Pflichtenheft:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Anforderung | Abgeschlossen (Wie?) |
| LST\_01 | Erfassung von Sensordaten über Mikrocontroller und Sensoren | Wir haben einzelne kleine Testsysteme aufgebaut und ausführlich getestet. Nach erfolgreichem Testen haben wir die Systeme zusammengeführt und erneut getestet |
| LST\_02 | Nutzung eines MQTT-Brokers zur Datenübertragung | Wir haben einen lokalen MQTT-Broker eingerichtet und erfolgreich zur Kommunikation zwischen Sensorik und Anwendung genutzt. Die Verbindung wurde stabil getestet |
| LST\_03 | Verarbeitung der Sensordaten mit eigener oder angepasster Anwendung | Die erfassten Sensordaten werden in unserer selbst erstellten Anwendung verarbeitet und gefiltert. Die Logik ist auf unsere Systemanforderungen abgestimmt |
| LST\_04 | Speicherung der Daten in einer MySQL- oder SQLite-Datenbank | Wir verwenden für die Speicherung der Daten eine SQLite-Datenbank |
| LST\_05 | Visualisierung und Interaktion im Browser | Wir haben eine Webvisualisierung erstellt, in der jegliche Daten der Sensoren visuell dargestellt werden |
| LST\_06 | Einzigartigkeit des Projekts ohne identische Online-Vorlage | Dies haben wir getan, indem wir uns von vornerein einen eigenen Plan ausgedacht haben und keine Hilfe von dem Internet in Anspruch genommen haben. So stellen wir sicher, dass es einzig und allein ein Konzept ist, dass nur von uns stammt |
| LST\_07 | Verwendung eines geeigneten Sensors | RFID-Sensor, Temperatur- und Luftfeuchtigkeitssensor, Bewegungssensor (LD2410B) |
| LST\_08 | Integration von Aktoren zur Reaktion auf Daten | Ein Summer sowie eine LED werden über definierte Schwellenwerte gesteuert, z. B. bei Bewegungserkennung oder Temperaturüberschreitung. |
| LST\_09 | Testkonzept zur Funktionsüberprüfung des Systems | Wir haben zu jedem Modul Testszenarien definiert und diese dokumentiert. Die Ergebnisse werden laufend in Testprotokollen festgehalten. |
| LST\_10 | Projektdokumentation mit Einleitung, Planung, Durchführung, Ergebnissen | Jedes Gruppenmitglied ist für einen bestimmten Teil der Dokumentation verantwortlich und stellt diese bis zum geplanten Zeitpunkt fertig |
| LST\_11 | Tägliche Dokumentation im Laborbuch | Wir führen seit dem 1. Tag Laborbuch, indem wir jeden Tag einen kleinen Bericht verfassten und verfassen werden |
| LST\_12 | Hardwarebeschaffung | Wir haben uns informiert welche Hardware wir für das Projekt benötigen und haben eine Liste mit allen benötigten Teilen und Sensoren abgegeben |
| LST\_13 | Daten- und IT-Sicherheit bei der Verarbeitung und Speicherung | Wir nutzen eine lokale Datenbank, sichere Passwörter und Zugriffsbeschränkungen. Zudem wurden keine sensiblen Daten unnötig gespeichert |
| LST\_14 | Beachtung des Nyquist-Shannon-Abtasttheorems bei der Sensorik | Die Abtastraten unserer Sensoren wurden so gewählt, dass sie mindestens das Doppelte der maximalen Signalfrequenz betragen und somit dem Abtasttheorem entsprechen. |
| LST\_15 | Aufbau eines Messestands zur Präsentation | Geplante Tests mit einem Testaufbau des Messestandes |