Ein Bild, das Text, Schrift, Screenshot, Logo enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Fachinformatiker/-in Fachrichtung Anwendungsentwicklung**

**Dokumentation zur betrieblichen Projektarbeit**

Entwicklung einer Web-Anwendung zur Darstellung von vorhandenen Rohstoffmengen und Halbfertigprodukten für einen Zementproduktionsbetrieb

**von**

**Elena Solovyeva**

Prüflingsnummer: 104 03052

erstellt am: 08.12.2023

**Bildungsträger:**

CTC Lohr e.K.

Marlene-Dietrich-Str. 1

89231 Neu-Ulm

**Praktikumsbetrieb:**

S.Rothenbacher GmbH  
Zeppelinstraße 16

89160 Dornstadt

**Inhaltsverzeichnis**

1 Projektüberblick 1

1.1 Projektthema 1

1.2 Projektbeschreibung 1

1.3 Projektumfeld und Rahmenbedingungen 1

2 Ist-Zustand 1

2.1 Soll-Zustand 1

3 Auswahl des Lösungsweges 2

3.1 Aufzeigen von Lösungsalternativen 2

3.2 Bestimmung und Begründung des gewählten Lösungsweges 2

4 Planung der Durchführung 3

4.1 Festlegung der Lösungsschritte 3

4.2 Zeit- und Ressourcenplanung 3

5 Durchführung 3

5.1 Dokumentation der Arbeitsschritte 3

5.2 Darstellung aufgetretener Probleme 4

5.3 Beschreibung von Planungsabweichungen 5

6 Evaluation der Projektergebnisse 5

6.1 Vergleich des Ergebnisses (neuer Ist-Zustand) mit dem Soll-Konzept 5

6.2 Bewertung entstandener Abweichung 5

6.3 Resümee 5

7 Evaluation des Projektverlaufs 5

8 Ausblick 6

Anhang A: Listing I

A.1 exemplarischer Quellcode I

A.2 Struktogramme I

A.3 evtl. Screenshots I

A.4 größere Tabellen oder Übersichten I

Anhang B: I

Literaturverzeichnis I

Abbildungsverzeichnis II

Tabellenverzeichnis III

Abkürzungsverzeichnis / Glossar III

# Projektüberblick

## Projektthema

Entwicklung einer Web-Anwendung zur Darstellung von vorhandenen Rohstoffmengen und Halbfertigprodukten für einen Zementproduktionsbetrieb

## Projektbeschreibung

Das Projekt dient dazu, aktuelle Informationen über Rohstoffe und Halbfertige Produkte in den Produktionshallen für Büromitarbeiter in real time darzustellen. Dafür soll eine Webanwendung erstellt werden, die zuerst als Desktop-App für Windows implementiert wird.

## Projektumfeld und Rahmenbedingungen

S. Rothenbacher GmbH in Dornstadt ist eine mittelgroße Firma, die seit 30 Jahren am Markt ist und beschäftigt sich mit der Prozessautomation, sowie mit der Entwicklung von maßgeschneiderten Softwareapplikationen für die Fertigungsindustrie. Über 350 Kunden weltweit schätzen S.Rothenbacher GmbH als einen innovativen und zuverlässigen Partner.

Die Schwerpunkte von S. Rothenbacher GmbH sind

* die Migrationslösungen für die Modernisierung der Automatisierungstechnik von Simatic S5 auf S7,
* SPS Programmierung für die Steuerung von Maschinen und Anlagen,
* Installation von Hard- und Software inklusive Schaltschränkebau,
* Lösungen zur Visualisierung und Auswertung von Produktionsdaten: PC-basierte Bedien- und HMI-Systeme zur Visualisierung und Kontrolle von Prozess-Steuerungen für Maschinen und Anlagen in allen Branchen,
* Wägetechnologien für unterschiedliche Branchen, von der Präzisionswaage bis hin zur Straßenfahrzeugwaage
* Softwareentwicklung für individuelle Aufgaben, unter allem für Windows und iOs. Diese Lösungen erhöhen die Effizienz der Bearbeitung von Informations- und Dokumentenflüssen, auslasten die Mitarbeiter, formalisieren Geschäftsprozesse und reduzieren Fehler.

