

Technikerprojekt 2020

„Erstellung eines miniaturisierten Mittelspannungs-Teilnetzes mit einer tatsächlich auftretenden Netzintelligenz im Kurzschlussfall“

Vorstellung des Unternehmens:

Die Stadtwerke Gronau GmbH existiert bereits seit knapp 120 Jahren und sorgt seit jeher für die Versorgungssicherheit in Gronau. Durch den stetigen Ausbau des Versorgungsnetzes gehören sie heute zu einem sehr modernen und fortschrittlichen Energieversorgungsunternehmen. Sie beliefern die Stadt Gronau-Epe mit Strom, Wasser, Gas, betreiben moderne Schwimmbäder und bauen das Breitbandnetz aus.

- Mitarbeiterzahl: 114
- Auszubildene: 11
- Stromabsatz: 364,00 Mio kWh
- Gasabsatz: 416,00 Mio kWh
- Wärmeabsatz: 8,6 Mio kWh
- Wasserabsatz: 2,58 Mio m³
- Umsatz: 108,39 Mio €
- Jahresüberschuss: 1,94 Mio €



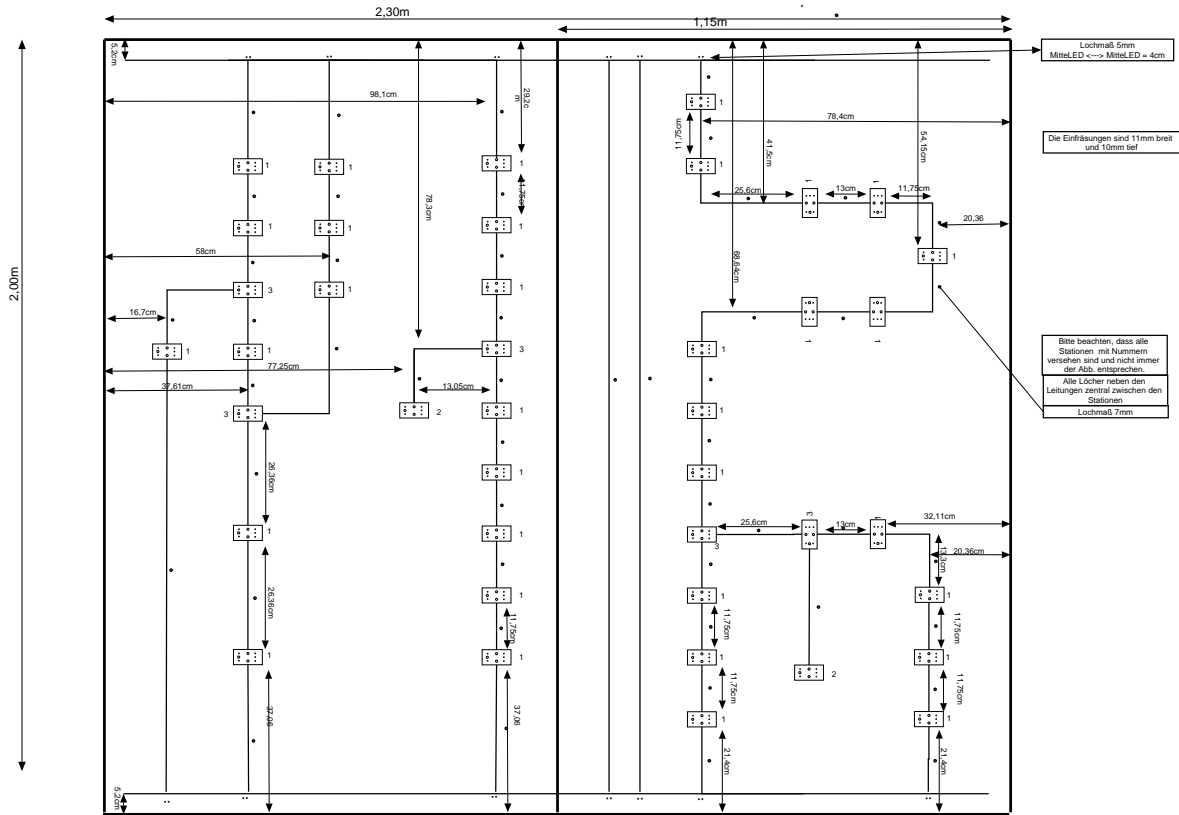
Das Projekt:

