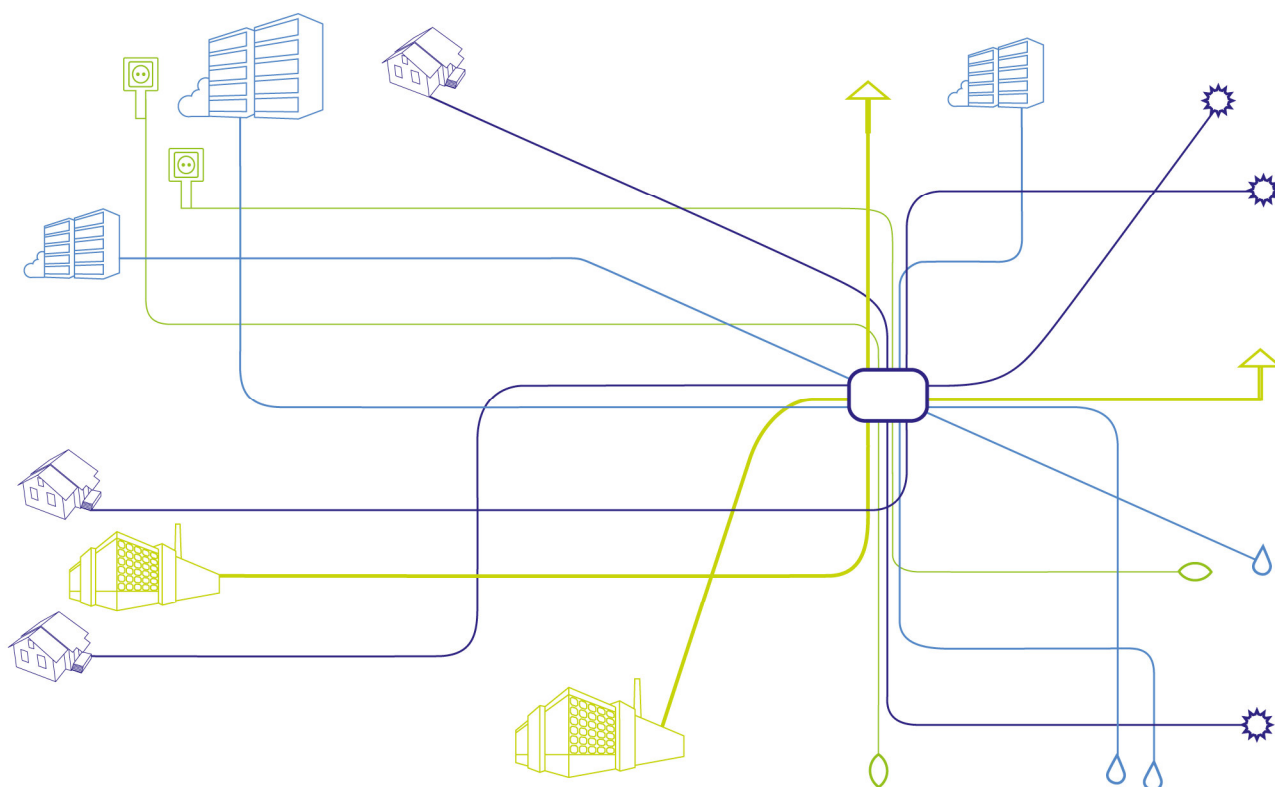




SReg

Smart Region Stadt-Umland Süd (Baden, Mödling, Wr. Neudorf)



VORWORT

Die Publikationsreihe **BLUE GLOBE REPORT** macht die Kompetenz und Vielfalt, mit der die österreichische Industrie und Forschung für die Lösung der zentralen Zukunftsaufgaben arbeiten, sichtbar. Strategie des Klima- und Energiefonds ist, mit langfristig ausgerichteten Förderprogrammen gezielt Impulse zu setzen. Impulse, die heimischen Unternehmen und Institutionen im internationalen Wettbewerb eine ausgezeichnete Ausgangsposition verschaffen.

Jährlich stehen dem Klima- und Energiefonds bis zu 150 Mio. Euro für die Förderung von nachhaltigen Energie- und Verkehrsprojekten im Sinne des Klimaschutzes zur Verfügung. Mit diesem Geld unterstützt der Klima- und Energiefonds Ideen, Konzepte und Projekte in den Bereichen Forschung, Mobilität und Marktdurchdringung. Mit dem **BLUE GLOBE REPORT** informiert der Klima- und Energiefonds über Projektergebnisse und unterstützt so die Anwendungen von Innovation in der Praxis. Neben technologischen Innovationen im Energie- und Verkehrsbereich werden gesellschaftliche Fragestellung und wissenschaftliche Grundlagen für politische Planungsprozesse präsentiert.

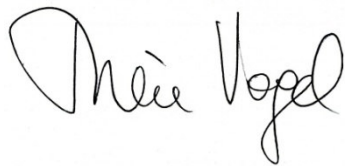
Der **BLUE GLOBE REPORT** wird der interessierten Öffentlichkeit über die Homepages www.klimafonds.gv.at sowie www.smartcities.at zugänglich gemacht und lädt zur kritischen Diskussion ein.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts aus dem Forschungs- und Technologieprogramm „**Smart Cities Demo 4. Ausschreibung**“. Die Vision des Klima- und Energiefonds für die Smart-Cities-Initiative mit ihren jährlichen Ausschreibungen ist die erstmalige Umsetzung einer „Smart City“ oder einer „Smart Urban Region“, in der technische und soziale Innovationen intelligent eingesetzt und kombiniert werden, um die Lebensqualität künftiger Generationen zu erhalten bzw. zu optimieren. Ein Stadtteil bzw. -quartier, eine Siedlung oder eine urbane Region in Österreich soll durch den Einsatz intelligenter grüner Technologien zu einer „Zero Emission City“ oder „Zero Emission Urban Region“ werden.

Smarte Stadtentwicklung erfordert intelligente, vernetzte und integrierte Lösungen. Mittelfristig werden **groß angelegte, sichtbare Demonstrationsprojekte** in ganz Österreich angestrebt, die sowohl Maßnahmenbündel **im Bestand** („Retrofit“), als auch **im Neubau** umfassen. Die mehrjährige Smart-Cities-Initiative des Klima- und Energiefonds ist strategisch klar auf **Umsetzungen** ausgerichtet: Entsprechend sind insbesondere Technologieentwicklungen essentiell, die die **Interaktion und Vernetzung zwischen**

einzelnen technischen Systemen ermöglichen. Auf die **thematische Offenheit hinsichtlich der Wahl der Technologien** (beispielsweise für die Energieaufbringung, für Effizienz, Speicherung, Kommunikation, Mobilität etc.) wird dabei Wert gelegt.

Neue Konzepte sozialer Innovation sollen in den Projekten dazu genutzt werden, um alle relevanten Akteure mit ihren unterschiedlichen Interessen und Kompetenzen in den Transformationsprozess einzubinden und z. B. als Testgruppen zu integrieren.

A handwritten signature in black ink, reading 'Theresia Vogel' in a cursive script.

Theresia Vogel
Geschäftsführerin, Klima- und Energiefonds

A handwritten signature in black ink, reading 'Ingmar Höbarth' in a cursive script.

Ingmar Höbarth
Geschäftsführer, Klima- und Energiefonds

PUBLIZIERBARER ENDBERICHT

A. Projektdetails

Kurztitel:	SReg
Langtitel:	Smart Region Stadt-Umland Süd (Baden, Mödling, Wr. Neudorf)
Programm:	Smart Cities Demo – 4. Ausschreibung
Dauer:	01.10.2014 bis 30.09.2015
KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:	NÖ Energie- und Umweltagentur GmbH
Kontaktperson - Name:	DI Susanne Supper
Kontaktperson – Adresse:	Wiener Straße 2, Top 1.03, 2340 Mödling
Kontaktperson – Telefon:	02236 860664 523
Kontaktperson E-Mail:	susanne.supper@enu.at
Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):	Technische Universität Wien, Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe, Wien Energiepark Bruck/Leitha, NÖ Stadtgemeinde Mödling, NÖ Stadtgemeinde Baden, NÖ Marktgemeinde Wr. Neudorf, NÖ
Projektwebsite:	http://www.umweltgemeinde.at/smart-region
Schlagwörter (im Projekt bearbeitete Themen- /Technologiebereiche)	X Gebäude X Energienetze ☐ andere kommunale Ver- und Entsorgungssysteme X Mobilität X Kommunikation und Information X System „Stadt“ bzw. „urbane Region“
Projektgesamtkosten genehmigt:	€ 215.185,-
Fördersumme genehmigt:	€ 96.800,-
Klimafonds-Nr:	KR13SC4F11489
Erstellt am:	29.12.2015

B. Projektbeschreibung

B.1 Kurzfassung

Ausgangssituation / Motivation:	Das südliche Wiener Umland ist seit Jahrzehnten von einer Suburbanisierung geprägt, städtische Bevölkerung und Funktionen aus der Kernstadt wandern in das Umland ab, vorhandene Strukturen wurden großräumig überformt. Entsprechend den Prognosen der Statistik Austria wird sich diese Entwicklung auch in Zukunft fortsetzen. Die als Projektpartner beteiligten Gemeinden Baden, Mödling und Wr. Neudorf bilden Zentren in der bedeutendsten Entwicklungsachse von Wien und Umland, die durch hohe wirtschaftliche Dynamik und komplexe Pendelbeziehungen zwischen Großstadt und umliegenden Gemeinden, aber auch zwischen den Zentren untereinander gekennzeichnet ist. Die Herausforderungen in den Bereichen Mobilität, Raum, Energie und Gebäude sind daher gerade in dieser Region enorm. Darüber hinaus wurden in den Städten Baden und Mödling brach liegende Areale identifiziert, die ein hohes Potenzial in Hinblick auf eine den Smart-City-Zielsetzungen entsprechende Stadterweiterung darstellen. Aufgrund der Größe bzw. Bedeutung der Areale haben jegliche Smart-City-Umsetzungen in diesen Bereichen auch extrem hohe regionale Relevanz. Die Gebiete stellen Hotspots bei der Weiterentwicklung der gesamten Region des südlichen Wiener Stadt-Umlands hin zu einer Smart Region dar.
Bearbeitete Themen-/ Technologiebereiche:	Gebäude, Energienetze, Mobilität, Kommunikation und Information, System „Stadt“ bzw. „urbane Region“
Inhalte und Zielsetzungen:	Angesichts dieser Ausgangslage verfolgte das Projekt SReg das Ziel, eine Basis für zukünftige Smart-City-Entwicklungen in der Region Stadt-Umland Süd zu schaffen sowie Hürden für die Umsetzung von Demonstrationsvorhaben zu beseitigen. Das Projekt soll längerfristig zum Ausbau von erneuerbaren Energien, zur Reduktion von Treibhausgasen, zur Forcierung nachhaltiger Mobilität, zur Erhöhung der Energieeffizienz und zur Senkung des Energieverbrauchs in der Region beitragen.
Methodische Vorgehensweise:	• Literatur- und Internetrecherchen • Roadmaperstellung und Modellrechnungen • Exkursionen, Besichtigungstouren • Involvierung von Stakeholdern und externen ExpertInnen / Vernetzung • Workshops, Abstimmungstreffen, Konferenzen • Ergebnisverbreitung via online-Medien, Newsletter, Vorträge, Fachartikel etc.

