

AdmiralPizza

Visualisierung der Schaltzustände innerhalb der 10kV-Schaltanlagen des TÜV-Saarland, Hattingen

Auf dem Gelände des TÜV-Saarland in Hattingen steht eine Übungsanlage, in der die Schaltberechtigung für Mittelspannungsanlagen 1kV-36kV erworben werden können.

Während der Schaltvorgänge kommt es öfter vor, dass durch Fehlschaltungen

Rückspannungen an der Anlage entstehen, die Erdschlüsse auslösen und den

Transformator der Anlage zerstören.

Um dem entgegenzuwirken

wird die Anlage, die aus zwei Räumen mit jeweiligen Schalteinrichtungen besteht, mit

Anzeigetafeln ausgestattet. Auf diesen Tafeln ist der Schaltplan der Anlage abgebildet

und an seinen schematischen Schaltstellen mit RGB-LEDs ausgestattet, die entweder

grün leuchten (Freischaltung) oder rot leuchten (Zuschaltung). Die

Schalteinrichtungen selbst werden mit Mikroschaltern (die als Signalgeber dienen)

ausgestattet, um daraufhin mit den Tafeln verbunden zu werden. So kann in beiden

Räumen jederzeit der Schaltzustand aller Schalter in den Schalteinrichtungen

überprüft werden. Zusätzlich dazu werden bei Erdschlüssen Ansagen abgespielt, die

den genauen Schaltpunkt der Fehlschaltung anzeigen. Die Signalverarbeitung wird

von Microcontrollern des Typs Arduino übernommen.

Zusammengefasst ist das Projekt eine Verbesserung der aktuellen

Sicherheitsmaßnahmen innerhalb der Anlage und bietet Potential für zukünftige

Erweiterungsmöglichkeiten.

Dieses Projekt wird im Auftrag der Fa. Aabacon ausgeführt.

Auftraggeber ist Herr Holger Ludwig.

Fa. Aabacon