

1. Kurzfassung

Das Steuer- und Überwachungspult im Sportpark Höhenberg fungiert als zentrales Ein- und Ausgabesystem, um mit der elektrischen Anlage zu kommunizieren. Aufgrund von Modernisierungen in vielen Bereichen des Sportparks, welche allerdings nicht das Bedienpult beinhalten, ist das Steuer und Überwachungspult nicht mehr auf dem aktuellen Stand der restlichen Anlage. Daraus resultiert, dass mehrere Steuermöglichkeiten nicht mehr genutzt werden können. Diverse Signal- und Statusanzeigen sind nicht mehr in Betrieb oder ohne Funktion. Aufgrund dessen soll das Bedienpult modernisiert werden. Der Auftraggeber legt dabei vor allem Wert auf folgende Punkte:

Die Grundplatte soll vollständig und übersichtlich erneuert werden. Darauf installierte Taster und Signallampen dienen der Steuerung und Überwachung aller relevanten Anlagenteile. Zusätzlich sollen vorgegebene Meldungen visuell über ein Display angezeigt und archiviert werden. Dem Display soll dabei mithilfe eines Schlüsselschalters eine Bedienfreigabe erteilt werden. Überdies sollen die aktuellen Zählerstände von Strom, Gas und Wasser dokumentiert und dargestellt werden. Des Weiteren soll eine SD-Karte als Sicherheitsdatenspeicher dienen. Darüber hinaus soll dort zu jeder Veranstaltung ein Bericht erstellt werden. In diesem Bericht ist der Verbrauch von Gas, Wasser und Strom ersichtlich. Schlussendlich wird dokumentiert, welche Anlagenteile genutzt werden und in welcher Dauer.

Entschieden wird sich für eine Arduino-Steuerung als zentrale Steuereinheit des neuen Bedienpultes. Ebenfalls wird ein 7" Nextion-Touch-Display verbaut. Dieses bietet sowohl Darstellungs- als auch Eingabemöglichkeiten. Damit eine übersichtliche sowie strukturierte Visualisierung gewährleistet ist, werden verschiedene Seiten eingepflegt. Sowohl für den Arduino, wie auch für das Display, werden in Eigenleistung die Programmierungen erstellt und an die Bedürfnisse des Auftraggebers individuell angepasst.

Die Grundplatte mit der zugehörigen Technik wird von Grund auf neukonzipiert. Um ein Überhitzen der Technik auszuschließen wird ein Lüfter eingebaut.

Für die fertige Anlage werden, neben einer umfangreichen Dokumentation, auch Schaltpläne angefertigt und beigelegt.