

Pflichtenheft

**Konzeption und prototypische Implementierung eines
B2B-Webshops**

WI22A-AKI

3. Dezember 2024

0.1 Projektteilnehmer

Name	Vorname	Matrikelnummer
Christ (Projektleiter)	Colin	4359760
Spatzek (stv. Projektleiter)	Steffen	3854031
Arnold	Daniel	8627710
Bamberger	Bastian	2923282
Denz	Andreas	5428962
Jeevakanthan	Milan	9892846
Kanjo	Alan	9795498
Kunz	Paul	2338290
Schreck	David	3533132
Strohm	Julian	7956706
Swoboda	Timo	4388948
Tomanek	Lukas	5985858
Väth	Luis	8122258
Weis	Noah	1555500

Inhaltsverzeichnis

0.1	Projektteilnehmer	2
1	Zielsetzung	5
1.1	Musskriterien	5
1.1.1	Allgemeine Anforderungen	5
1.1.2	Technische Anforderungen	6
1.1.3	Entwicklungsprozess	6
1.1.4	Präsentation und Abgabe	6
1.2	Wunschkriterien	7
1.2.1	Allgemeine Anforderungen	7
1.2.2	Technische Anforderungen	7
1.3	Abgrenzungskriterien	8
2	Produkteinsatz	9
2.1	Anwendungsbereich	9
2.2	Zielgruppen	9
2.3	Betriebsbedingungen	9
3	Produktübersicht	10
3.1	Katalog- und Kategoriestructur	10
3.2	Produktdetails auf einen Blick	10
3.3	Technische Daten und Spezifikationen	10
3.4	Individuelle Kundenanforderungen	10
3.5	Interaktive und UX-Elemente	11
4	Detaillierte Produktfunktionen	12
4.1	User Stories	12
4.2	Funktionale Anforderungen	12
4.3	Nicht-funktionale Anforderungen	12
5	Produktdaten	13
6	Systemarchitektur	14
7	Datenmodell	15
8	Schnittstellendefinition (API)	16

9 Benutzungsoberflächen	17
10 Projektorganisation	18
10.1 Projektmethodik	18
10.2 Rollenverteilung	18

1 Zielsetzung

Beschreibung des Projektziels:

- Warum wird das Projekt durchgeführt?
- Welche Probleme sollen gelöst werden?

1.1 Musskriterien

1.1.1 Allgemeine Anforderungen

1. Benutzerverwaltung

Rollenbasierte Verwaltung:

- Administrator (alle Rechte, Pflege des Artikelkatalogs)
- Interne Mitarbeiter (eingeschränkte Rechte)
- Externe Kunden (Anlegen/Pflegen von Accounts, ggf. Sperren)

2. Artikelsuche und Anzeige

- Katalog zur Suche
- semantische Suche

3. Bestellprozess

- Implementierung eines rudimentären Prozesses für Bestellungen

4. KI-Komponente

- für Produktempfehlungen oder kundenspezifische Preisfestlegung

5. Aufgabenaufteilung

- Entwurf sinnvoller Use-Cases, Datenmodelle und Software-Architekturkomponenten

6. Meilensteine

- Definition von Projektmeilensteinen und Kommunikation bei Abweichungen

7. Software-Engineering-Prinzipien

- Anwendung von Kern- und Unterstützungsprozessen des Software-Engineering

1 Zielsetzung

- Einhaltung gängiger Namenskonventionen (z. B. CamelCase, Methodennamen als Verben)
8. Dokumentation
 - Angemessene und fortlaufende Dokumentation, einschließlich Programmcodes
 9. Projektmanagement
 - Regelmäßige Fortschrittsmitteilungen (z. B. via E-Mail und in einem Log)

1.1.2 Technische Anforderungen

1. Frontend
 - Web-Oberfläche basierend auf HTML5/5.2
 - Optimierung für mobile Endgeräte (*mobile first*)
2. Backend
 - Serverbasierte Implementierung (Java-Servlet/JSP oder PHP)
3. Datenbank
 - Cloud-/Server-Anwendung auf Basis einer Datenbank
 - Verwaltung und Nutzung ausschließlich über die Web-Oberfläche
4. Rollenmanagement
 - Definition und Implementierung mehrerer sinnvoller Rollen

