kündigen können.

12. Als User möchte ich auch über Vergleichsportale wie beispielsweise Check24 und VERIVOX auf die Tarife des kommunalen Energieversorgungsunternehmens Sonnenstrahl Energie AG zugreifen und diese bestellen können.
13. Als User möchte ich eine Fehlermeldung erhalten, sobald ich ein erforderliches Pflichtfeld nicht ausgefüllt habe.
14. Als User möchte ich eine Fehlermeldung erhalten, sobald ich bei der Registrierung eine bereits vorhandene E-Mail-Adresse verwende.
15. Als User möchte ich eine Fehlermeldung erhalten, sobald ich die E-Mail-Adresse meines System-Benutzers in eine bereits vorhandene E-Mail-Adresse ändern möchte.
16. Als User möchte ich eine Fehlermeldung erhalten, sobald ich bei der Anmeldung eine nicht-vorhandene E-Mail-Adresse oder das falsche Passwort verwende.
17. Als User möchte ich eine Meldung erhalten, wenn keine Tarife zu der gesuchten Postleitzahl gefunden wurden.

5.2 Administrator

1. Als Administrator möchte ich zusätzlich zu den Funktionalitäten, auf welche ein normaler User zugreifen kann, auch folgende erweiterte Funktionalitäten nutzen können:
2. Als Administrator möchte ich mich auf der Website anmelden können, um auf die Admin-Seite zugreifen zu können und die damit verbundenen Funktionalitäten nutzen zu können.
3. Als Administrator möchte ich Statistiken der Daten einsehen können, um einen Überblick über folgende Daten zu haben:
 - a. die Gesamtanzahl der Systembenutzer
 - b. die Gesamtanzahl der Kunden
 - c. die Gesamtanzahl der Bestellungen
 - d. die Gesamtanzahl der Tarife
 - e. der Bestellungen nach Portal
 - f. der monatlichen Bestellungen nach Portal
 - g. der neuen (System-)Benutzer/Kunden/Bestellungen/Tarife pro Monat

4. Als Administrator möchte ich mir alle System-Benutzer und per Button die dazugehörigen Kunden anzeigen lassen können, um einen Überblick über alle System-Benutzer zu haben.
5. Als Administrator möchte ich die System-Benutzer nach E-Mail-Adresse filtern können, um mir die Suche nach bestimmten System-Benutzern zu erleichtern.
6. Als Administrator möchte ich alle System-Benutzer bearbeiten und löschen können.
7. Als Administrator möchte ich alle (System-)Benutzerdaten als CSV-Datei exportieren können, um diese in das ERP-System importieren zu können.
8. Als Administrator möchte ich mir alle Kunden in einer Liste anzeigen lassen können, um einen Überblick zu erhalten.
9. Als Administrator möchte ich die Kunden nach Nachnamen, Stadt, Postleitzahl und ID filtern können, um mir die Suche nach bestimmten Kunden zu erleichtern.
10. Als Administrator möchte ich alle Kunden bearbeiten und löschen können.
11. Als Administrator möchte ich alle Kundendaten als CSV-Datei exportieren können, um diese in das ERP-System importieren zu können..
12. Als Administrator möchte ich mir alle Tarife anzeigen lassen können, um einen Überblick zu erhalten.
13. Als Administrator möchte ich die Tarife nach Titel, Postleitzahl und ID filtern können, um mir die Suche nach bestimmten Tarifen zu erleichtern.
14. Als Administrator möchte ich alle Tarife bearbeiten und entfernen können.
15. Als Administrator möchte ich per „Drag-and-Drop“ der aktuellsten CSV-Datei aus dem ERP-System, Tarife importieren können, um mir das Anlegen von Tarifen zu erleichtern.
16. Als Administrator möchte ich mir alle Bestellungen anzeigen lassen können, um einen Überblick zu erhalten.
17. Als Administrator möchte ich Bestellungen bearbeiten und löschen können.
18. Als Administrator möchte ich alle Bestellungen als CSV-Datei exportieren können, um diese in das ERP-System importieren zu können.

5.3 Betreiber

1. Als Betreiber möchte ich, dass keine fehlerhaften Daten gespeichert werden können.
2. Als Betreiber möchte ich, dass das System zu Beginn automatisch einen Administrator anlegt.

6 Nicht-Funktionale Anforderungen





6.1 Technische Anforderungen

1. Die Einrichtung eines neuen Servers muss ohne hohen Konfigurationsaufwand möglich sein. Dafür soll die Container-Virtualisierungssoftware Docker verwendet werden.
2. Die Webanwendung muss mit den Browsern Firefox Version 84.0.0, Safari Version 14.0.0 und Chrome Version 86.0.0 kompatibel sein.
3. Die API muss versioniert sein, um bei einem Release einer neuen Version die Verfügbarkeit der alten Version zu gewährleisten.
4. Die Daten sollen in einer PostgreSQL Datenbank gespeichert werden.
5. Das System muss für die Verarbeitung von großen Datenmengen ausgelegt sein.

6.2 Anforderungen an die Benutzerschnittstelle

1. Als User möchte ich, dass die Website über eine Navigationsleiste verfügt, um mir das Navigieren auf der Website zu erleichtern.
2. Als User möchte ich einen immer zu sehenden Button, mit welchem ich auf die Startseite gelangen kann, um mir das Navigieren auf der Website zu erleichtern.
3. Als User möchte ich in der Navigationsleiste meine Postleitzahl eingeben können, um jederzeit nach zu meiner Postleitzahl passenden Tarifen suchen zu können.
4. Als User möchte ich, dass die kalkulierten jährlichen Kosten der Tarife durch eine besondere Gestaltung der Schriftart und -größe hervorgehoben werden, damit ich diese, die der wichtigste Bestandteil bei der Tarifauswahl darstellen, auf einen Blick erkennen und mit anderen jährlichen Tarifkosten vergleichen kann.

