



Inhaltsübersicht

Einführung	11
1 Regelbare Ortsnetztransformatoren zur Spannungshaltung in Niederspannungsverteilnetzen	15
1.1 Einführung zum regelbaren Ortsnetztransformator.....	15
1.2 Der regelbare Ortsnetztransformator im Monosensorbetrieb	16
1.3 Der regelbare Ortsnetztransformator im Multisensorbetrieb	26
1.4 Zwischenfazit zum zukünftigen Netzbetriebsmittel regelbarer Ortsnetztransformator	33
2 Potenzialabschätzung anhand synthetischer Netzstrukturen	35
2.1 Einleitung.....	35
2.2 Synthetische Netzstrukturen.....	36
2.3 Aufstellung der Netzparameter	36
2.4 Netzausbau	45
2.5 Photovoltaik Szenario	47
2.6 Anwendung auf die Netze der Avacon AG	48
2.7 Netzausbaubedarf im Gesamtnetz	61
3 Monetäre Bewertung der Netzausbauvarianten	63
3.1 Methodische Grundlagen der monetären Bewertung.....	63
3.2 Monetäre Bewertung am Fallbeispiel des Niederspannungsverteilnetzes der Avacon AG.....	64
3.3 Ergebnisse der monetären Bewertung	65
4 Multikriterielle Bewertung der Netzausbauvarianten	75
4.1 Methodische Grundlagen der multikriteriellen Bewertung.....	75
4.2 Multikriterielle Bewertung am Fallbeispiel des Niederspannungsverteilnetzes der Avacon AG	82
4.3 Ergebnisse der multikriteriellen Bewertung	94
4.4 Zwischenfazit	97
5 Anerkennung der Kosten für regelbare Ortsnetztransformatoren in der Anreizregulierung	99
5.1 Eingang der Kosten in die Netzentgelte	99
5.2 Eingang der Kosten in den Effizienzvergleich.....	101
5.3 Anwendbarkeit eines Erweiterungsfaktors.....	103
5.4 Minimierung des Zeitverzugs bis zur Berücksichtigung in den Netzentgelten	105
5.5 Zusammenfassung.....	107
6 Abschließende Beurteilung und Fazit	109