1.1.3 Entwicklungsprozess

Agile Softwareentwicklung mit:

- Anforderungsanalyse
- Entwurf
- Implementierung
- Test und Dokumentation

1.1.4 Präsentation und Abgabe

- Präsentation des Prototyps im Plenum mit klarer Aufgabenverteilung innerhalb der Gruppe
- Abgabe eines funktionsfähigen Prototyps inklusive Dokumentation

1.2 Wunschkriterien

1.2.1 Allgemeine Anforderungen

1. Benutzerverwaltung
 - a) Individuelle Preisgestaltung für Kundengruppen
 - b) mehrere Benutzerkonten pro Unternehmen (z. B. je Abteilung)
 - c) individuelle Dashboards mit relevanten Informationen
 - d) automatische Rabatte für Stammkunden basierend auf Kaufhistorie
 - e) Zwei-Faktor-Authentifizierung für erhöhte Sicherheit
2. Artikelsuche und Anzeige
 - a) Erweiterte Filterfunktionen (z. B. nach Energieeffizienz, Preis, Marke)
 - b) Produktvergleichsfunktionen für technische Spezifikationen
3. Bestellprozess
 - a) Unterstützung mehrerer Warenkörbe für verschiedene Projekte oder Abteilungen
 - b) Automatisierung wiederkehrender Bestellungen durch Abo-Modelle
 - c) Mengenrabatte, die automatisch im Warenkorb berechnet werden
4. KI-Komponente
 - a) KI-gestützte Produktempfehlungen basierend auf Trends und Kaufhistorie
 - b) KI-gestützter Chatbot für häufige Kundenanfragen (FAQ)

1.2.2 Technische Anforderungen

1. Frontend
 - a) Dark-Mode-Unterstützung für augenschonende Bedienung
 - b) Responsive Design für optimale Darstellung auf allen Endgeräten
 - c) Drag-and-Drop-Funktion für die Verwaltung von Warenkörben
2. Backend
 - a) API-Schnittstelle für ERP- und Einkaufssysteme
 - b) Automatische Synchronisierung von Lagerbeständen
 - c) Verwaltung individueller Preise und Rabatte
 - d) Unterstützung zeitlich begrenzter Aktionen
 - e) Logging- und Monitoring-Tools für Fehleranalyse

3. Datenbank

- a) Speicherung des Nutzerverhaltens für Produktempfehlungen
- b) Versionierung von Produktdaten für Nachvollziehbarkeit
- c) Volltextsuche für schnelle Suchergebnisse
- d) Automatisierte Backups und Wiederherstellung

4. Rollenmanagement

- a) Granulare Rechteverwaltung für Benutzerrollen
- b) Unterschiedliche Zugriffsrechte für Preise und Funktionen
- c) Rollenbasierte Anpassung sichtbarer Daten
- d) Audit-Logs zur Nachverfolgung von Aktionen
- e) Dynamische Erweiterung und Anpassung von Rollen

1.3 Abgrenzungskriterien

1. Funktionale Abgrenzungen:

- a) **Umfang des Produktangebots:** Der Shop beschränkt sich auf Hardwareprodukte, keine Dienstleistungen.
- b) **Kein Marktplatzmodell:** Der Shop dient nicht als Plattform für andere Anbieter.

2. Technische Abgrenzungen:

- a) **Keine mobile Anwendung:** Es wird keine App entwickelt. Der Shop soll als Webservice genutzt werden.
- b) **Keine Mehrsprachigkeit:** Der Shop wird ausschließlich in deutscher Sprache betrieben.

3. Rechtliche Abgrenzungen:

- a) **Keine rechtliche Anpassung für Nicht-EU-Länder:** Der Shop wird nicht an Steuer- und Rechtssysteme außerhalb der EU angepasst.

4. Gestalterische Anpassung:

- a) **Keine vollständige Barrierefreiheit:** Der Shop wird nicht vollständig barrierefrei entwickelt (z. B. keine Optimierung für Screenreader oder spezielle Kontrasteinstellungen).

2 Produkteinsatz

2.1 Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich des Webshops umfasst den Verkauf von IT-Hardware an Geschäftskunden. Die Kunden erhalten Zugang zum Shop und können dort die benötigte Hardware bestellen.

