



Hochschule für Angewandte  
Wissenschaften Hamburg

*Hamburg University of Applied Sciences*

# HAWAI-After-Sales-Tracker

---

*LASTENHEFT*

Auftraggeber

Auftragnehmer

Autor des Dokuments

Version des Dokuments

Ort, Datum

*Geschäftsleitung*

*Prof. Dr. Ulrike Steffens, HAW Hamburg*

*Team #09*

*L. Nerlich, C. Raßbach, F. Simroth, D. Sommerlig, S. Zinke*

*Clemens Raßbach*

*1.0*

*Hamburg, 15. April 2015*

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. ZIELBESTIMMUNG</b>	<b>3</b>
1.1 AUSGANGSSITUATION	3
1.2 ZIELSETZUNG	3
<b>2. PRODUKTEINSATZ</b>	<b>3</b>
<b>3. PRODUKTFUNKTIONEN</b>	<b>4</b>
3.1 BENUTZERFUNKTIONEN	4
3.1.1 An- und Abmelden	4
3.1.2 Schaden melden	4
3.1.3 Datenübermittlung	5
3.2 ADMINISTRATORFUNKTIONEN	5
3.2.1 Systemverwaltung	5
3.2.2 Benutzerverwaltung	5
3.3 SYSTEMFUNKTIONEN	6
3.3.1 Schadenmeldung bearbeiten	6
3.3.2 Datenübermittlung verarbeiten	6
3.3.3 Daten verarbeiten	6
<b>4. PRODUKTDATEN</b>	<b>6</b>
<b>5. PRODUKTLEISTUNGEN</b>	<b>7</b>
<b>6. QUALITÄTSANFORDERUNGEN</b>	<b>8</b>
6.1 SOFTWARE-QUALITÄT	8
6.2 HARDWARE-QUALITÄT	8
<b>7. ERGÄNZUNGEN</b>	<b>8</b>
7.1 REALISIERUNG	8
7.2 VERSIONSVERWALTUNG	8
<b>8. GLOSSAR</b>	<b>8</b>

## 1. Zielbestimmung

### 1.1 Ausgangssituation

Die HAWAICycle AG ist ein erfolgreiches Produktionsunternehmen für Fahrräder. Die Geschäftsleitung möchte ihre Kunden auch nach dem Kauf eines Fahrrads begleiten, um die Kundenbindung an das Unternehmen zu erhöhen, beispielsweise um zur richtigen Zeit Wartungsservices, Zubehör, Ersatz für Verschleißteile oder auch neue Fahrräder anbieten zu können.

Hierzu soll ein After-Sales-Tracking-System erstellt werden, das verschiedene Daten zur Nutzung der verkauften Räder erfasst. Diese Daten können vom Kunden über eine Webschnittstelle eingetragen, über eine App, die die Fahrradaktivitäten des Kunden mitverfolgt oder über einen in den Fahrrädern verbauten GPS-Tracker erfolgen. Der Kunde soll seine getrackten Daten als Übersicht auf der Webseite von HAWAICycle abrufen können. Zusätzlich sollen die Daten in das CRM-System von HAWAICycle (Hypergate) synchronisiert werden, damit sie dort für weitere Analysen zur Verfügung stehen.

### 1.2 Zielsetzung

Ziel ist es, innerhalb des Projektes ein Software-System zu entwickeln, welches die Kundendaten ermittelt, verarbeitet und speichert. Wichtig ist, dass die Daten über mindestens einen der verschiedenen Informationskanäle in das System gelangen. Es ist also den Entwicklern freigestellt, ob die Daten vom Kunden selbst über eine Webseite eingegeben oder automatisiert über eine App / einen GPS Tracker bereitgestellt werden. Die Informationen müssen jedoch zwingend auf einer Webseite für den Benutzer einsehbar sein.

Die Kundendaten sollen möglichst über eine Schnittstelle in das CRM Hipergate übertragen werden können.

## 2. Produkteinsatz

Das Produkt wird ausschließlich von Kunden der HAWAICycle AG, also im Business-to-Consumer (B2C) Bereich, genutzt. Der Kunde soll nach einem Produktkauf die Möglichkeit besitzen, durch das System erweiterte Dienstleistungen in den Bereichen Service und Wartung in Anspruch zu nehmen.