Ergebnisse und Schlussfolgerungen:	• Analyse und Zusammenfassung der Strategien der Region und der Gemeinden Baden, Mödling und Wiener Neudorf • Entwicklung und Abstimmung von je einer kommunalen Vision für Baden, Mödling und Wr. Neudorf sowie einer regionalen Vision • Erarbeitung von je einer Roadmap 2025 für Mödling, Baden und Wr. Neudorf, die die erwünschte Entwicklung des Energieverbrauchs je Sektor (Verkehr, Wärme, Strom) im Sinne eines Zielerreichungspfads zeigt • Zusammenstellung und multidimensionale Bewertung von Smart-City-Maßnahmenkatalogen in den Bereichen „Mobilität“, „Gebäude- und Siedlungsentwicklung“, „Energie“ sowie „Kommunikation, Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderung“ • Ableitung eines Maßnahmenpakets für einen 5-Jahres-Aktionsplan für Baden und Mödling anhand der Auswertung der Maßnahmenbewertungen sowie punktueller Modellrechnungen zur Potenzialabschätzung und SWOT-Analysen der Maßnahmen • Vorbereitung möglicher Demovorhaben im Bereich der „Smart Mobility Services“ in Mödling und der „Smarten Lösungen zur Wärme- und Stromversorgung“ in Baden unter Anwendung der Methode „Smart City Canvas“ • Zusammenstellung von Beispielsammlungen zu Mobilitätsplattformen, Kasernenumwandlungen und Biogasanlagen • Erstellung eines Prozessleitfadens, der die Erkenntnisse und Lernerfahrungen im Projekt bündelt und für weitere Gemeinden und Regionen in verständlicher, anwendbarer Form aufbereitet • Entwicklung der Methode „Smart City Canvas“ auf Basis des Business Model Development nach Osterwalder & Pigneur zur Ideenfindung und Konzeption von Smart-City-Projekten
Ausblick:	Abgeleitet aus den in SReg gewonnen Erkenntnissen scheinen insbesondere folgende Teilaspekte einer Smart Region für weitere Forschungs- und Entwicklungsarbeiten relevant: • Bereich Netze, vor allem Smart Grids, Speicher- und Lastmanagement • Bereich Mobilität und PendlerInnen, vor allem unter Berücksichtigung von E-Mobilität, öffentlicher Verkehr und Rad-/Fußverkehr • Bereich Energieversorgung, vor allem Einsatz erneuerbarer Energieträger und Netzintegration • Bereich energieeffiziente Gebäude unter besonderer Berücksichtigung von mehrgeschoßigem Wohnbau und Gebäudesanierung • Partizipation der BürgerInnen in den betroffenen Gemeinden

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

B.2 English Abstract

Initial situation / motivation:	The southern region of Vienna is facing trends of suburbanization. Functions of core cities are shifted to suburban regions and transform the prevailing structures. According to the forecasts of "Statistik Austria" this development will continue in the future. The involved municipalities, i.e. Baden, Mödling and Wr. Neudorf, act as central players in the development of the southern region of Vienna, which is characterized by high economic growth and complex commuter relations between Vienna and the surrounding municipalities as well as between the involved municipalities themselves. The arising challenges primarily comprise issues of mobility, energy, buildings and spatial planning. Additionally, fallow areas were identified in the cities of Baden and Mödling. These fallow areas have a high potential for the expansion of the cities according to Smart City objectives. Smart City implementations have a high relevance due to size and importance of these areas. These areas play a central role in the evolvement of the entire southern region of Vienna into a Smart Region.
Thematic content / technology areas covered:	buildings, energy network, mobility, communication and information, system "City" and "suburban region"
Contents and objectives:	The purpose of the project SReg is the achievement of a basis for future Smart City developments in the southern region of Vienna as well as the elimination of obstacles in the implementation of demonstration projects. The project should contribute to a long-term development of renewable energy, reduction of greenhouse gases and energy consumption, promotion of sustainable mobility and increase of energy efficiency in the region.
Methods:	• literature and internet research • compilation of a roadmap, modelling • excursions • involvement of stakeholders and external experts / networking • workshops, trade-off meetings, conferences • presentation of the results via online media, newsletter, speeches, publications
Results:	• analysis and summary of the strategies in the region and in the municipalities of Baden, Mödling and Wiener Neudorf • development and coordination of a municipal vision for respectively Baden, Mödling and Wr. Neudorf as well as a regional vision • development of a roadmap to 2025 for respectively Mödling, Baden and Wr. Neudorf, which shows the desired development of energy consumption in different sectors (transport, heating, electricity) • compiling and multidimensional evaluation of Smart City action plans in "mobility", "building and settlement development",

	"energy" as well as "communication, awareness raising and behaviour change" • derivation of a package of measures for a 5-year action plan for Baden and Mödling based on the evaluation of a review of measure sets, the SWOT analyses of these measures and on reviews of selective model calculations regarding the potential capacities • preparation of possible demonstration projects in "Smart Mobility Services" in Mödling and "Smart solutions for heat and power supply" in Baden using the "Smart City Canvas" method • compilation of a sample collection of mobility platforms, barracks conversions and biogas plants • creation of a process guideline which conclude the findings and lessons learned in the project and the preparation of a comprehensible and applicable form for local and regional authorities • development of the method "Smart City Canvas" based on the Business Model Development by Osterwalder & Pigneur for brainstorming and conceptual design of Smart City projects
Outlook / suggestions for future research:	According to the findings and the lessons learned in the project SReg the following issues of a smart region are essential for further researches: • networks, especially smart grids, storage and load systems • mobility and commuters, especially considering the e-mobility, the public transport, the pedestrians and cyclists • energy supply, especially the use of renewable energy sources and the network integration • energy-efficient buildings especially multi-storey buildings and building renovation • participation of citizens in the affected communities

This project description was submitted by the applicant. The Climate and Energy Fund accepts no liability for the accuracy, integrity and timeliness of the information given.

B.3 Einleitung

B.3.1 Aufgabenstellung

Das südliche Wiener Umland ist seit Jahrzehnten von einer Suburbanisierung geprägt, städtische Bevölkerung oder Funktionen aus der Kernstadt wandern in das Umland ab, vorhandene Strukturen wurden großräumig überformt. Entsprechend den Prognosen der Statistik Austria wird sich diese Entwicklung auch in Zukunft fortsetzen. Die als Projektpartner beteiligten Städte Mödling und Baden sind die einwohnerstärksten Gemeinden in ihren Bezirken; Baulandreserven sind in Baden rar und in Mödling praktisch nicht mehr vorhanden. Die dritte Partnergemeinde Wr. Neudorf umfasst große Industrie- und Gewerbegebiete mit hohem Verkehrsaufkommen.

Die drei Gemeinden bilden Zentren in der bedeutendsten Entwicklungsachse von Wien und Umland, die durch hohe wirtschaftliche Dynamik und komplexe Pendelbeziehungen zwischen Großstadt und umliegenden Gemeinden, aber auch zwischen den Zentren untereinander gekennzeichnet ist (siehe

Abbildung 1). Die Herausforderungen in den Bereichen Mobilität, Raum, Energie und Gebäude sind daher gerade in dieser Region enorm.

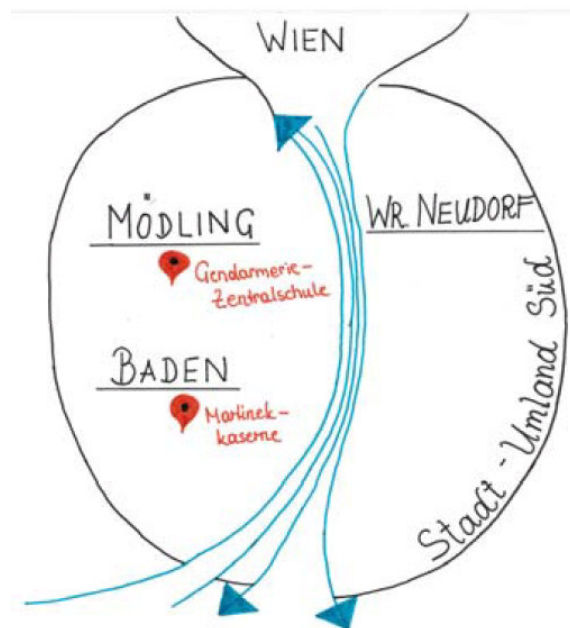


Abbildung 1: Stadt-Umland Süd – Schematische Darstellung (Quelle: Teresa Handler)

Darüber hinaus wurden in den beteiligten Gemeinden brach liegende Areale identifiziert, die ein hohes Potenzial in Hinblick auf eine den Smart-City-Zielsetzungen entsprechende Stadterweiterung darstellen. In Baden handelt es sich um das rund 40 ha große Areal der ehemaligen Martinek-Kaserne (siehe Abbildung 3), das mit einem kleinen Teil auch auf dem Gemeindegebiet von Sooß liegt. Das in Mödling ausgewählte Entwicklungsareal ist das rund 5 ha große Gebiet der ehemaligen Gendarmerie-Zentralschule (siehe Abbildung 2) und befindet sich direkt gegenüber der HTL Mödling.



Abbildung 2: Mitglieder des Projektteams am Areal der ehemaligen Gendarmerie-Zentralschule in Mödling, Quelle: Markus Maxian



Abbildung 3: Eindrücke vom Areal der ehemaligen Martinek-Kaserne in Baden, Quelle: Markus Maxian

Aufgrund der Größe bzw. Bedeutung der Areale haben jegliche Smart-City-Umsetzungen in diesen Bereichen auch extrem hohe regionale Relevanz. Die Gebiete stellen Hotspots bei der Weiterentwicklung der gesamten Region des südlichen Wiener Stadt-Umlands hin zu einer Smart Region dar.

Angesichts dieser Ausgangslage verfolgte das Projekt SReg das Ziel, eine Basis für zukünftige Smart-City-Entwicklungen in der Region Stadt-Umland Süd zu schaffen sowie Hürden für die Umsetzung von Demonstrationsvorhaben zu beseitigen. Das Projekt soll längerfristig zum Ausbau von erneuerbaren Energien, zur Reduktion von Treibhausgasen, zur Forcierung nachhaltiger Mobilität, zur Erhöhung der Energieeffizienz und zur Senkung des Energieverbrauchs in der Region beitragen.

B.3.2 Schwerpunkte des Projektes

Zur Erreichung dieser Zielsetzungen wurden in der Projektbearbeitung die folgenden Schwerpunkte gesetzt:

- Analyse und Zusammenfassung der Strategien der Region und der Gemeinden Baden, Mödling und Wiener Neudorf (siehe „Teilbericht 1_Datenanalyse“ und Anhänge „2_BN_Datenanalyse“, „2_MD_Datenanalyse“ sowie „2_WN_Datenanalyse“).
- Entwicklung und Abstimmung von je einer kommunalen Vision für Baden, Mödling und Wr. Neudorf sowie einer regionalen Vision (siehe Anhänge „3_BN_Vision“, „3_MD_Vision“, „3_WN_Vision“ und „3_BN_Vision“)
- Erarbeitung von je einer Roadmap 2025 pro Partnergemeinde, die die erwünschte Entwicklung des Energieverbrauchs je Sektor (Verkehr, Wärme, Strom) im Sinne eines Zielerreichungspfads zeigt (siehe „Teilbericht 2_Roadmap, Maßnahmenkatalog, Aktionsplan“).