2.2 Zielgruppen

Der B2B-Onlineshop für IT-Hardware richtet sich vor allem an drei Hauptzielgruppen: IT-Dienstleister, Großunternehmen und Konzerne sowie Reseller.

- IT-Dienstleister und Systemhäuser benötigen regelmäßig Hardware wie Server, Netzwerktechnik und Speichersysteme für den Aufbau und die Wartung von IT-Infrastrukturen bei ihren Kunden. Diese Zielgruppe verlangt große Bestellmengen, maßgeschneiderte Lösungen und eine zuverlässige Lieferung.
- Große Unternehmen und Konzerne beschaffen IT-Hardware für ihre Mitarbeiter und Abteilungen. Sie benötigen eine breite Produktpalette und einfache Bestellprozesse.
- Reseller hingegen kaufen IT-Produkte in großen Mengen, um sie weiterzuverkaufen. Sie benötigen wettbewerbsfähige Preise, detaillierte Produktinformationen sowie eine effiziente Bestell- und Lieferabwicklung.

2.3 Betriebsbedingungen

Die Anwendung läuft auf einem Webserver in einer eigenen containerisierten Docker-Umgebung. Sie wird rund um die Uhr laufen, mit Ausnahme von Wartungsarbeiten.

3 Produktübersicht

3.1 Katalog- und Kategoriestructur

- **Hierarchie:** Die Produkte sind in Kategorien und Unterkategorien gruppiert, z. B. „Elektronik → Bauteile → Widerstände“
- **Filterfunktionen:** Kunden können Produkte nach Merkmalen, wie Preis, Verfügbarkeit, Marke oder Spezifikationen filtern
- **Navigation:** Intuitive Benutzerführung erleichtert das Auffinden bestimmter Produkte

3.2 Produktdetails auf einen Blick

- **Produktname:** Klar und eindeutig, idealerweise mit Artikelnummer
- **Kurzbeschreibung:** Wichtige Eigenschaften oder Anwendungsbereiche des Produkts
- **Bilder**
- **Preisangaben:** Nettopreise für B2B, ggf. Staffelpreise oder Rabatte
- **Verfügbarkeitsstatus:** Angaben zum Lagerbeständen oder Lieferzeiten

3.3 Technische Daten und Spezifikationen

- Für B2B-Kunden sind detaillierte technische Informationen oft entscheidend (z. B. Material, Abmessungen, Zertifizierungen)
- Datenblätter oder technische Zeichnungen zum Herunterladen

3.4 Individuelle Kundenanforderungen

- **Personalisierte Preise:** Preise auf Basis von Kundenverträgen oder Mengenrabatten
- **Bestellhistorie:** Möglichkeit, bereits gekaufte Produkte erneut zu bestellen
- **Vergleichsfunktionen:** Direkter Vergleich mehrerer Produkte

3.5 Interaktive und UX-Elemente

- **Responsive Design:** Optimierung für verschiedene Geräte bzw. Oberflächen
- **Schnellsuche:** Vorschläge und Autovervollständigung bei Eingabe von Suchbegriffen
- **API-Integration:** Erlaubt Kunden, die Produktdaten direkt in ihre internen Systeme zu integrieren

4 Detaillierte Produktfunktionen

4.1 User Stories

Scrum-Board auf <https://tree.taiga.io/project/ssptzk-b2b-webshop>

4.2 Funktionale Anforderungen

4.3 Nicht-funktionale Anforderungen

5 Produktdaten

6 Systemarchitektur

- Systemdiagramm erstellen
- Beschreibung Microservices
- Übersicht Technologien, Frameworks, Tools

7 Datenmodell

- Beschreibung Datenstruktur und deren Beziehung (ER-Diagramm erstellen)
- Datenbanktabellen beschreiben, Felder der Tables

8 Schnittstellendefinition (API)

Detaillierte Aufstellung der APIs mit URI, Eingabe- sowie Ausgabeparameter

9 Benutzungsoberflächen

- Erläuterung nach welchen Richtlinien wir uns richten
- Mockups einfügen
- Verwendete Farben, Schriften, Layout etc.

10 Projektorganisation

10.1 Projektmethodik

Beschreibung, wieso nach agiler Methode (Scrum) vorgegangen wird

10.2 Rollenverteilung

Rollenverteilung aufzeigen