

FuE-Programm "Förderung von Forschung und Entwicklung im Bereich der Elektromobilität" des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)	
Gemeinsamer Abschlussbericht	
Vorhabenbezeichnung: <div style="text-align: center;"> Smart-E Energiewende im Praxistest </div>	
Laufzeit des Vorhabens: vom: 01.02.2013 bis: 31.07.2016	
Zuwendungsempfänger: <i>(Auflistung aller Verbundpartner)</i> innogy SE (ehem. RWE Effizienz GmbH) Technische Universität Dortmund Hoppecke Batterien GmbH & Co. KG	Förderkennzeichen: <i>(FKZ's entsprechend der links angegebenen Verbundpartner)</i> 16EM1101/16EM1097 16EM1100 16EM1099

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	6
ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	8
I. EXECUTIVE SUMMARY	11
II. ÜBERBLICK	12
1. Aufgabenstellung.....	12
2. Voraussetzungen	14
3. Planung und Ablauf des Vorhabens	15
4. Wissenschaftlicher und technischer Stand	16
5. Zusammenarbeit mit anderen Stellen.....	18
III. ERGEBNISBERICHT.....	19
INNOGY SE.....	19
1. AP1: Geschäftsmodelle und Wirtschaftlichkeitsberechnungen	19
1.1. AS 1.1: Spezifikation und Ausgestaltung von Geschäftsmodellen.....	19
1.2. AS 1.2 Delta-Analyse.....	25
1.3. AS 1.3 Wirtschaftlichkeitsberechnungen und Handlungsempfehlungen.....	27
1.4. Zusammenfassung der von innogy erzielten Ergebnisse in AP 1, die über erwartbare Ergebnisse hinausgehen	28
TU DORTMUND	32
2. AP1: Geschäftsmodelle und Wirtschaftlichkeitsberechnungen	32
2.1. AS 1.1: Spezifikation und Ausgestaltung von Geschäftsmodellen.....	32
2.2. AS 1.2: Wirtschaftlichkeitsberechnungen und Delta-Analyse	41
2.3. AS 1.2: Delta-Analyse.....	55
2.4. AS 1.3: Handlungsempfehlungen.....	60

INNOGY SE	64
3. AP2: Smart Charge & Consumption und AP3: Smart Production	64
3.1. AS 2.1 und 3.1: Status Quo und Bedarfsanalyse	65
3.2. AS 2.2 und 3.2 Durchführung Feldtest	67
HOPPECKE	101
4. AP2: Smart Charge & Consumption und AP3: Smart Production	101
4.1. Einleitung.....	101
4.2. Die wissenschaftlich-technischen Aufgabenstellungen	101
4.3. Wahl des Batteriesystems	102
4.4. Technologieauswahl, Blei	102
4.5. Ergebnisse „Blei“ der Arbeitspakete zum Abschlussbericht.....	103
4.6. Technologieauswahl, Lithium.....	116
INNOGY SE	125
5. AP4: Projektkoordination und Ergebnisverwertung.....	125
5.1. Projektkoordination	125
5.2. Projektkommunikation.....	127
5.3. Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung.....	129
5.4. Zukünftiger F&E Bedarf	132
5.5. Beitrag zu den förderpolitischen Zielen des Förderprogrammes	132