- Zusammenstellung und multidimensionale Bewertung von Smart-City-Maßnahmenkatalogen in den Bereichen „Mobilität“, „Gebäude- und Siedlungsentwicklung“, „Energie“ sowie „Kommunikation, Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderung“ (siehe Anhänge „4_Maßnahmenkatalog“ und „4_Maßnahmenbewertung ExpertInnen“).
- Zusammenstellung eines Maßnahmenpakets für einen 5-Jahres-Aktionsplan (siehe „Teilbericht 2_Roadmap, Maßnahmenkatalog, Aktionsplan“).
- Vorbereitung möglicher Demovorhaben im Bereich der „Smart Mobility Services“ in Mödling und der „Smarten Lösungen zur Wärme- und Stromversorgung“ in Baden unter Anwendung der Methode „Smart City Canvas“ und unter Einbezug von zwei Subauftragnehmern, die in je einer Detailstudie essentielle Aspekte des Mödlinger und des Badener Demonstrationsvorhaben untersuchten. (siehe Anhänge „6_BN_Emrich“ bzw. „6_MD_Prisma“ sowie „Teilbericht 3_Vorbereitung Demovorhaben“).
- Zusammenstellung von Beispielsammlungen zu Themen, die im Zuge der Vorbereitung der Demovorhaben diskutiert wurden (siehe Anhänge „6_MD_Beispiele Mobilitätsplattformen“, „6_BN_Beispiele Kasernenumwandlungen“, „6_BN_Beispiele Biogasanlagen“).
- Erstellung eines Prozessleitfadens, der die Erkenntnisse und Lernerfahrungen im Projekt bündelt und für weitere Gemeinden und Regionen in verständlicher, anwendbarer Form aufbereitet (siehe Anhang „Smart City Prozessleitfaden“).
- Entwicklung der Methode „Smart City Canvas“ auf Basis des Business Model Development nach Osterwalder & Pigneur zur Ideenfindung und Konzeption von Smart-City-Projekten.

Bei allen Arbeitsschritten wurde großer Wert auf die intensive Einbeziehung aller relevanten Stakeholder gelegt. Insgesamt waren ca. 115 Personen in verschiedenen Rollen im Projekt beteiligt (siehe Anhang „1_Projektbeteiligte gesamt“). Besonders hervorzuheben ist die gute und konstruktive Arbeit mit den Gemeinde-Stakeholdern auf Ebene der Fachabteilungen genauso wie auf politischer Ebene sowie die Involvierung zahlreicher externen ExpertInnen, die das Projekt mit ihrer Fachexpertise unterstützten und die Vernetzung mit anderen, relevanten Initiativen ermöglichten, wodurch Synergiepotenziale genutzt werden konnten.



Abbildung 4: Projektteam und externe ExpertInnen beim Besuch der Ausstellung *stadt.smart.entwickeln* in Wien, Quelle: eNu

Ganz im Sinne eines prozesshaften Projekts, stellten die zahlreichen Veranstaltungen, Workshops und Abstimmungstreffen (siehe Anhang „V_01_Terminübersicht“), bei denen sich die Projektbeteiligten austauschten und gemeindeübergreifend vernetzten, ein zentrales Projektelement dar. Highlights mit hohem Erkenntnisgewinn und der Möglichkeit des gegenseitigen Lernens und Wissensaustausches waren die Besichtigungstour zu den identifizierten Stadtentwicklungsgebieten

im Oktober 2014, die Fachexkursion nach Salzburg im November 2014 und der Besuch der Ausstellung „stadt.smart.entwickeln“ in Wien im April 2015 (siehe [Abbildung 4](#)). Ein weiterer Projektschwerpunkt war die Ergebnisverbreitung in Printmedien, auf Websites und in Newslettern sowie über Social-Media-Kanäle.

B.3.3 Aufbau der Arbeit

Der gegenständliche publizierbare Abschlussbericht "Smart Region Stadt-Umland Süd" stellt die Arbeitsinhalte, den Projekthintergrund, die verwendeten Methoden und die Projektergebnisse in übersichtlicher Form dar. Zudem wird erörtert, inwieweit das Projekt zur Erreichung der übergeordneten Programmziele beigetragen hat, gefolgt von Schlussfolgerungen aus den Projektergebnissen und einem Ausblick auf zukünftigen Forschungsbedarf. Damit stellt der publizierbare Endbericht aber nur „die Spitze des Eisbergs“ dar: Zur genaueren Erläuterung zentraler Arbeitsschritte im Projekt wurden drei Teilberichte als Anhänge zum Endbericht erstellt:

- Teilbericht 1 „Datenanalyse“
- Teilbericht 2 „Roadmap, Maßnahmenkatalog und Aktionsplan“
- Teilbericht 3 „Vorbereitung Demovorhaben“

Darüber hinaus bieten eine Vielzahl weiterer Anhänge, die im Kapitel „D – Anhang“ aufgelistet sind, wichtige Informationen zum Projekt bzw. können von interessierten Personen direkt für die Arbeit in Smart City Projekten verwendet werden, wie beispielsweise der Prozessleitfaden (siehe Anhang „Smart City Prozessleitfaden“) oder der Smart City Maßnahmenkatalog (siehe „4_Maßnahmenkatalog“).

Für den Auftraggeber Klima- und Energiefonds und die Abwicklungsstelle FFG wurde zudem ein interner Tätigkeitsbericht verfasst, welcher wiederum zahlreiche interne Anhänge zur Dokumentation der Veranstaltungen sowie der Berichterstattung aufweist. Bei Interesse können diese Dokumentationen gerne bei den AutorInnen eingesehen werden.

B.4 Hintergrundinformationen zum Projekthalt

B.4.1 Stand der Technik, Vorarbeiten zum Thema, Innovationsgehalt

Während Städte global auf nur 2 % der Erdoberfläche gebaut sind, sind ihr Energieverbrauch enorm. Etwa 25 % des Energieverbrauchs und 80 % der Treibhausgas-Emissionen werden durch Städte verursacht. In Österreich leben 64 % der Bevölkerung in Städten. Es herrscht ein Trend zur Urbanisierung, der die Verkehrs- und Energieprobleme weiter verstärken könnte, wenn kein Umdenken in der Stadtentwicklung erfolgt. Die Städte der Zukunft sollen Smart Cities sein, in welchen intelligente, vernetzte, "grünen Technologien" etabliert sind. Sie sollen hohe Lebensqualität bieten und sich durch einen bewussten und sparsamen Umgang mit den vorhandenen Ressourcen auszeichnen. Eine nachhaltige Stadtentwicklung muss daher auf intelligente Systeme und integrierte Lösungen für Gebäude, Mobilität und Energieversorgung setzen.

Die Projektpartnergemeinden Baden, Mödling und Wiener Neudorf wurden bislang noch nicht aus Mitteln der Smart Cities Initiative gefördert. Sie stehen im Hinblick auf die Implementierung von Smart-City-Lösungen am Beginn. Gleichzeitig liegen sie, wie bereits in der Einleitung beschrieben, in einer Region, die von hoher Wirtschafts- und Bevölkerungsdynamik gekennzeichnet ist. Ein gemeinsames Merkmal der drei Gemeinden ist zudem die Nähe zu und die gute öffentliche Anbindung an Wien. Daher nehmen die Gemeinden auch eine zentrale Rolle bei der funktionalen Vernetzung des südlichen Wiener Stadt-Umlandes mit Wien und den benachbarten Gemeinden und Bezirken ein.

Durch den Smart City-/Smart Region-Ansatz, der dem Projekt zu Grunde liegt, wird die Gewährleistung höchster Lebensqualität, Wohlstand und Sicherheit bei gleichzeitig geringem Einsatz von Energie und Ressourcen sowie überwiegender Nutzung erneuerbarer Energieträger verfolgt. Um

Konflikte zu reduzieren, wurden auch interessierte BürgerInnen punktuell in das Projekt eingebunden.

Das Projekt SReg baut auf einer Vielzahl an Vorarbeiten auf, die im Rahmen der Datenanalyse (siehe „Teilbericht 1_Datenanalyse“) analysiert, diskutiert und zusammengefasst wurden. Die gesamte verwendete Literatur ist im Literaturverzeichnis aufgelistet (siehe Kapitel C).

Auf regionaler Ebene stellten vor allem Studien der Planungsgemeinschaft Ost (PGO) und die Smart City Wien Rahmenstrategie wesentliche Vorarbeiten dar: Im Auftrag der PGO erarbeitete das Österreichische Institut für Raumordnung (ÖIR) eine Pilotstudie mit dem Titel „Smart City & Region“ (Österreichisches Institut für Raumordnung 2013), die den in den letzten Jahren in Wien entwickelten „Smart City“-Ansatz aufgriff und in Hinblick auf Strategien für die Weiterentwicklung der Region weiter ausführte. Die Smart City Wien Rahmenstrategie (WWTF 2014) gibt zukunftsorientierte Antworten auf aktuelle, globale Herausforderungen von Städten und Metropolen. Sie ist eine langfristige Dachstrategie bis 2050, deren Umsetzung mit zeitlich gestaffelten, konkreten Zielen erfolgt, die einer permanenten Kontrolle unterliegen. Mit Ressourcen, Lebensqualität und Innovation wurden drei Handlungsfelder definiert. Parallel zur Durchführung des Projektes SReg lief auch der Prozess der regionalen Leitplanung für den Bezirk Mödling, mit dessen KernakteurInnen ebenfalls ein intensiver und konstruktiver Austausch stattfand.

Wesentliche Grundlagen auf Gemeindeebene waren ein von der FH Wiener Neustadt, Campus Wieselburg, erstellter Endbericht zum Energiekonzept Mödling inklusive einer Ist-Stands-Analyse (siehe Walch J. et al. 2013) in Mödling oder das Stadtentwicklungskonzept 2031 (Dangschat, J.S. et al. 2011) sowie das Umsetzungskonzept für die Energiekur (Energieagentur der Regionen 2012) in Baden. In der Marktgemeinde Wr. Neudorf waren vor allem Vorarbeiten zu einem städtebaulichen Leitbild (Hadler bis Hausdorf Architects 2013) relevant.

Die Analyse der Vorarbeiten zeigte, dass die drei Gemeinden Baden, Mödling und Wiener Neudorf bereits einzelne Aktivitäten in Richtung einer nachhaltigen Stadtentwicklung unternommen haben. Aufgrund der gegebenen politischen, finanziellen, sozio-ökonomischen und strukturellen Rahmenbedingungen gelang dies bislang jedoch nur punktuell und in unterschiedlichem Ausmaß. Der Fokus wurde vorwiegend auf einzelne Maßnahmen gelegt, die nicht in ein übergeordnetes, über die Stadtgrenze hinauswirkendes Gesamtkonzept eingebettet waren.

