

KONZEPTIONSPHASE

Niraj Bista

Inhaltsverzeichnis

Projektübersicht	2
Risikomanagement	2
Zeitplanung	2
Anforderungen.....	3
Spezifikation.....	3

Projektübersicht

Projekttitel: Smartes IoT Bewässerungssystem für Zimmerpflanzen

Projektbeschreibung: Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines automatisierten Bewässerungssystems für eine Zimmerpflanze. Das System besteht aus zwei IoT Geräten, einem Feuchtesensor und einer Wasserpumpe. Die Kommunikation erfolgt über die Arduino IoT Cloud. Die aktuelle Bodenfeuchte wird in einem webbasierten Dashboard angezeigt. Unterschreitet der Messwert einen definierten Schwellwert, wird die Wasserpumpe automatisch aktiviert.

Customer Value: Reduzierung des manuellen Pflegeaufwands und Vermeidung von Über- oder Unterbewässerung.

Risikomanagement

Risiko 1: Instabile WLAN Verbindung

Eintrittswahrscheinlichkeit: Mittel

Auswirkung: Mittel

Gegenmaßnahme: Bewässerung nur bei erfolgreicher Messwertübertragung

Risiko 2: Ungenaue Sensordaten

Eintrittswahrscheinlichkeit: Mittel

Auswirkung: Hoch

Gegenmaßnahme: Begrenzte Pumpdauer und konfigurierbarer Schwellwert.

Zeitplanung

Woche	Aufgaben	Ergebnis
Woche 1 (26.01-30.01)	Konzeptionsphase, Anforderungen, Spezifikation	Phase 1 Dokumente
Woche 2 (02.02-06.02)	Implementierung Sensor, Pumpe, Dashboard	Funktionsfähiges System
Woche 3 (09.02-13.02)	Tests, Benutzeranleitung, Abstract	Finale Abgabe

Anforderungen

Funktionale Anforderungen:

Anzeige der Bodenfeuchte

Automatische Bewässerung

Einstellbarer Schwellwert

Nichtfunktionale Anforderungen:

Benutzerfreundliches Dashboard

Zuverlässiger Betrieb im lokalen WLAN

Spezifikation

Datenmodell

Plant: Name, Schwellwert, Pumpdauer

MoistureReading: Zeitstempel, Feuchtewert

WateringEvent: Zeitstempel, Dauer

Geschäftsregel

Die Pumpe wird aktiviert, wenn der Feuchtewert unter den Schwellwert fällt.