Das Projekt wurde zur Softwareentwicklung-Abteilung zugeordnet, die vor allem die Anwendungen auf C#, SQL, .NET, ASP.Net und , ASP.Net Core entwickelt. Der Projektbetreuer ist der Geschäftsführer Andreas Rothenbacher

# Ist-Zustand

* Beschreibung der derzeitigen Situation (Vorher) bezogen auf das Projektthema
* Hier können Fehler, Nachteile, Defizite und Unzulänglichkeiten der derzeitigen Lösung genannt werden
* Hier sollte der konkrete Handlungsbedarf aufgezeigt werden.
* Dem Leser soll klarwerden: So kann es nicht bleiben

## Soll-Zustand

* Beschreibung der zukünftigen Situation (Nachher)
* hier konkret beschreiben, was das Projekt leisten soll
* z.B. bei einer Softwareentwicklung: die Funktionalitäten des Programms
* Hier können Vorteile, Nutzen, Verbesserungen, Ersparnisse der zukünftigen Lösung genannt werden
* Einbeziehung von Schnittstellen (z.B. es sollen regelmäßige Teamsitzungen zum Projektfortschritt durchgeführt werden)
* Kostenkalkulation (wenn tatsächlich Kosten entstehen)
* Vorteile usw. begründen
* Hier wird das Thema abgegrenzt
  + das mache ich
  + das mache ich nicht (mit Begründung)
  + das mache ich später (mit Begründung)

Tabelle 1: Unterschiede zwischen Abbildungen und Tabellen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Darstellungsform** | **Lage der Beschriftung** | **Formatvorlage für Beschriftung** |
| Abbildung | unterhalb | Beschriftung (automatisch) |
| Tabelle | oberhalb | Tabellenüberschrift |



Abbildung 1: Abbildung1

# Auswahl des Lösungsweges

## Aufzeigen von Lösungsalternativen

* mögliche alternative Lösungswege beschreiben
  + z.B. eine andere Programmiersprache benutzen (statt C++ in Java programmieren
  + ein anderes Betriebssystem aufspielen (statt Windows 20xx Linux als Serverbetriebssystem)
* mögliche alternative Vorgehensweisen beschreiben
* Vor– und Nachteile darstellen und abwägen

## Bestimmung und Begründung des gewählten Lösungsweges

* begründete Entscheidung für den gewählten Lösungsweg
* Darstellung von Zwängen und Gegebenheiten die den gewählten Lösungsweg untermauern
* Vor– und Nachteile gewichten

# Planung der Durchführung

## Festlegung der Lösungsschritte

* abgeleitet aus der Soll–Analyse
* Beschreibung der Tätigkeiten und Arbeitsschritte in ihrer sachlogischen Reihenfolge
* Beschreibung des (zeitlichen) Ablaufes des Projektes
* soll etwas programmiert werden, stehen hier die Anforderungen/Schwierigkeiten wofür es programmiertechnische Routinen/Lösungen geben muss
* soll etwas bewertet/eingeschätzt/analysiert werden, kommen hier die Kriterien, der Maßstab, die Indikatoren für die spätere Bewertung
* soll etwas getestet oder erprobt werden, kommt hier die Beschreibung der “Testkandidaten”
* Beschreibung möglicher Probleme und deren Lösung
* Beschreibung möglicher alternativer Vorgehensweisen

## Zeit- und Ressourcenplanung

* Vergleich mit der im Antrag abgegebenen Planung, evtl. Abweichung begründen
* prognostizierte Dauer der Prozessschritte
* Einsatz der Ressourcen
* was brauche ich für die Durchführung des Projektes (Menschen, Material, sonstige technischen Voraussetzungen)
* Beschreibung der (technischen) Anforderungen des Projektes