Das Projekt SReg setzte hier an und ging den innovativen Weg einer Gesamtbetrachtung des urbanen Umlands unter Berücksichtigung zahlreicher Elemente einer erfolgreichen Smart City Prozessgestaltung, die auch im Smart City Prozessleitfaden (siehe Anhang „Smart City Prozessleitfaden“) dargestellt sind. Die drei Gemeinden Baden, Mödling und Wiener Neudorf sind aufgrund ihrer geografischen Lage und den regionalen Rahmenbedingungen Hotspots in Bezug auf die Wechselwirkung mit der Stadt Wien (Stichwort „Arbeiten in Wien, Leben im Umland“) und stehen in den kommenden Jahren vor der Herausforderung eines starken Zuzuges. Laut der kleinräumigen Bevölkerungsprognose der Österreichischen Raumordnungskonferenz wird die Bevölkerung im südlichen Wiener Umland von 316.0000 EinwohnerInnen im Jahr 2009 auf rund 400.000 EinwohnerInnen im Jahr 2050 anwachsen (siehe ÖROK 2014).

Vor diesem Hintergrund wurde im Projekt SReg die städteübergreifende Zusammenarbeit, welche bislang wenig stattgefunden hat, gestärkt, indem die Entwicklung der drei projektbeteiligten Gemeinden im Kontext mit deren Umland betrachtet wurde und der fachliche und organisatorische Austausch der EntscheidungsträgerInnen intensiv gefördert wurde. So entstand in SReg mit der regionalen Vision (siehe Anhang „3_Region_Vision“) erstmals eine gemeindeübergreifende, dem Smart City-/ Smart Region-Ansatz gerecht werdende Basis für die zukünftige, smarte Entwicklung.

Durch die parallele Vorbereitung von Smart-City-Projekten in den Partnerstädten Baden und Mödling konnten zudem beachtliche Lerneffekte und damit ein Mehrwert für die gesamte Region generiert werden, was bei Fokussierung auf ein Einzelprojekt nicht möglich gewesen wäre. Die parallele Vorbereitung zweier Projekte in unterschiedlichen Planungsstadien und mit verschiedenen

thematischen Herausforderungen war zudem ein Faktor, der das Abstrahieren der gewonnenen Erkenntnisse für den Prozessleitfaden erleichterte.

Ein weiteres innovatives Element, das im Projekt SReg auf Basis des Business Model Canvas nach Osterwalder & Pigneur (Osterwalder 2009) weiterentwickelt wurde, ist die Methode des Smart City Canvas. Diese wurde anhand zweier Fallbeispiele erfolgreich für die Vorbereitung der Demovorhaben in den Städten Baden und Mödling eingesetzt.

Auf technologischer Ebene wurden ebenfalls zahlreiche innovative Ansätze im Projekt bearbeitet: So ist die im Rahmen der Demoprojekt-Vorbereitung konzipierte Smart Mobility App als innovativ zu bezeichnen, da erstmals drei Funktionen – Routing, Tracking und Rewarding – in einer Mobilitäts-App verbunden werden und sich daraus vielfältiger Nutzen für unterschiedliche Zielgruppen ergibt. Die Ideen- und Konzeptentwicklung zu einem intelligenten Versorgungsnetz für das Martinek-Areal, in das mehrere unterschiedliche Erzeuger einspeisen, ist ebenfalls innovativ, da vorhandene Potenziale – wie beispielsweise auch Nebenprodukte aus den Produktionsprozessen eines anliegenden Industriebetriebs – in die Konzepterstellung einbezogen wurden.

B.4.2 Methoden und Vorgehensweise

Bei der Durchführung des Projekts SReg kam eine Vielzahl an Methoden zur Anwendung, die im Folgenden angeführt sind.

Literatur- und Internetrecherchen: Im Rahmen der für das Projekt erforderlichen Datenanalyse (siehe „Teilbericht 1_Datenanalyse“) wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Quellen erhoben und analysiert. Der Großteil der analysierten Grundlagen wurde von den Gemeinden Mödling, Baden und Wr. Neudorf bereitgestellt. Zudem wurden vorhandene Grundlagenpapiere auf regionaler Ebene sowie statistische Datenquellen auf Bundes- und Länderebene in die Analyse einbezogen. Darüber hinaus wurden Literatur- und Internetrecherchen durchgeführt, um die Beispielsammlungen zu Themenstellungen, die im Rahmen der Vorbereitung der Demovorhaben diskutiert wurden, zusammenzustellen (siehe Anhänge „6_BN_Beispiele Kasernenenumwandlungen“, „6_BN_Beispiele Biogasanlagen“ und „6_MD_Beispiele Mobilitätsplattformen“).

Roadmaperstellung und Modellrechnungen: Um die Maßnahmenpakete für die 5-Jahres-Aktionspläne auch quantitativ abzusichern, wurden anhand einiger Modellrechnungen, die in „Teilbericht 2_Roadmap, Maßnahmenkatalog, Aktionsplan“ enthalten sind, punktuelle Potenzialabschätzungen getroffen. Für die Erstellung der Roadmaps 2025 waren Aufbereitungen des vorhandenen Datenmaterials sowie die Anwendung statistischer Methoden erforderlich.

Exkursion, Besichtigungstour und Ausstellungsbesichtigung: Zu Beginn des Projekts wurden die drei Entwicklungsgebiete in Baden, Mödling und Wr. Neudorf, die ursprünglich im Projekt für die Konzeption von Demovorhaben ausgewählt worden waren, besucht. Ebenfalls in der Projektstartphase fand eine geführte Exkursion nach Salzburg statt, bei der die zahlreichen TeilnehmerInnen das Stadtentwicklungsgebiet Salzburg Lehen besuchten, sowie das Wohnprojekt Rosa Zukunft. Auch im Zuge des regionalen Workshops in Wien im April 2015 wurde die Möglichkeit genutzt, mit den Workshop-TeilnehmerInnen die Ausstellung „stadt.smart.entwickeln“ zu besuchen. Durch diese Aktivitäten wurden der Erfahrungsaustausch und das gegenseitige Lernen unterstützt und die TeilnehmerInnen konnten Motivation und Inspiration für die Umsetzung eigener Projekte gewinnen.

Involvierung von Stakeholdern und externen ExpertInnen: Das Projekt war durch eine sehr intensive Einbeziehung zahlreicher EntscheidungsträgerInnen, Stakeholder und externer ExpertInnen gekennzeichnet; ohne deren kompetente Fachinputs die Projektergebnisse nicht in der Vielfalt und Qualität erreichbar gewesen wären. Eine Auflistung aller im Projekt beteiligten Personen inkl. deren Rolle im Projekt ist in Anhang „1_Projektbeteiligte gesamt“ zu finden.

Vernetzung: Wesentliche Konferenzen, die in der Projektlaufzeit stattfanden, wie die Urban Future Konferenz im November 2014 in Graz, die Smart Cities Week im März 2015 in Salzburg, der Smart

Cities Thementag im Juli 2015 in Hinterstoder wurden zum Austausch mit externen ExpertInnen genutzt. Durch die Vernetzung mit anderen themenrelevanten Initiativen, wie der regionalen Leitplanung für den Bezirk Mödling, konnten Synergieeffekte genutzt werden.

Workshops und Abstimmungstreffen: Mit den Stakeholder-Komitees der Gemeinden und externer ExpertInnen wurden zahlreiche Workshops und Abstimmungstreffen durchgeführt, die sich durch hohe TeilnehmerInnenzahlen und großes Engagement auszeichneten (siehe dazu Anhang „V_01_Terminübersicht“). Dabei kamen unterschiedliche Moderationsmethoden zum Einsatz; auch das Instrument SWOT-Analyse wurde zur Erarbeitung der Maßnahmenpakete für einen 5-Jahres-Aktionsplan eingesetzt.

Prozessleitfaden mit Smart City Canvas: Der Prozessleitfaden (siehe Anhang „Smart City Prozessleitfaden“) gibt eine konkrete Hilfestellung bei der Konzeption von Projekten im Smart City Kontext und ist für Vorhaben unterschiedlichen Maßstabs anwendbar - sowohl für die Ideenfindung und Grobkonzeption ganzer Stadtentwicklungsvorhaben als auch für kleinere Einzelprojekte, die auf einen bestimmten Themenschwerpunkt fokussieren. Herzstück des Prozessleitfadens ist der Smart City Canvas, eine an das Business Model Canvas von Osterwalder und Pigneur angelehnte und im Projekt weiterentwickelte Methodik, mit dem die wesentlichsten Schlüsselemente eines Projektvorhabens strukturiert und partizipativ herausgearbeitet werden können. Die Methodik wurde im Projekt SReg erfolgreich getestet; die Erfahrungen der Gemeinden flossen in die Erstellung des Prozessleitfadens ein.

Abschlusskonferenz und Vorträge: Zur Präsentation und Diskussion der Projektergebnisse in einem größeren Kreis von Stakeholdern fand am 21.09.2015 in der Stadtgalerie Mödling eine sehr gut besuchte Abschlusskonferenz statt. Das Know-how aller KonferenzteilnehmerInnen wurde genutzt um Hotspots der Entwicklungsareale in Baden und Mödling im Rahmen eines Worldcafés zu bearbeiten. Die Projektergebnisse wurden im Rahmen eines Vortrages beim Energie- und Umwelt-Gemeinde-Tag im September 2015 in St. Pölten im Kreis der Energie- und UmweltgemeinderätInnen verbreitet, welche eine sehr wichtige Zielgruppe darstellen.

Ergebnisverbreitung: Über das Projekt und dessen Ergebnisse wurde sowohl in online-Medien (Websites, Newsletter, Facebook) als auch Printmedien (Zeitungen und Fachmagazine) umfangreich berichtet. Für die „Sustainable Built Environment Regional Conference“, die im Juni 2016 in Zürich stattfindet, wurde ein Abstract verfasst.

Alle Arbeitsschritte im Projekt waren eng miteinander vernetzt und bauten aufeinander auf. Auf Basis der analysierten Grundlagenpapiere und in enger Abstimmung mit den Stakeholdern aus den Gemeinden wurden für alle drei Projektgemeinden sowie für die Region insgesamt Visionspapiere entwickelt, diskutiert und abgestimmt (siehe Anhänge „3_BN_Vision“, „3_MD_Vision“ „3_WN_Vision“ „3_Region_Vision“). Die Datenanalyse (siehe „Teilbericht 1_Datenanalyse“) war zudem Grundlage für die Erstellung der Roadmaps 2025, die im Sinne eines Zielerreichungspfads die erwünschte Entwicklung des Energieverbrauchs in den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr zeigen. Der Maßnahmenkatalog (siehe Anhang „4_Maßnahmenkatalog“) stellt eine umfangreiche Zusammenstellung von Smart-City-relevanten Maßnahmen dar, mit welchen die in den Roadmaps und den Visionen definierten Zielsetzungen erreicht werden können. Basierend auf einer multidimensionalen Bewertung der Maßnahmen durch ExpertInnen des Projektteams und Gemeinde-Stakeholder, einer SWOT-Analyse sowie punktuellen Modellrechnungen wurde ein Maßnahmenpaket für einen 5-Jahres-Aktionsplan abgeleitet (siehe dazu „Teilbericht 2_Roadmap, Maßnahmenkatalog, Aktionsplan“). Ausgehend von den im Projekt SReg ausgewählten Stadtentwicklungsarealen, die einer näheren Betrachtung unterzogen wurden, wurden zwei konkrete Demovorhaben – eines in der Stadtgemeinde Mödling und eines in der Stadtgemeinde Baden – konzipiert. Die Vorgangsweise bei der Vorbereitung der Demovorhaben, bei welcher unter anderem die im Projekt entwickelte Methode des Smart City Canvas (siehe dazu Anhang „Smart City Prozessleitfaden“) zur Anwendung kam, ist in „Teilbericht 3_Vorbereitung Demovorhaben“ beschrieben.