Das Produkt dient als Kommunikationssystem zwischen Kunde und Unternehmen. Es gibt also Endanwender, die Daten in das System eingeben und Administratoren/Server, die diese Daten verarbeiten und Informationen an den Endanwender zurückmelden.

Dieses System soll vorerst regional genutzt werden und wird deshalb in Deutscher Sprache ausgeliefert. Für andere Regionen und Sprachen soll das System nicht genutzt werden, jedoch wäre eine entsprechende Erweiterbarkeit wünschenswert.

### 3. Produktfunktionen

#### 3.1 Benutzerfunktionen

##### 3.1.1 An- und Abmelden

Der Benutzer kann das System erst nutzen, wenn er als Kunde registriert und angemeldet ist.

##### **/LF1110/**

Der Benutzer wird beim Kauf eines Produktes unter Angabe folgender Daten registriert.

- Identifikationsnummer
- Name
- Anschrift
- E-Mail Adresse

##### **/LF1120/**

Ein Benutzer kann sich am System anmelden unter Angabe von

- Identifikationsnummer und
- Passworte

##### **/LF1130/**

Der angemeldete Benutzer kann sich jeder Zeit vom System abmelden.

##### **/LF1140/**

Falls ein Benutzer sein Passwort vergessen haben sollte, so kann er unter Angabe

- seiner Identifikationsnummer und
- seiner E-Mail Adresse

sein Passwort ändern/erneut bekommen.

##### 3.1.2 Schaden melden

Der Benutzer kann jeder Zeit eine Schadenmeldung aufgeben.

##### **/LF1210/**

Der angemeldete Benutzer kann über ein Formular unter Angabe von

- Produktname
- Seriennummer
- Betreff
- Schadenbeschreibung

einen Schaden zu einem seiner Produkte aufgeben.

##### **/LF1220/**

Der angemeldete Benutzer kann den Status seiner Schadenmeldung jeder Zeit über die Webseite einsehen.

**/LF1230/**

Sollte der Schaden selbst behoben worden oder die Meldung ein Irrtum gewesen sein, kann der Benutzer seine Schadenmeldung deaktivieren, d.h. als erledigt kennzeichnen, jedoch nicht löschen.

### **3.1.3 Datenübermittlung**

Der Benutzer kann Daten zur Nutzung seines Produktes an das Unternehmen übermitteln.

**/LF1310/**

Der angemeldete Benutzer kann über ein Formular Angaben zur Nutzung seines Produktes machen. Hierbei hat er die Möglichkeit, folgende Informationen zu übermitteln.

- Gefahrene Strecke
- Zeitliche Nutzung

**/LF1320/**

Der angemeldete Benutzer kann die Historie seiner Datenübermittlung und die Details jeder Übermittlung auf der Webseite einsehen.

**/LF1330/**

Sollte der Benutzer falsche Daten übermittelt haben, so hat er die Möglichkeit seine Eingaben nachträglich zu korrigieren.

## **3.2 Administratorfunktionen**

### **3.2.1 Systemverwaltung**

**/LF2110/**

Der angemeldete Administrator kann das System konfigurieren.

**/LF2120/**

Der angemeldete Administrator kann sich Konfigurationen und Statistiken des Systems anzeigen lassen.

### **3.2.2 Benutzerverwaltung**

**/LF2210/**

Der angemeldete Administrator kann Benutzer anlegen.

**/LF2220/**

Der angemeldete Administrator kann die Eigenschaften einzelner Benutzer manuell bearbeiten.

**/LF2230/**

Der angemeldete Administrator kann Benutzer löschen.

### 3.3 Systemfunktionen

#### 3.3.1 Schadenmeldung bearbeiten

##### /LF3110/

Das System kann eine vom Benutzer eingetroffene Schadenmeldung bearbeiten.

##### /LF3120/

Das System kann eine Schadenmeldung als erledigt markieren.

#### 3.3.2 Datenübermittlung verarbeiten

##### /LF3210/

Das System kann die eingegangenen Daten verarbeiten und speichern.

##### /LF3220/

Das System kann dem Benutzer Nachrichten zukommen lassen.

