



# **Forschungsprojekt e-home Energieprojekt 2020**

## Kurzfassung der wissenschaftlichen Projektergebnisse 2011 - 2016

Schriftenreihe des Energie-Forschungszentrums Niedersachsen

**efzn**

Energie-Forschungszentrum  
Niedersachsen

### **e-home Energieprojekt 2020**

Kurzfassung der wissenschaftlichen Projektergebnisse  
(2011-2016)

J. Ahmels, M. Horn, F. Lietz, H. Loges, T. Lühn, G. Schlömer,  
R. Schnieder, H.-P. Beck, B. Engel, F. Eggert, H. Weyer,  
L. Hofmann, J. Geldermann

Band 43



Cuvillier Verlag Göttingen

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/7388>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,  
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: [info@cuvillier.de](mailto:info@cuvillier.de), Website: <https://cuvillier.de>



## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>IX</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>XII</b>
<b>1 Einleitung – Projektmotivation und Fragestellungen .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Regelbare Ortsnetztransformatoren.....</b>	<b>3</b>
2.1 Technologie regelbarer Ortsnetztransformator .....	4
2.2 Stufenbreite.....	4
2.3 Regelalgorithmus .....	5
2.4 Verlustbetrachtung des regelbaren Ortsnetztransformators .....	8
2.5 Einsatzpotential des regelbaren Ortsnetztransformators .....	12
2.5.1 Modellierung der Ortsnetze.....	12
2.5.2 Vergleich der Netzausbaualternativen.....	13
2.5.3 Ergebnisse zum Ausbaubedarf .....	15
2.5.4 Monetäre und multikriterielle Bewertung der Netzausbaualternativen .....	16
2.6 Rechtliche Einordnung des regelbaren Ortsnetztransformators .....	19
<b>3 Optimierung von Niederspannungsnetzen .....</b>	<b>20</b>
<b>4 Akzeptanzuntersuchungen zur Elektromobilität.....</b>	<b>25</b>
<b>5 Speicher.....</b>	<b>30</b>
5.1 Technische Betrachtung .....	30
5.2 Ökonomische Bewertung .....	38
5.3 Akzeptanzuntersuchungen zu Batteriespeichern.....	43
5.4 Entgeltliche Belastung des Batteriespeichers .....	45



5.4.1	Netzentgelte.....	46
5.4.2	Konzessionsabgaben .....	47
5.4.3	EEG-Umlage .....	49
5.4.4	Stromsteuer.....	50
5.4.5	Zusammenfassung .....	52
<b>6</b>	<b>Treibhausgasbilanzierung eines e-home Haushaltes .....</b>	<b>53</b>
<b>7</b>	<b>Netzfinanzierung.....</b>	<b>55</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>58</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>60</b>