B.5 Ergebnisse des Projekts

Im Projekt SReg wurde eine Fülle an sowohl fachbezogenen als auch prozessbezogenen Ergebnissen erzielt, die im Folgenden dargestellt sind.

B.5.1 Fachbezogene Ergebnisse

B.5.1.1 Analyse und Datenerhebung

Im Rahmen der Analyse- und Datenerhebungsphase wurden alle verfügbaren Grundlagen- und Strategiedokumente der Gemeinden bzw. der Region sowie das statistische Datenmaterial systematisch erfasst. Die wesentlichsten Dokumente und offene Fragen wurden in zahlreichen Besprechungen und Workshops mit den Gemeinde-Stakeholdern und externen ExpertInnen erörtert. Großes Augenmerk wurde darauf gelegt, die Arbeit im Projekt SReg mit anderen Smart City Projekten und themenrelevanten Initiativen zu verschränken, wozu es einen intensiven Austausch mit u.a. dem Prozess der regionalen Leitplanung für den Bezirk Mödling, dem Stadt-Umland-Management und der Smart City Initiative der Stadt Wien gab.

Die Ergebnisse der Datenanalyse sind in „Teilbericht 1 – Datenanalyse“ dargestellt, welcher mit den Anhängen „2_BN_Datenanalyse“, „2_MD_Datenanalyse“ und „2_WN_Datenanalyse“ auch eine tabellarische Zusammenfassung des Status quo und der quantitativen Ziele auf Gemeindeebene umfasst. Die Datenanalyse war das Fundament für alle weiteren Arbeitsschritte: Die vorhandenen Strategiedokumente der Gemeinden, wie beispielsweise die „Grundprinzipien zur Nachnutzung des Areals der Martinek-Kaserne Baden“ (Stadtgemeinde Baden, o.J.) in Baden, die vorhandenen Planungsunterlagen für das Areal der ehemaligen Gendarmerie-Zentralschule (Stadtgemeinde Mödling) in Mödling oder das „Konzept Städtebauliches Leitbild Wiener Neudorf“ (Hadler bis Hausdorf 2013) in Wiener Neudorf waren wesentliche Grundlagen für die Erarbeitung der Visionspapiere, die in Kapitel B.5.1.2 beschrieben sind.

Im Bereich der Energiestatistiken ist die Datenlage auf Gemeindeebene insgesamt jedoch dürftig. Detaillierte Energieverbrauchszahlen liegen lediglich für gemeindeeigene Gebäude vor, da diese im Rahmen der verpflichtenden Energiebuchhaltung der Gemeinden erfasst werden. Kennzahlen für beispielsweise den gesamten Strom- und Wärmeverbrauch der Gemeinde oder den Energiebedarf für Mobilität können aus unterschiedlichen Quellen, die jedoch nur eingeschränkt vergleichbar sind, abgeleitet werden. Zentral waren hier beispielsweise das „Energiekonzept Mödling“ (Walch et al. 2013), die „Energieanalyse Baden“ (EVN 2007), das „Umsetzungskonzept für die Klima- und Energie-Modellregion Baden“ (Energieagentur der Regionen 2012) oder der „e5-Auditbericht Stadtgemeinde Baden“ (NÖ Energie- und Umweltagentur 2012). Da für die im Rahmen des Projektes zu erstellende Roadmap 2025 (siehe Teilbericht 2 „Roadmap, Maßnahmenkatalog und Aktionsplan“) Basisdaten zum Energieverbrauch erforderlich waren, wurde die Qualität der unterschiedlichen Ausgangsdaten näher analysiert. Abgesehen davon, dass die gemeindespezifischen Daten teilweise veraltet waren, zeigte sich, dass diese aufgrund von Unterschieden in der Erhebungs- und Verbrauchsstruktur im Bereich Industrie und Gewerbe und durch die Ungenauigkeit bzw. Unvollständigkeit der Datenerhebung für die Roadmap 2025 nicht verwendbar waren. Die gemeindespezifischen Daten wurden daher um Daten aus dem NÖ Energiekataster 2008 (AEEG, 2008) und aus den Energiebilanzen Wien und Niederösterreich 1988 bis 2013 der Statistik Austria (Statistik Austria, 2015) ergänzt.

Auch die Daten des Energiekatasters Niederösterreich (AEEG, 2008) sind veraltet und konnten nicht für die Roadmap 2025 verwendet werden, da nur stationäre Emittenten berücksichtigt werden und somit keine Daten zu Mobilität und zu Stromaufbringung aus erneuerbaren Energieträgern erfasst werden. Es wurde versucht diese Lücken durch weitere Recherchen aufzufüllen, diese Versuche führten jedoch zu keinen befriedigenden Ergebnissen.

Aus diesem Grund wurden für die Roadmap 2025 Daten aus den Energiebilanzen Wien und Niederösterreich 1988 bis 2013 der Statistik Austria (Statistik Austria, 2015) verwendet. Da von der Statistik Austria lediglich eine umfassende Datenauswertung auf Bundes- und Länderbasis vorliegt,

aber keine Daten auf Gemeindeebene, wurden die Bundesländer-Daten auf die Einwohnerzahl der untersuchten Gemeinden rückgerechnet. Um die drei Gemeinden im suburbanen Umfeld der Stadt Wien, welche sowohl urbane als auch rurale Merkmale aufweisen, gut abbilden zu können, wurde ein Mix aus 50% Niederösterreich (rural) und 50% Wien (urban) angenommen.

B.5.1.2 Visionspapiere der drei Gemeinden und der Region

Ein zentrales Ergebnis des Projekts sind die erstellten und abgestimmten Visionspapiere für die Gemeinden Baden, Mödling und Wiener Neudorf sowie für die Region Stadt-Umland Süd (siehe Anhänge „3_BN_Vision“, „3_MD_Vision“ „3_WN_Vision“ „3_Region_Vision“).



Abbildung 5: Vision Region Stadt-Umland Süd, Tag-Cloud, eigene Darstellung

Die Visionspapiere der Gemeinden fokussieren sowohl auf die zukünftige smarte Entwicklung der Gemeinden insgesamt, als auch auf die angestrebte Entwicklung und Nutzung der ausgewählten Entwicklungsareale. Zentral in den Visionen ist die durch den Smart City-/Smart Region-Ansatz angestrebte Gewährleistung höchster Lebensqualität, Wohlstand und Sicherheit bei gleichzeitig geringem Einsatz von Energie und Ressourcen sowie überwiegender Nutzung erneuerbarer Energieträger. Um dies zu erreichen setzen die Gemeinden auf neue, innovative Energie-, Gebäude- und Mobilitätstechnologien, allerdings angepasst an Aspekte der Wirtschaftlichkeit und Planungssicherheit, Technologieakzeptanz und Anwendungstauglichkeit. Jede der drei Gemeinden zeichnet sich durch die Nähe zu und gute öffentliche Anbindung an Wien aus; sie nehmen dadurch auch eine wesentliche Rolle bei der funktionalen Vernetzung der Gemeinden im Bezirk sowie des gesamten südlichen Wiener Stadt-Umlandes ein.

Vision Mödling



Abbildung 7: Vision Stadt Mödling,, Tag-Cloud, eigene Darstellung

Das Entwicklungsareal in Mödling ist gekennzeichnet durch eine Nutzungsdurchmischung in den Bereichen, Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Erholung. Die Siedlungsstruktur wird mehrgeschoßig und dicht sein, wobei die Verdichtung nicht auf Kosten des Grünraums stattfindet. Die Gebäude selbst sind gekennzeichnet durch hohe Energieeffizienz und werden, da sie an das auf Biomasse basierende Mödliner Fernwärmenetz angeschlossen sind, hauptsächlich erneuerbar versorgt. Zusätzlich wird der Einsatz von Photovoltaik- und Solarthermie Anlagen angestrebt.

Aufgrund der Nähe der ehemaligen Gendarmerie-Zentralschule zur HTL Mödling, die ein sehr großer Verkehrserreger ist, liegt ein Schwerpunkt der Smart-City-relevanten Maßnahmen auf der Realisierung nachhaltiger Mobilitätskonzepte. Der Rad- und Fußverkehr sowie (E)-Car-Sharing soll gestärkt werden und der auf fossilen Treibstoffen basierende motorisierte Individualverkehr zurückgehen. Um dies zu erreichen, wird ein Fokus auf der Etablierung von Smart Mobility Services liegen.

B.5.1.3 Roadmap 2025

Ausgehend von der umfangreichen Datenanalyse und in Übereinstimmung mit den in der Vision formulierten qualitativen Zielsetzungen wurden für die Gemeinden Baden, Mödling und Wiener Neudorf Roadmaps ausgearbeitet, die die erwünschte Entwicklung des Energiebedarfs in den Sektoren Wärme, Strom und Verkehr bis 2025 zeigen. Die Zieldefinition wurde an die EU-Klimaziele angelehnt, nach welchen der Energieverbrauch bis 2020 um 20% (Basisjahr 2005) zu reduzieren ist. Der Trend, mit dem das Energieziel 2020 erreicht werden kann, wurde mit der gleichen Annahme bis 2025 fortgeschrieben. Als Startpunkt für die Umsetzung der Maßnahmen wurde das Jahr 2016 definiert. In „Teilbericht 2_Roadmap, Maßnahmenkatalog, Aktionsplan“ ist die Vorgehensweise bei der Roadmaperstellung genau beschrieben; Abbildung 9 zeigt beispielhaft die Roadmap für die Stadtgemeinde Baden.

