

Das Lüfterprojekt

Ausgangszustand

Im Prüffeld der Entwicklung werden Klimakammern getestet. Diese produzieren Abwärme und Feuchtigkeit, welche aufgrund der Testbedingungen im Prüffeld aus dem Raum nach draußen gebracht werden muss. Hier für ist ein Lüfter zuständig.

Problematik

Problem hierbei ist, dass der Lüfter 24/7 läuft und dafür sorgt, dass ständig nachgeheizt werden muss.

Lösung

Der Lüfter läuft nur dann wenn die Temperatur in dem Raum über einen Wert von 25 °C steigt. Wenn die Temperatur auf 20 °C fällt schaltet der Lüfter ab.

Funktion

Der Lüfter wird nur eingeschaltet, wenn die Innentemperatur über einen bestimmten Wert steigt.

Durch eine LOGO! von Siemens wird ein Temperatur Sensor ausgelesen. Ist die Temperatur bei 25 °C wird der Lüfter über ein Schütz eingeschaltet.

Fällt die Temperatur auf 20 °C, so geht der Lüfter wieder aus.

Diese Ein- und Ausschaltkriterien nennt man Hysterese

Schaltung.

Vor dem Lüfter sind bewegliche Lamellen angebracht, somit gibt es keine Luftzirkulation von außen wenn der Lüfter nicht läuft.

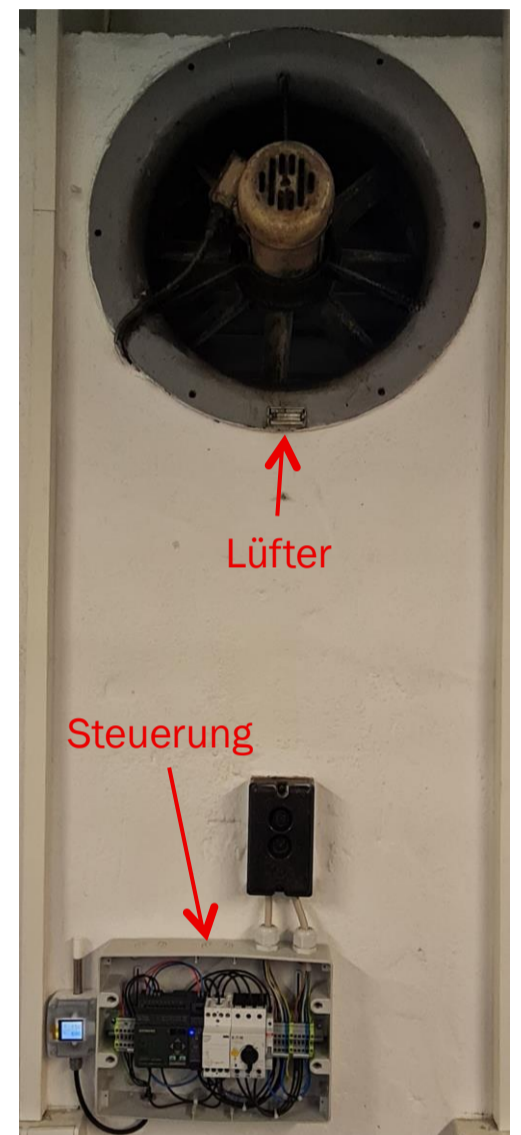


Bild 1: Installationsort

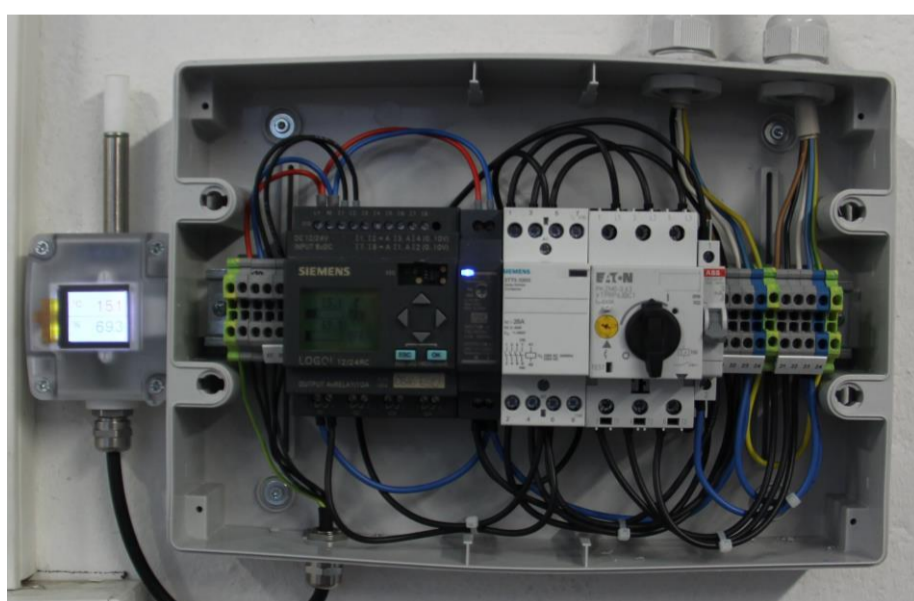


Bild 2: Steuerung

Anordnung der Steuerung von Links nach rechts

- Temperatursensor
- Klemmblöcke für den Sensor
- Siemens LOGO!
- Schütz, Dreipolig
- Motorschutzschalter
- Testschalter
- Netzanschlussklemmen
- Klemmblöcke für den Lüfter

Einsparungsvorteile

- 59,58 GWh Wärmenergie pro Betriebsjahr
- 1463,78€ EUR pro Jahr
- 19,31 Tonnen CO₂
- 306,96 EUR Investitionskosten

Amortisation: 2,5 Monate