5. In der Website sollen folgende Farben verwendet werden:

Farbe	Farbcode	Verwendung
	Hex: #faca15	Soll verwendet werden für: <ul style="list-style-type: none"> • Navigationsleiste • Statistiken • Ladesymbol
	Hex: #1c64f2	Soll verwendet werden für: <ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Buttons („Login“, „Konto erstellen“, „Weiter“, „Bearbeiten“, „Bestellen“, ...) • Hervorhebungen im Text
	Hex: #233876	Soll verwendet werden für: <ul style="list-style-type: none"> • Die kalkulierten jährlichen Kosten der Tarife
	Hex: #e02424	Soll verwendet werden für: <ul style="list-style-type: none"> • „Löschen-“, „Kündigen“ und „Entfernen-“ Buttons

- Die Hintergrundfarben (ausgenommen Header) sollen in verschiedenen Weiß-, Grau- und Schwarz-Tönen gehalten werden.
- Die Basisschriftfarben sollen je nach Hintergrund in verschiedenen Weiß-, Grau- und Schwarz-Tönen gehalten werden.

8. In der Webseite sollen folgende Schriftarten verwendet werden:
 - a. Segoe UI
 - b. Segoe UI Bold
 - c. Segoe UI Semibold
 - d. Segoe UI Black

6.3 Anforderungen an sonstige Lieferbestandteile

1. Es müssen folgende Dokumentationen vorhanden sein:
 - a. eine API-Dokumentation für das Tool Postman
 - b. Screenshots für Werbematerial
 - c. ein Installationsguide
2. Es muss zudem noch Folgendes vorhanden sein:
 - a. ein vorkonfiguriertes Docker-Compose-Deployment
 - b. ein während der initialen Installation zufällig generierter Demonstrationsdatensatz inklusive eines Admin-Accounts (mit der E-Mail: sabrina.wassertal@sonnenstrahl-energie.com und dem Passwort: qwertz123)
 - c. eine automatische Testumgebung mit Github Actions und ESLint

7 ER-Modell

Das folgende ER-Modell soll den Aufbau der zugrundeliegenden Datenbank visualisieren:

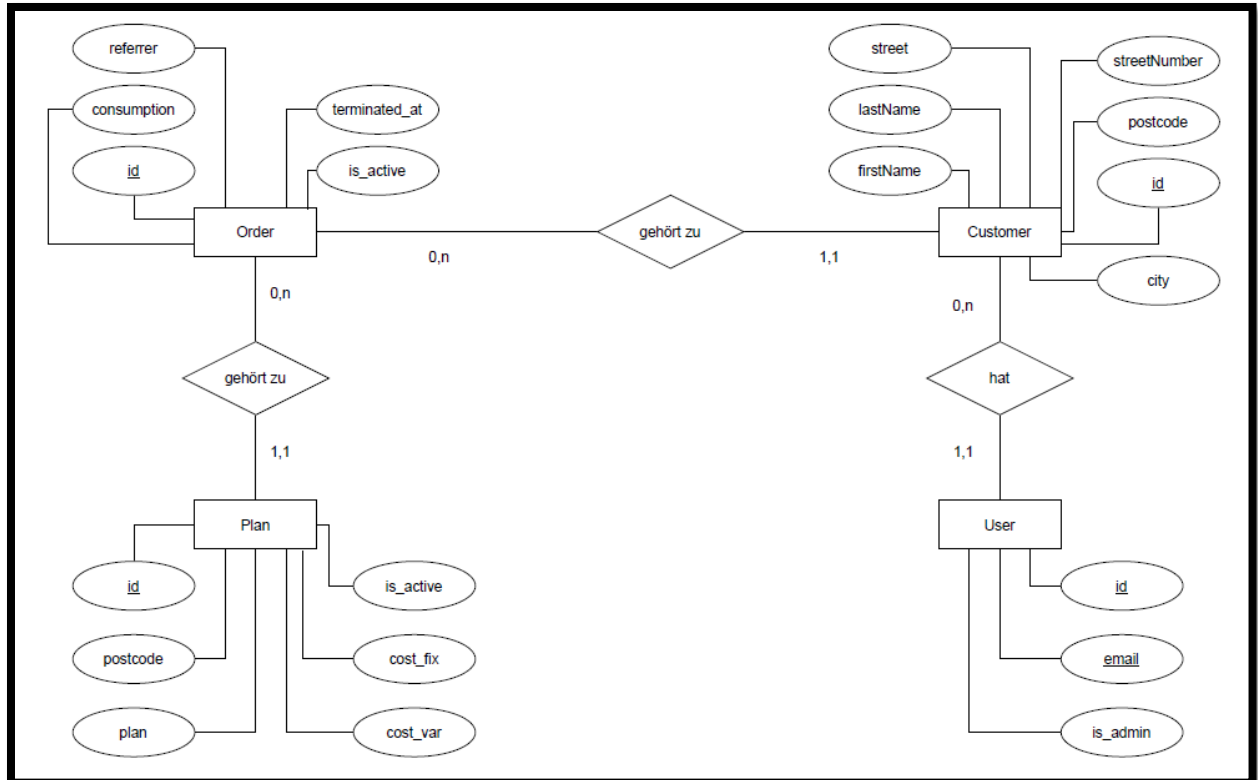


Abbildung 2: ER-Modell