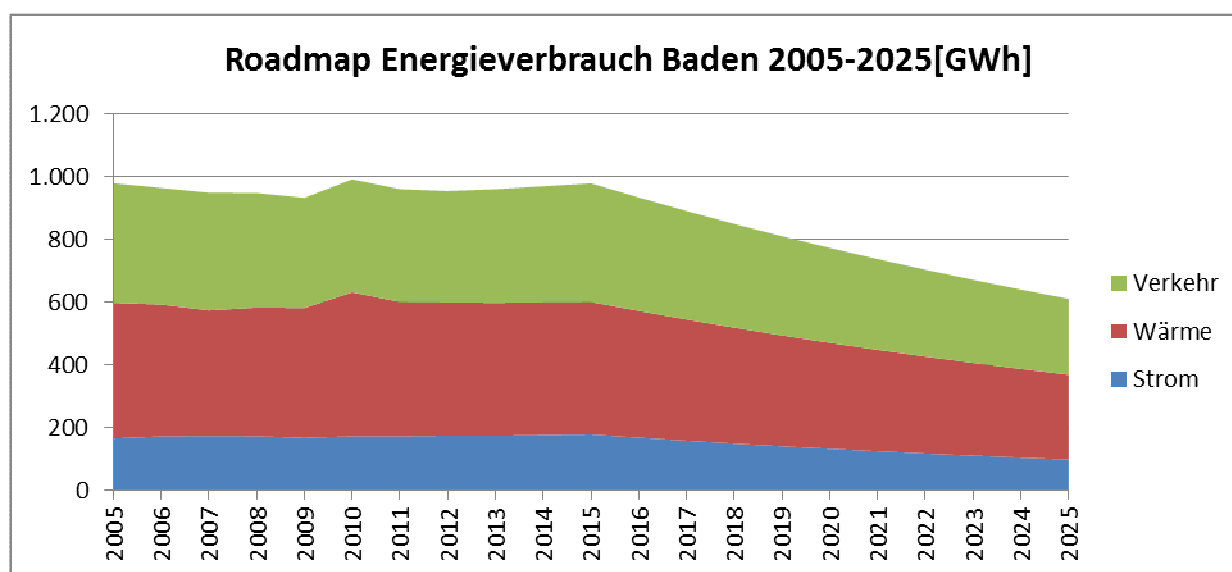


Abbildung 9: Roadmap Energieverbrauch Baden 2005-2025 [GWh], eigene Berechnung

B.5.1.4 Smart City Maßnahmenkatalog und Maßnahmenbewertung

Parallel zur Roadmaparbeit wurde ein umfangreicher Katalog an Smart City relevanten Maßnahmen zusammengestellt (siehe Anhang „4_Maßnahmenkatalog“), der Maßnahmen enthält, mit welchen die in der Roadmap definierten Zielsetzungen erreicht werden können. Der Maßnahmenkatalog umfasst die Maßnahmenbündel „Mobilität“, „Gebäude- und Siedlungsentwicklung“, „Energie“ sowie „Kommunikation, Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderung“ und deckt damit energetische, bauliche, raumplanerische und verkehrstechnische Maßnahmen ab. Im Kommunikationsteil des Katalogs sind auch zahlreiche Maßnahmen aus dem Bereich der „soft tools“ enthalten.

Der Maßnahmenkatalog wurde vom Projektteam mit Blick auf den zeitlichen Horizont zur Umsetzung und die regionale Relevanz sowie hinsichtlich rechtlicher, planerischer und organisatorischer Aspekte bewertet. Die Ergebnisse dieser ExpertInnenbewertung sind in Anhang „4_Maßnahmenbewertung ExpertInnen“ dargestellt.

Zudem wurden in Baden und Mödling Stakeholder-Workshops durchgeführt, in welchen die Gemeinde-Stakeholder eine Bewertung der Maßnahmen bezüglich Priorität, Finanzierbarkeit, Hindernisse und Zuständigkeit vornahmen. Dabei erfolgte eine Unterscheidung in die Betrachtungsebene des gesamten Stadtgebiets und die Betrachtungsebene der Entwicklungsareale. Dies war deswegen notwendig, da bei vielen Maßnahmen die einzelnen Kriterien – Priorität,

Finanzierbarkeit, Hindernisse und Zuständigkeit – auf Stadt- und auf Arealebene anders zu bewerten waren. So ist im Fall von Baden beispielsweise der Ausbau des Radwegenetzes für die Entwicklung des Areals der ehemaligen Martinek-Kaserne sehr relevant. Auf Stadtebene betrachtet ist der Ausbau des Radwegenetzes jedoch schon weitgehend abgeschlossen; dem weiteren Ausbau kommt folglich keine hohe Bedeutung mehr zu. Die Maßnahmenbewertung durch die Gemeinde-VertreterInnen auf Ebene der gesamten Stadt ist in „Teilbericht 2_Roadmap, Maßnahmenkatalog, Aktionsplan“ zu finden; die Bewertung auf Ebene der Entwicklungsareale ist in den Anhängen „4_BN_Maßnahmenbewertung Gemeinde“ und „4_MD_Maßnahmenbewertung Gemeinde“ dargestellt.

B.5.1.5 5-Jahres-Aktionsplan

Aus den erarbeiteten und bewerteten Maßnahmenkatalogen wurden kurzfristige – d.h. in einem fünfjährigen Betrachtungsrahmen - umsetzbare Maßnahmen abgeleitet und im Rahmen einer SWOT-Analyse, die von ExpertInnen und Gemeinde-VertreterInnen gemeinsam durchgeführt wurde, in Hinblick auf ihre Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken bewertet.

Zum besseren Verständnis und zur Einschätzung einzelner Maßnahmen wurden für ausgewählte Maßnahmen Modellrechnungen in Bezug auf das Potenzial zur Energieerzeugung aus Erneuerbaren sowie auf das Potenzial für mögliche Energieeinsparungen erstellt.

Auf Basis der Diskussion, Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen durch die GemeindevertreterInnen und ExpertInnen, der Ergebnisse der SWOT-Analyse-Workshops sowie der Potentialabschätzung für ausgewählte Maßnahmen durch Modellrechnungen wurde ein Maßnahmenpaket für einen 5-Jahres-Aktionsplan abgeleitet, das überblicksartig in Tabelle 1 dargestellt ist. Eine ausführlichere Beschreibung der dafür erforderlichen Prozessschritte ist in „Teilbericht 2 – Roadmap, Maßnahmenkatalog und Aktionsplan“ zu finden.

Tabelle 1: Maßnahmen für die Gemeinden Baden und Mödling im Rahmen eines 5-Jahres-Aktionsplanes

	Baden	Mödling
Mobilität	Planung und Auf- und Ausbau von Mobilitätsknoten (P&R, B&R, Leihräder, Car-Sharing)	Schaffung einer IT-Mobilitätsplattform, einheitliche Tarife, smarte Buchungs- & Bezahlssysteme
	Schaffung einer IT-Mobilitätsplattform, einheitliche Tarife, smarte Buchungs- & Bezahlssysteme	Verbesserung der Fahrgastinformation und ÖV-Routenplanung; Störfallmanagement und Anschlusssicherung des ÖV mit Hilfe IKT
	Ausweitung der Parkraumbewirtschaftung	Umverteilung des öffentlichen Raumes zugunsten des Rad- und Fußgängerverkehrs; Adaptierung der Straßenraumgestaltung
	Steuerung d. Lage der Parkplätze	Auf- und Ausbau ergänzender smarter Mobilitätsformen (z.B. (E-)Bike-Sharing, (E-)Car-Sharing etc.)
	Planung und Ausbau des Radwegenetzes	
	Fahrradmitnahme in Bussen	
Gebäude	Einführung der Energiebuchhaltung	Einführung der Energiebuchhaltung (Energieмониторingsystem in öffentlichen Gebäuden mit > 1.000 m ² konditionierter BGF und laufende Evaluierung der Verbräuche)

	Energieausweise für alle Gebäude/Siedlungen	Förderung innovativer Demoprojekte von privaten Bauträgern und / oder Betreibern
	Lebenszykluskosten/Carbon Footprint	Sukzessive Schaffung attraktiver Aufenthalts- und Bewegungsräume im Zuge von Neubauten (auch im dicht bebauten Gebiet)
	Ausbau der Sanierungsförderung	
	Förderung innovativer Demoprojekte	
	Demosiedlung „Zero Emission“	
	Nutzungsdurchmischung, Generationenwohnen	
Energie	Kooperation mit der EVN bzw. mit der NÖM	Fernwärmeausbau
	Fernwärmeausbau	Ausbau der Solarthermie und Photovoltaik
	Ausbau der Solarthermie und Photovoltaik	Ausbau der Geothermie
	Ausbau der Geothermie	Aufrechterhaltung eines Fördersystems für die Nutzung alternativer Energien
	Aufrechterhaltung eines Fördersystems für die Nutzung alternativer Energien	
Kommunikation	Etablierung Quartiersmanagement	Einführung eines Quartiersmanagements zur professionellen Begleitung während Entstehung und Besiedlung der kommunalen Entwicklungsgebiete
	Virtuelle Bretter, Webauftritt	Etablierung von real-time, interaktiven Stadtinformationssystemen, Web-GIS (z.B. zu Umweltdaten, umweltfreundlichen durch den ÖV gut erreichbare Hotels, Veranstaltungen, etc.)
	Bewusstseinsbildung, Vorträge, Ausstellungen	Prämierungen von innovativen Technologien und Prozessen sowie kreativen Ideen
	Wissenschaftliche Begleitung und Publikation	Bewusstseinsbildung bei planenden & finanzierenden Institutionen / Personen; NutzerInnenmotivation für Bedienstete im öffentlichen Bereich
	Andauernde Kommunikationsstrategie auf allen Kanälen	Bewusstseinsbildung zu Möglichkeiten, den persönlichen „Carbon Footprint“ zu reduzieren

B.5.1.6 Vorbereitung Demovorhaben

Ausgehend von den im Projekt SReg ausgewählten Stadtentwicklungsarealen, wurden zwei konkrete Demovorhaben – eines in der Stadtgemeinde Mödling und eines in der Stadtgemeinde Baden – konzipiert. Die beiden Demovorhaben kristallisierten sich in den zahlreichen Workshops und Besprechungen mit GemeindevertreterInnen als besonders relevant heraus und gehen jeweils auf die spezifischen Herausforderungen und Problemstellungen bzw. auf die vorhandenen Potenziale der Stadtentwicklungsgebiete ein.

Vor dem Hintergrund der ausgeprägten Mobilitätsproblematik im Mödliner Neusiedler Viertel, in dem auch das Mödliner Entwicklungsgebiet - die ehemalige Gendarmerie-Zentralschule - liegt, entstand ein Konzept für „Smart Mobility Services“, d.h. intelligente, integrative Mobilitätsdienstleistungen für die Stadt. Geplant ist eine "Smart Mobility App", also eine Anwendung für Smartphones und andere mobile Geräte, welche die drei Hauptfunktionen "Routing", "Tracking" und "Rewarding" vereint (siehe Abbildung 10). Die "Routing-Funktion" zeigt den smartesten – schnellsten, komfortabelsten, günstigsten – Weg von Ort A nach Ort B auf und bezieht sich auf schon vorhandene Routenplaner-Services und Datengrundlagen. Die "Tracking-Funktion" kann den zurückgelegten Weg aufzeichnen und liefert damit wertvolle Daten zum tatsächlichen Verkehrsverhalten. So können UserInnen zum Beispiel ihre tatsächlich zurückgelegten Fahrradkilometer tracken lassen. Diese lassen sich dann auf dem Smart Mobility Webportal darstellen und so sind auch Wettbewerbe zwischen einzelnen Personen und / oder Gemeinden möglich. Mit der "Rewarding-Funktion" können für smartes Mobilitätsverhalten Bonuspunkte gesammelt werden, die für bestimmte Produkte und Dienstleistungen bei Gewerbetrieben der Stadt eingelöst werden können. Durch entsprechende Schwerpunktsetzung beim Aufbau der Kooperationen mit der lokalen Wirtschaft kann einerseits das Marketing von regionalen Produkten und Angeboten unterstützt werden und andererseits die umweltfreundliche Anreise belohnt und der PKW-Verkehr in der Stadt reduziert werden. Die Smartphone App wird funktional so konfiguriert, dass sie allgemein und einfach anwendbar ist und somit auch für andere Gemeinden leicht adaptiert werden kann.

