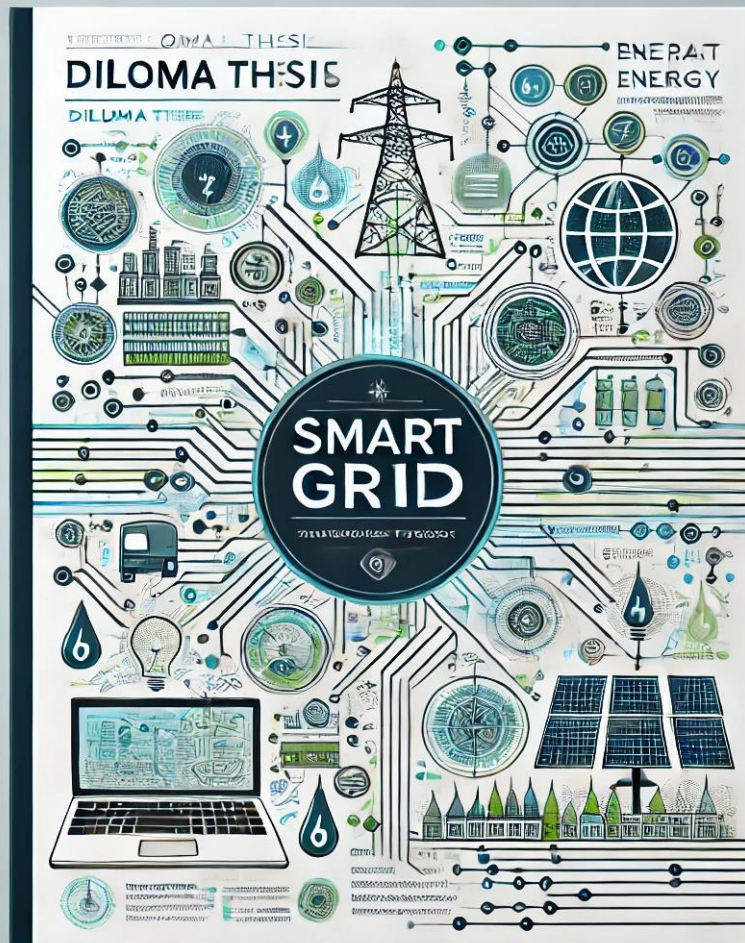


Diplomarbeit

Smart Grid



Diplomand: Dominik Lüscher

Schule: TEKO Olten

Klasse: O-TEL-21-T-a

Ausbildung: Diplomierter Techniker HF Elektrotechnik

Jahr:2024

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	5
2	Management Summary	8
2.1	Ausgangslage	8
2.2	Vorgehen	8
2.3	Ergebnisse.....	8
2.4	Ausblick	9
3	Kurzer beruflicher Lebenslauf.....	10
3.1	Dominik Lüscher	10
4	Qualifikationsprofil	12
4.1	Menschen führen	12
4.2	Entscheidungen fällen.....	12
4.3	Projekt planen und leiten.....	12
4.4	Wirkungsvoll präsentieren und kommunizieren	12
4.5	Geschäftsziele erreichen.....	13
4.6	Sich persönlich weiterentwickeln.....	13
4.7	Anlagen projektieren	13
4.8	In Betrieb setzen	13
4.9	Elektronische Anlagen unterhalten.....	13
5	Projektinitialisierung	14
5.1	Pflichtenheft	14
5.1.1	Projektauftrag.....	15
5.1.2	Einleitung	18
5.1.3	Fachexperte	20
5.1.4	Das Smart Grid GWV	20
5.1.5	Aufbau Übertragungs- und Verteilnetz	22
5.1.6	Vorgaben	23
5.2	Zielscheibe.....	24
6	Projektplanung	25
6.1	Projektorganisation	25

6.2	Vorgehensmodell	25
6.3	Projektstrukturplanung	26
6.4	Projektablaufplanung	27
6.5	Kommunikationsplanung	30
7	Projektrealisierung	31
7.1	Analyse	31
7.1.1	Ausgangslage	31
7.1.2	Rittmeyer Leitsystem Stromversorgung	33
7.1.3	Swistec	37
7.1.4	Janitza / GridVis	41
7.1.5	Geoag	44
7.1.6	HES (Headend System), Landis + Gyr Smart Meter	45
7.1.7	Energiedaten (EDM) Encontrol	48
7.1.8	Netzanalyse	52
7.2	Kreativitätsmethode Mind-Map	58
7.3	Priorisierungsmethode MoSCoW	59
7.4	Variantenbildung	61
7.4.1	Kurzbeschreibung der Variante Hybridlösung mit Datawarehouse	61
7.4.2	Kurzbeschreibung der Variante Flexibilität durch modulare Integration	62
7.4.3	Kurzbeschreibung der Variante Kombination von Rundsteuerung und Bi- Direktionale Steuerung	64
7.5	Evaluation der geeignetsten Variante	65
7.5.1	Präferenzmatrix	65
7.5.2	Nutzwertanalyse	67
7.5.3	Sensitivitätsanalyse	69
7.5.4	Resultat der Variantenevaluation	71
8	Ausarbeitung der Variante Flexibilität durch modulare Integration	72
8.1.1	Kurzfristige Umsetzungsziele	72
8.1.2	Mittelfristige Umsetzungsziele	76
8.1.3	Langfristige Umsetzungsziele	80

8.2	Cyber Security	83
8.3	Phasenplan zur Umsetzung der Variante Flexibilität durch modulare Integration ..	84
8.4	SWOT – Analyse	85
8.5	Risiko - Analyse	87
8.6	Kosten-Nutzen-Analyse	88
9	Projektabschluss	90
9.1	Projektüberwachung	90
9.2	Evaluation der Zielerreichung.....	91
9.3	Reflexion Weg zum Ziel	92
9.4	Lessons learnt.....	92
9.5	Ausblicke	93
10	Eigenständigkeitserklärung	94
11	Verzeichnisse	95
11.1	Abkürzungsverzeichnis	95
11.2	Abbildungsverzeichnis	96
11.3	Tabellenverzeichnis	97
11.4	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	98
12	Anhang	105
12.1	Projektstatusberichte.....	105
12.2	Interviews mit Lieferanten	109