# Durchführung

## Dokumentation der Arbeitsschritte

* abgeleitet aus der Planung
* analog zur Darstellung des Soll–Konzeptes und ihrer planerischen Realisierung bei den Lösungsschritten wird hier die Durchführung beschrieben (bitte auf ähnliche Reihenfolge achten)
* eingebettet in eine zeitlineare Darstellung, funktionale Schwerpunkte setzen und besonders beschreiben (z.B. Gespräche mit Schnittstellen)
* es geht weniger darum, um die haargenaue Beschreibung der Durchführung, sondern zwischen den Zeilen muss folgendes deutlich werden:
  + Kompetenz des Durchführenden
  + fachliche Fundiertheit der Durchführung
  + sachlogische Richtigkeit der Reihenfolge der Schritte
  + Plausibilität
  + Authentizität
  + Vorausschau
  + Nachhaltigkeit der Projektlösung
* Beschreibung des Vorgehens und der Tätigkeiten
* Beschreibung der Umsetzung der (technischen) Anforderungen des Projektes
* wurde etwas programmiert, stehen hier (exemplarisch) die verwendeten Programmierroutinen
* wurde etwas bewertet/eingeschätzt/analysiert, kommt hier die Darstellung der Ergebnisse
* wurde etwas getestet oder erprobt, dann kommt hier die Darstellung der Ergebnisse
* Beschreibung der Prozessschritte

## Darstellung aufgetretener Probleme

* aufgetretene Probleme zusammenfassend beschreiben
* wo gab es erwartete oder unvorhergesehene Probleme zur Planung
* wo gab es erwartete oder unvorhergesehene Probleme bei der Durchführung
* mögliche Gründe darstellen
* mögliche Konsequenzen ziehen und darstellen

## Beschreibung von Planungsabweichungen

* (konkrete) Abweichungen von der Planung beschreiben
* Gründe für die Planabweichung beschreiben
* inwieweit hat sich der Plan realisiert
* wo gab es Veränderungen zur Planung
* Bemerkungen zum Zeitmanagement (Plan und Realität)

# Evaluation der Projektergebnisse

## Vergleich des Ergebnisses (neuer Ist-Zustand) mit dem Soll-Konzept

* Zustände vergleichen
* evtl. Einschränkungen der Projektlösung beschreiben (wenn nicht alles geschafft wurde)
* Bezug schaffen zur Soll/Ist Analyse
* wurde etwas analysiert, dann kommt hier die Bewertung und die Gewichtung der Ergebnisse
* wurde etwas getestet, dann kommt hier die Bewertung und die Gewichtung der Ergebnisse

## Bewertung entstandener Abweichung

* fallen die Abweichungen ins Gewicht
* sieht nun die Projektlösung anders/verändert aus

## Resümee

* welche Fehler/Mängel wurden vorausgesehen, was war nicht voraussehbar
* wo gab es Mängel in der Planung

# Evaluation des Projektverlaufs

* was habe ich durch das Projekt gelernt
* Beschreibung des subjektiven Faktors (irgendwas Persönliches)
* evtl. noch einmal Vergleich Planung und tatsächliche Durchführung

# Ausblick

* was ist evtl. offengeblieben, wo wird weitergemacht
* gibt es schon praktische Erfahrungen im Umgang mit der Projektlösung

# Anhang A: Listing

## A.1 exemplarischer Quellcode

## A.2 Struktogramme

## A.3 Screenshots

## A.4 größere Tabellen oder Übersichten

# Anhang B:

# Literaturverzeichnis

**Bauer, Christoph, Eickmeier, Frank und Eckard, Michael (2017):** E-Health: Datenschutz und Datensicherheit: Herausforderungen und Lösungen im IoT-Zeitalter , Wiesbaden: Springer.

**Bundeskriminalamt (2017):** Bundeslagebild Cybercrime, [online] https://www.bka.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/JahresberichteUndLagebilder/Cybercrime/cybercrimeBundeslagebild2017.html;jsessionid=6251DF0C9651E0FBDA6D69D10C5FFEB8.live2292?nn=28110 [04.12.2018].

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abbildung1 3

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Unterschiede zwischen Abbildungen und Tabellen 3

# Abkürzungsverzeichnis / Glossar

VPN Virtual Private Network

SQL Structured Query Language

JSON JavaScript Object Notation

SOAP Simple Object Access Protocol