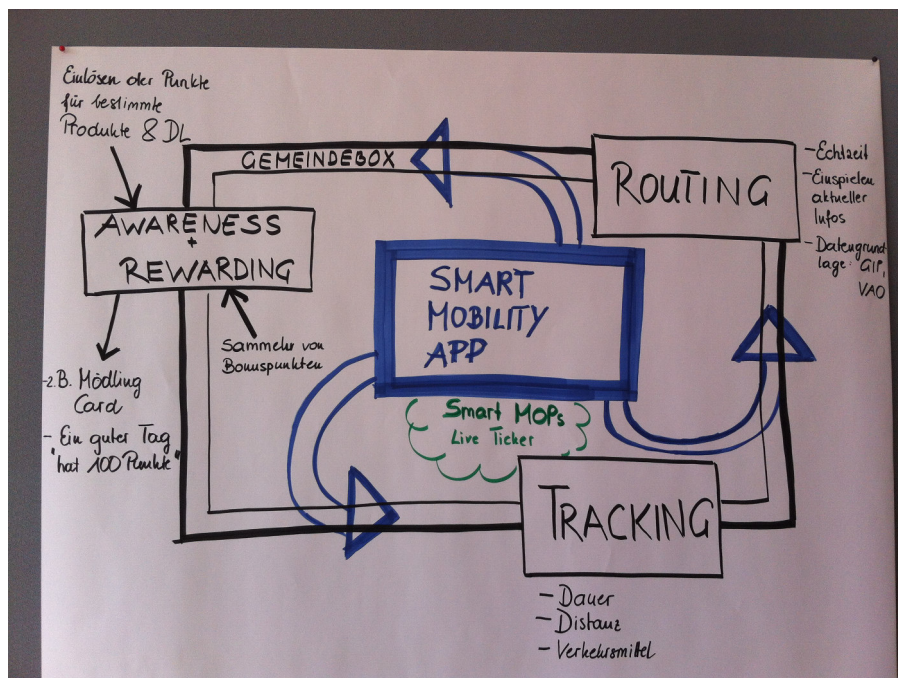


Abbildung 10: Schematische Darstellung des Konzepts zur Smart Mobility App, Quelle: Teresa Handler

Das Demovorhaben in Baden konzentriert sich auf die Entwicklung smarter Lösungen für die Wärme- und Stromversorgung des Martinek-Areals und dessen Umfeld. Eine Kooperation mit der in der Nähe befindlichen NÖM AG, die als großes produzierendes Unternehmen einen hohen Strom- und Wärmebedarf hat, wurde ausgelotet. Kern dieses Kooperationsprojekts mit dem ortsansässigen Industriebetrieb ist die Errichtung eines stromgeführten Blockheizkraftwerks (BHKW). Gespeist wird das BHKW mit saurer Molke, die als Nebenprodukt der NÖM AG anfällt und zur Zeit unter Einsatz erheblicher Transport- und Prozessenergie zu Schweinefutter verarbeitet wird. Der im BHKW erzeugte Strom kann über eine zu verlegende Stromleitung direkt an die NÖM zur Deckung des Eigenbedarfs geliefert werden oder als Ökostrom verkauft werden; die im BHKW entstehende Wärme könnte der Wärmeversorgung des Martinek-Areals dienen. Sollte es zur Umsetzung des Blockheizkraftwerks der NÖM AG kommen, würde dieses einen wichtigen Pfeiler in der Versorgung des Gebiets darstellen, welche grundsätzlich als Versorgungsnetz mit mehreren Einspeisern aufgebaut werden sollte. So könnte beispielsweise die EVN durch eine Erweiterung des bestehenden Fernwärmenetzes dem Areal Wärme zur Verfügung stellen und auch das geothermische und solarthermische Potential des Gebiets könnte zur Wärmeversorgung genutzt werden. Die Stromversorgung kann durch Photovoltaik-Anlagen, die sich am Martinek-Areal befinden, unterstützt werden. Zusätzlich wurde auch das Thema der guten Anbindung des Martinek-Areals an den öffentlichen Verkehr thematisiert.

Es zeigte sich, dass bei der Konzeption der Demovorhaben eine Vielzahl unterschiedlicher Aspekte berücksichtigt werden müssen. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen und die Demovorhaben in möglichst allen für die Umsetzung relevanten Facetten strukturiert vorbereiten zu können, wurde die Methode "Smart City Canvas" entwickelt (siehe auch Anhang „Smart City Prozessleitfaden“). Die Konzepterarbeitung anhand der Methode des Smart City Canvas wurde in den Gemeinden Baden und Mödling im Rahmen von Umsetzungsworkshops mit den GemeindevertreterInnen und AkteurInnen erfolgreich durchgeführt. Konkretisierungen der Demovorhaben wurden in den Bereichen Ziel, Maßnahmen (Schlüsselaktivitäten), HauptakteurInnen, Ressourcen, Potentiale, Zielgruppen, Nutzen, Kommunikationskanäle, Rahmenbedingungen, Zeitplan, Kostenstruktur, Finanzierung, Monitoring, Good Practice und Innovationsgehalt vorgenommen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Smart City Canvas für Demoprojekte in Baden und Mödling

	Mödling	Baden
1 - Ziel	Ziel der Smart Mobility App ist die Reduktion von Lärm und Emissionen. Informationen über die aktuelle Verkehrslage werden in Echtzeit den NutzerInnen zur Verfügung gestellt. Die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel sowie Rad- und Fußverkehr sollen gefördert werden. Zusätzlich erhält die Gemeinde Informationen über das Mobilitätsverhalten der BürgerInnen.	Das Ziel des Demonstrationsprojektes der Gemeinde Baden ist eine ökologische Versorgung mit Wärme und Strom und eine gute öffentliche Anbindung des Entwicklungsgebiets Martinek-Kaserne.
2 - Schlüsselaktivitäten	Für die erfolgreiche Umsetzung sind Aktivitäten, die sich an unterschiedliche Zielgruppen richten, notwendig. Das Projekt benötigt eine ausreichende Finanzierung, funktionierende technische Lösungen und PartnerInnen aus den Bereichen Wirtschaft und Handel. Die potentiellen zukünftigen NutzerInnen müssen von der Sinnhaftigkeit der Maßnahme überzeugt werden; der Schutz der gesammelten Daten ist zu	Schlüsselaktivitäten im Rahmen des Demoprojektes sind Berechnungen des Energiebedarfs des Entwicklungsgebiets sowie Potentialabschätzungen erneuerbarer Quellen unter der Rahmenbedingung des vorgegebenen Denkmalschutzes. Weiters sind die Kooperationsmöglichkeiten mit der EVN und der NÖM im Zusammenhang mit der Wärmeversorgung und der Einbindung in ein Fernwärmenetz zu

	gewährleisten.	berücksichtigen. Mit der ÖBB ist die Möglichkeit der Errichtung einer Schnellbahnhaltestelle zu klären.
3 - Hauptakteure	Als Hauptakteure sind für eine erfolgreiche Umsetzung neben der Gemeinde die Verkehrsbetriebe, die HTL, lokale Unternehmen und die zukünftigen NutzerInnen erforderlich.	Die Gemeinden Baden und Sooß sind neben dem zukünftigen Projektentwickler die Hauptakteure beim Projekt Martinek-Kaserne. Als mögliche Energie-Lieferanten spielen die NÖM im Zusammenhang mit der Biogasanlage sowie Energieversorgungsunternehmen eine wichtige Rolle.
4 - Ressourcen	Notwendige Ressourcen sind ein ausreichender finanzieller Rahmen, genügend Zeit für die Planung und Umsetzung, Zugang zu den Verkehrsdaten sowie ein professionelles Projektmanagement.	Eine wichtige Ressource für die erfolgreiche Umsetzung des Projekts ist die gute Zusammenarbeit zwischen den Gemeinden sowie mit möglichen Förderstellen, genauso wie eine gute Kooperationsbasis mit den zukünftigen Investoren des Entwicklungsgebiets.
5 - Schlüsselpotentiale	Das Schlüsselpotential für die Smart Mobility App ist die nutzerfreundliche Bereitstellung der Daten in Echtzeit. Für die Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs ist ein komfortables System mit dichtem Intervall notwendig	Schlüsselpotentiale sind die erneuerbaren Energiequellen wie Sonnenenergie und Geothermie, aber auch die beim Industriebetrieb NÖM anfallende saure Molke, aus der über ein an eine Biogasanlage angeschlossenes BHKW Strom und Wärme erzeugt werden könnte.
6 - Zielgruppen	Die Zielgruppen entsprechen den Hauptakteuren.	Die Zielgruppen sind gleich den Hauptakteuren.
7 - Nutzen	Der Hauptnutzen der App ist die Verlagerung des Verkehrsaufkommens weg vom PKW hin zu umweltfreundlichem Aktivverkehr und öffentlichem Verkehr. Nebeneffekte sind die Stärkung der regionalen Wirtschaft, höhere Identifikation mit der Stadt, Vereinfachung der Verwaltung und die Möglichkeit, Mobilitätsströme zu erfassen.	Mit der nachhaltigen Entwicklung des Martinek-Areals sind vielfältige Vorteile verbunden: Ressourcenschonung, Erreichung der Klima- und Energieziele, sinnvolle Stadtentwicklung und ein Imagegewinn für die Gemeinden Baden und Sooß.
8 - Kommunikationskanäle	Mögliche Kommunikationskanäle sind die gemeindeeigenen Medien wie Gemeindehomepage, Gemeindezeitung, Flyer bzw. die Medien der Projektpartner, wie fachspezifische Magazine und der persönliche Kontakt mit den KundInnen. Bei der Besiedlungsphase des Areals der ehemaligen Gendarmerie-Zentralschule soll in einem Erstinfopakete auf die App hingewiesen werden und Schulen, wie z.B. die HTL, sollen bei Informationsveranstaltungen informiert werden.	Als Kommunikationskanäle sind Pressearbeit, regionale Veranstaltungen und persönliche Gespräche vorgesehen.
9 - Rahmenbedingungen	Das Projekt ist im Kontext des Klima- und Energieprogrammes zu planen. Wichtig sind die Klärung von Finanz- und Zeitressourcen sowie rechtliche	Vor Beginn der Umsetzung brauchen die Gemeinden Baden und Sooß fundierte Grundlagen zur Entscheidungsfindung. Einen wesentlichen Baustein dafür stellen die