Die Stadtwerke Gronau GmbH beabsichtigt ihr vorhandenes Mittelspannungsnetz in einem Pilotprojekt zu optimieren und zu automatisieren. Zurzeit ist die Netzleitwarte mit der Software „PowerOn“ von GE ausgestattet und das Schalten der Lasttrennschalter kann per Fernzugriff nur teilweise erfolgen. Aufgrund der immer komplexeren Versorgungsnetze mit ihren bidirektionalen Lastflüssen, müssen zunehmend auch mehr Informationen aus dem Netz gewonnen werden, um es in Zukunft komplett zu automatisieren. Diesbezüglich sollen vorhandene Sensoren und Aktoren um weitere Funktionalitäten und der Software ergänzt werden. Dies soll zunächst als Miniaturmodell realisiert werden, um das Verhalten der elektronischen Komponenten im Störfall hinreichend zu simulieren und zu analysieren. Das Modell wird also als eine Testumgebung fungieren.

Die miniaturisierende Testumgebung sollte die dazugehörigen Mittelspannungskabel, Mittelspannungsstationen, Mittelspannungsschaltanlagen sowie die Sekundärtechnik (Schutzgeräte und Fernwirktechnik) beinhalten.

Abgebildet werden insgesamt 42 Trafostationen und die beiden Schalthäuser Laubstiege 34 sowie Sonnenstraße, die in drei 10KV-Ringe eingeteilt sind.

Des Weiteren soll eine elektronische Kurzschlusserkennung entwickelt werden, die die Richtung des Kurzschlusses anzeigt, um so die Realbedingungen im Testfeld optimal zu simulieren. Die Netzintelligenz wird mit einer Fernwirkanlage des Herstellers SAE-IT umgesetzt. Das Programm wird mit der Codesys Software programmiert und in der Fernwirkanlage integriert.



	A	B	C	D	E	F
1	Übersicht der Traforinge	Technikerprojekt 2020				
2						
3	Traforing 1		Traforing 2		Traforing 3	
4	Standort	Name Trafostation	Standort	Name Trafostation	Standort	Name Trafostation
5						
6	1.0	Doedtkottenweg	2.0	Kleiberg	3.0	Eichenhofstraße
7	1.1	Alstätterstraße 67	2.1	Schiefe Straße	3.1	Steinstraße
8	1.2	Katholisches Krankenhaus	2.2	Enscheder Straße 26	3.2	SVK Königsstraße
9	1.2.1	Wasserwerk Gronau	2.3	Mühlenmathe	3.3	SVK Epimid
10	1.3	Parkstraße	2.3.1	SVK Paffrath	3.4	Graf-Arnold-Straße
11	1.4	Schweringstraße	2.4	Bahnhofstraße	3.5	Sudetenstraße
12	1.4.1	Schlossplatz	2.5	Neustraße 17	3.6	Königsstraße
13	1.4.2	SVK Rathaus	2.6	Neustraße 27	3.7	Landgrafenstraße
14	1.5	SVK Sparkasse	2.7	SVK Volksbank	3.8	König / Spin
15	1.6	Konrad Adenauerstraße	2.8	Tiefgarage	3.9	Kurfürstenstraße
16	1.7	Iltisstraße			3.10	SVK Klärwerk
17					3.10.1	Klärwerk
18					3.10.2	SVK AWW Pumpenwerk
19					3.10.3	SVK Fabrikstraße 64
20					3.10.4	SVK Fabrikstraße 11
21					3.10.5	SVK PMD Benteimerstr.16
22					3.11	Schürblick
23					3.12	Kleine Brockstraße
24					3.13	SVK DB Steinstraße
25						