Hühnerstallsteuerung

Das Projekt:

Das Projekt zur automatischen Steuerung der Hühnerklappe zielt darauf ab, eine innovative Lösung zu entwickeln, die eine zuverlässige und automatisierte Öffnung und Schließung der Klappe ermöglicht. Dies geschieht durch eine Kombination aus Zeit- und Lichtsteuerung. Die Klappe wird durch einen Motor bewegt, der über ein Seil einen Blechschieber in einer Führungsschiene ansteuert. Die zentrale Steuereinheit bildet ein Arduino Giga, der die Eingangssignale von verschiedenen Sensoren verarbeitet und entsprechend steuert. Die Benutzeroberfläche wird über ein Touchdisplay realisiert, welches eine einfache Handhabung und Kontrolle des Systems ermöglicht.

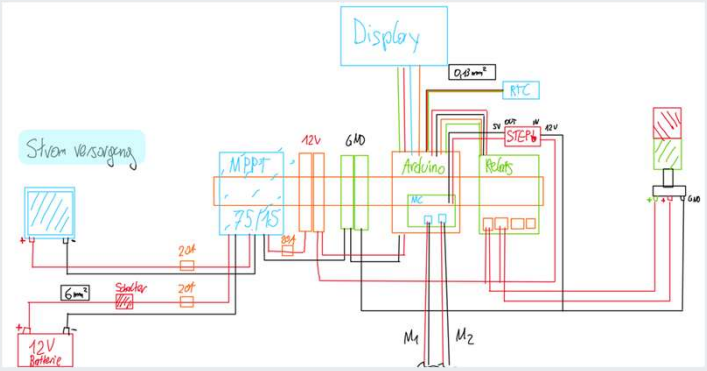

Abb. 1: Konzept

Das Ziel:

Das Hauptziel des Projekts ist es, eine vollautomatische Steuerungslösung für eine Hühnerklappe zu entwickeln, die den Alltag von Hühnerhaltern erleichtert und die Sicherheit der Tiere erhöht. Die Steuerung soll sowohl zeit- als auch lichtgesteuert erfolgen, um den Hühnern optimale Bedingungen zu bieten. Durch den Einsatz erneuerbarer Energien, wie einem Photovoltaik-Modul, soll die Lösung auch umweltfreundlich und

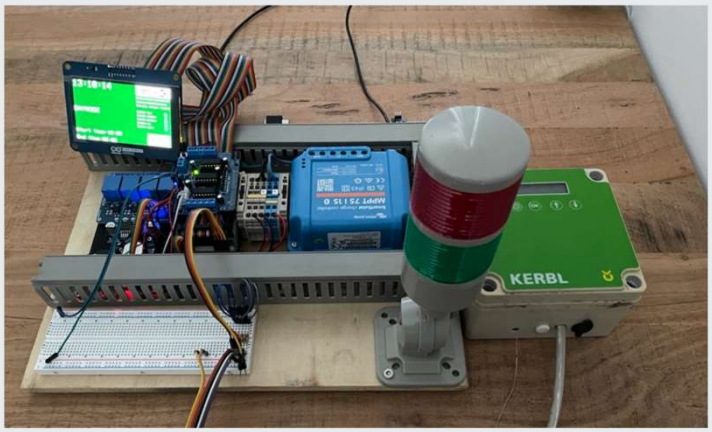

Abb. 2: Versuchsaufbau

Das Ziel:

energieeffizient sein. Darüber hinaus soll das System benutzerfreundlich sein, mit einer intuitiven Bedienoberfläche, die es den Nutzern ermöglicht, Einstellungen vorzunehmen und den Status der Klappe jederzeit zu überwachen.

Abb. 3: Arduino Giga + Shield

Das Resultat:

Das Ergebnis des Projekts ist ein funktionierendes System, das die Hühnerklappe automatisch steuert. Dies umfasst die erfolgreiche Integration der Hardwarekomponenten, die Implementierung der Steuerungssoftware und die benutzerfreundliche Visualisierung der Systemparameter über ein Touchdisplay.

Abb. 4: Hühnerstallantrieb und Visualisierung

Verfasser der Arbeit: Ing. Patrick Wölfl, Martin Krispel, Florian Sorger
Betreuer: Dipl.-Ing. Matthias Primas, BSc, MSc