##### /LF3230/

Das System kann anhand der Daten erkennen, ob aufgrund der erreichten Werte eine weitere Aktion notwendig ist. Aktionen können sein

- Benutzer informieren
- Produktwartung einleiten
- Bestellung auslösen

#### 3.3.3 Daten verarbeiten

##### /LF3310/

Das System muss Eingabedaten verarbeiten und in einer Datenbank speichern können.

##### /LF3320/

Das System muss Daten in ein CRM-System übertragen können.

## 4. Produktdaten

Es sollen (mindestens) folgende Daten persistent gespeichert werden.

##### /LD100/

Benutzerdaten: Alle Informationen zu einem Benutzer, sowie die Sichtbarkeit der einzelnen Eigenschaften. Dazu gehören:

- Identifikationsnummer
- Passwort (verschlüsselt)
- E-Mail Adresse
- Administrator?
- Registrierungsdatum (Datum)
- letzte Anmeldung (Datum)

**/LD110/**

Kundendaten (persönliche Daten): Alle persönlichen Daten eines Benutzers.

- Titel
- Vorname
- Nachname
- Adresse
- Telefon
- erworbene Produkte (Seriennummern)

**/LD120/**

Schadenmeldungen: Alle Daten einer Schadenmeldung

- Identifikationsnummer
- Seriennummer
- Betreff
- Schadenbeschreibung

**/LD130/**

Produktdaten

- Seriennummer
- Bezeichnung

**/LD140/**

Laufende Produktdaten

- Gefahrene Strecke
- Zeitliche Nutzung

## **5. Produktleistungen**

**/LL100/**

Produktleistungen: Daten die zu Produkten geführt werden

- Maximale Fahrstrecke
- Fahrzeit bis zur nächsten Inspektion

**/LL200/**

Fehler: Bei fehlererzeugenden Eingaben erhält der Benutzer als Fehlermeldung eine Auflistung aller eingegebenen Fehler.

**/LL210/**

Korrektur: Bei fehlererzeugenden Eingaben muss der Benutzer die Möglichkeit haben, eine Korrektur der Eingabedaten vorzunehmen.

**/LL300/**

Das System antwortet in Echtzeit oder einer minimalen Antwortzeit

## 6. Qualitätsanforderungen

### 6.1 Software-Qualität

Es wird auf die Sicherheit und Zuverlässigkeit großen Wert gelegt. Die Software soll fehlerfrei funktionieren bzw. Fehler die auftreten können sinnvoll behandeln. Die Software soll leicht verständlich und intuitiv bedienbar sein. Es soll sichergestellt werden, dass die Daten auch wirklich übertragen wurden und der Benutzer muss diese Informationen in Form einer Bestätigung nach dem Klicken erhalten oder selber nachprüfen können.

Die Daten sollen portierbar und kompatibel sein. Programme und Schnittstellen sollen in gängigen Sprachen programmiert werden, sodass die Kommunikation über verschiedene Systeme möglich ist.

### 6.2 Hardware-Qualität

Die Webseite bzw. die Server sollen rund um die Uhr erreichbar sein. Die Daten müssen redundant gesichert werden, sodass ein Datenverlust ausgeschlossen ist. Die Geschwindigkeit und Performance der Hardware soll angemessen sein. Zu lange Reaktionszeiten sollen vermieden werden.

## 7. Ergänzungen

### 7.1 Realisierung

Das System soll webbasiert entwickelt werden und wird durch PHP und MySQL realisiert. Dies impliziert das Erstellen von HTML-, und CSS-Code.

### 7.2 Versionsverwaltung

Veränderungen des Lastenheftes müssen vom Kunden an den Projektleiter kommuniziert werden. Der Projektleiter legt fest, wer die Änderungen im Lastenheft dokumentiert und einpflegt. Beide Parteien müssen Änderungen zustimmen.

## 8. Glossar

Begriff	Erklärung
<b>After-Sales-Tracking-System</b>	Bezeichnung für das System, welches nach dem Produktkauf dem Kunden ermöglicht, Nutzungsdaten zum Produkt zu erfassen, um verbesserten Service zu erhalten
<b>GPS-Tracker</b>	Eine Funktion, die Daten automatisiert über GPS erfasst und an das System sendet
<b>CRM-System</b>	Customer Relation Management System zur Verwaltung der Kundendaten
<b>B2C</b>	Business-To-Customer, also Unternehmen zu Kunde Beziehung