	Rahmenbedingungen.	„Grundlagen für einen Masterplanungsprozess und zur Energieraumplanung des Stadtentwicklungsareals Martinek-Kaserne“ (siehe „6_BN_Emrich“) dar.
10 - Zeitplan	Der Zeitplan für die Einführung der Smart Mobility App orientiert sich an der Besiedelung des Areals der Gendarmerie-Zentralschule. Im Rahmen der Konzeptionierung muss mit den unterschiedlichen Stakeholdern die Teilnahme am Projekt geklärt werden. Fördermittel sollen bei relevanten Projekteinreichungsstellen lukriert werden.	Die Aufbereitung der Grundlagenarbeit soll im Herbst 2015 abgeschlossen sein.
11 - Kostenstruktur	Ein Kostenplan ist notwendig; sowie eine Aufteilung der Verantwortlichkeiten im Projekt zwischen organisatorischen und technischen Aufgaben und der Öffentlichkeitsarbeit.	Bei der Umsetzung von Demoprojekten müssen zusätzlich zu den Investitionskosten Kosten für Projektmanagement und -koordination sowie für externe Gutachten berücksichtigt werden.
12 - Finanzierung	Es soll ein Finanzierungsschlüssel zwischen Stadt, Land und Bund erarbeitet werden, wobei alle wesentlichen Player und Initiativen (Wirtschaft, Nachbargemeinden, regionale Leitplanung für den Bezirk Mödling, Planungsgemeinschaft Ost etc.) einbezogen werden sollen. Wichtig ist zudem, die Akquisition von Fördergeld sowie von (privaten) SponsorInnen. Auch die Tarifsysteme der öffentlichen Verkehrsmittel müssen im Finanzierungskonzept berücksichtigt werden.	Die Finanzierung des Demoprojektes soll über Fördermittel erfolgen. Personalkosten auf Seiten der Gemeinde können aus Eigenmitteln gedeckt werden.
13 - Monitoring	Ein Monitoringkonzept sollte gleich zu Projektbeginn aufgesetzt werden. Ein wesentlicher Erfolgsindikator ist beispielsweise die Anzahl von PKW-Fahrten, die tatsächlich verlagert werden können.	Von Beginn an ist ein Monitoring-Konzept zu erstellen, welches ein Monitoring der Verkehrs- und Energieverbrauchsdaten umfasst (z.B. Messung der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke DTV, Anzahl der erneuerbaren Energieträger, Energieverbrauchsdatenerfassung etc.)
14 - Good Practice	Eine Sammlung von Good-Practice-Beispielen liegt mit der Beispielsammlung zu Mobilitätsplattformen vor (siehe Anhang „6_MD_Beispiele Mobilitätsplattformen“).	Eine Sammlung von Good-Practice-Beispielen liegt mit den Beispielsammlungen zu Kasernenumwandlungen sowie Biogasanlagen vor (siehe Anhänge „6_BN_Beispiele Kasernenumwandlungen“ und „6_BN_Beispiele Biogasanlagen“).
15 - Innovationsgehalt	Der innovative Teil des Projektes ist die Entwicklung der erforderlichen Software unter Berücksichtigung aller Daten-Schnittstellen samt Belohnungsmöglichkeit für ökologisch zurückgelegte Wege.	Die Verstromung der sauren Molke mittels BHKW und die Einbindung in ein Fernwärmenetz zeichnen sich durch hohen Innovationsgehalt aus.

Zusätzlich zu der konzeptiven Arbeit mit dem Smart City Canvas wurden die rechtlichen Rahmenbedingungen, welche eine wesentliche Hürde bei der Projektumsetzung darstellen können, soweit wie möglich abgeklärt. Dazu wurden zuerst die rechtlichen Möglichkeiten im Bereich des NÖ Raumordnungsgesetzes, der NÖ Bauordnung und der NÖ Bautechnikverordnung ausgearbeitet, um grundlegendes Wissen für Projektumsetzungen im Smart-City-Kontext in den beiden Stadtentwicklungsarealen in Baden und Mödling zu schaffen. In weiterer Folge wurden einige spezifische rechtliche Aspekte der Demovorhaben, einerseits zum Thema Datenschutz bei Smart Mobility Services, andererseits zu den rechtlichen Aspekten bei der Errichtung von Biogasanlagen, näher analysiert.

Darüber hinaus erarbeitete die in Mödling ansässige Firma Prisma Solutions – ein auf innovative EDV-Dienstleistungen spezialisiertes Unternehmen – im Rahmen der Demoprojekt-Vorhaben eine Machbarkeitsstudie für ein Mobilitätsbarometer (siehe Anhang „6_MD_Prisma). Grundlagen für einen Masterplanungsprozess und zur Energieraumplanung des Stadtentwicklungsareals Martinek-Kaserne wurden vom Büro Emrich Consulting erarbeitet (siehe Anhang 6_BN_Emrich).

Da seitens der Gemeinde-Stakeholder großes Interesse an Best-Practice-Beispielen zu den diskutierten Themen gezeigt wurde, erstellte die NÖ Energie- und Umweltagentur insgesamt drei Beispielsammlungen zu Kasernenumwandlungen (siehe 6_BN_Beispiele Kasernenumwandlungen), Biogasanlagen (siehe 6_BN_Beispiele Biogasanlagen) und Mobilitätsplattformen (6_MD_Beispiele Mobilitätsplattformen).

B.5.2 Prozessbezogene Ergebnisse

B.5.2.1 Einbindung von Stakeholdern und externen ExpertInnen

Das Sondierungsprojekt SReg war von außerordentlich hohem Interesse und Engagement seitens der Projektbeteiligten geprägt. Insgesamt waren rund 115 Personen in unterschiedlichen Rollen im Projekt beteiligt (siehe Anhang „1_Projektbeteiligte gesamt“) und brachten sich aktiv in die sehr zahlreichen Workshops, Abstimmungstreffen und Veranstaltungen, die im Projekt durchgeführt wurden, ein (siehe Anhang „V_01_Terminübersicht“). Bei den meisten Veranstaltungen nahmen sogar mehr Personen teil, als angemeldet waren.

In allen drei Projektgemeinden wurden Stakeholder-Komitees aus Gemeinde-VertreterInnen (BürgermeisterInnen, VizebürgermeisterInnen, Stadt- bzw. GemeinderätInnen, FachreferentInnen der Bau-, Energie-, Verkehrs- bzw. Stadtplanungsabteilungen etc.) und weiteren wichtigen AkteurInnen auf Gemeindeebene gebildet. Im Fall der Gemeinde Mödling waren neben den oben genannten Stakeholder-Gruppen zudem wesentliche AkteurInnen aus dem Umfeld des ausgewählten Entwicklungsareals involviert, nämlich ein Vertreter der Eigentümerin ARE Real Estate Development, Vertreter der HTL Mödling sowie AnrainerInnen. Im Fall der Gemeinde Wr. Neudorf war das zum damaligen Zeitpunkt auch für die Ortsplanung in Wr. Neudorf zuständige Architekturbüro Hadler bis Hausdorf Teil des Stakeholder-Komitees. Das Badener Stakeholder-Komitee bestand neben den politischen VertreterInnen aus den Leitern des Energiereferats und der Bauabteilung. Hinsichtlich der Konzeption der Demovorhaben wurden punktuell weitere wesentliche Akteure, wie beispielsweise hochrangige Vertreter der NÖM AG, beigezogen. Darüber hinaus konnten zahlreiche namhafte ExpertInnen mit unterschiedlichen Fachschwerpunkten als InputgeberInnen bei Projekttreffen gewonnen werden, die auch Erfahrungen aus internationalen Projekten einbrachten.

B.5.2.2 Praxisbezug – Exkursion, Besichtigungstour etc.

Im Laufe des Projektes wurde sehr großer Wert auf das gegenseitige Lernen, den Erfahrungsaustausch und vor allem praktische Anschauungsmöglichkeiten gelegt. Um Möglichkeiten und Mehrwert einer smarten Stadtplanung für die Stakeholder aus den Gemeinden sichtbar zu machen, wurde in der Projektstartphase eine Exkursion in die Stadt Salzburg durchgeführt, an der zahlreiche Gemeinde-VertreterInnen und ExpertInnen aus dem Projektteam teilnahmen. Unter Leitung der Smart-City-Expertin Inge Straßl vom Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen (SIR) besichtigte die Gruppe den Salzburger Stadtteil Lehen, der in den letzten Jahren in mehreren Ausbaustufen zu einem hoch innovativen, smarten Stadtteil umgebaut wurde. So stellt beispielsweise eine Großsolaranlage mit 2.000 m² Solarkollektoren und rund 200.000 Liter Pufferspeicher einen wesentlichen Pfeiler im Energiekonzept dar. Zur sozialorganisatorischen Begleitung der Stadtentwicklungsmaßnahmen wurde ein Quartiersmanagement eingerichtet, dass auch die Entwicklung der 1.600 m² umfassenden urbanen Sockelzone zu einem lebendigen, nutzungsgemischten Stadtquartier vorantreibt. Weiters besuchte die Gruppe das smarte Wohnprojekt Rosa Zukunft, in dem ein innovatives Leit- und Regeltechniksystem implementiert wurde, um die einzelnen Energieverbraucher und -erzeuger auf dem Gelände miteinander zu vernetzen und auf die Erfordernisse des Netzes abzustimmen. Die Energieversorgung basiert auf Photovoltaik, Wärmepumpen, einem Blockheizkraftwerk und Fernwärme. Auch die soziale Integration von Menschen in unterschiedlichen Lebensphasen wird in diesem Generationen-Wohnprojekt groß geschrieben. Zur Forcierung der sozialen Interaktion der BewohnerInnen wurde eine Wohnkoordination eingerichtet. Weitere Infos zur Exkursion sind im Anhang „V_03_Exkursionsbericht Salzburg“ enthalten.

Zusätzlich zur Exkursion wurde im Oktober 2014 eine Besichtigungstour durch die ausgewählten Entwicklungsareale in den Projektpartnergemeinden durchgeführt und ebenfalls dokumentiert, siehe dazu die Fotodokumentation „V_02b_Fotodoku Besichtigungstour“.

B.5.2.3 Smart City Prozessleitfaden

Die Entwicklung und Umsetzung von Smart City Projekten ist ein hoch komplexer Prozess mit vielfältigen Herausforderungen: Das thematische Spektrum ist breit, der Begriff „smart“ wird vielseitig verwendet, der Kreis der involvierten Personen und AkteurInnen ist groß und die Zeiträume für Planung und Umsetzung sind langfristig. Es gilt, vielfältige Rahmenbedingungen sowie spezifische Problemstellungen und Potenziale zu berücksichtigen, unterschiedliche Zielgruppen zu erreichen und einen Ausgleich zwischen mitunter gegensätzlichen Interessen zu schaffen.

Alle diese Herausforderungen traten auch im Projekt „SReg – Smart Region Stadt-Umland Süd“ auf. Die Erkenntnisse und Lernerfahrungen aus dem Projekt, wurden in einem Smart City Prozessleitfaden gebündelt und für andere Gemeinden und Regionen in verständlicher, nachvollziehbarer und anwendbarer Form aufbereitet. Andere EntscheidungsträgerInnen können so auf vorhandenes Know-how bei der Smart City- / Smart Region-Projektentwicklung zurückgreifen.

Der Prozessleitfaden besteht aus zwei Teilen: Basierend auf den Erkenntnissen aus dem Projekt SReg sind im ersten Teil die Elemente einer erfolgreichen Smart City Prozessgestaltung dargestellt. Die Struktur dieses Teils orientiert sich an dem sogenannten „Smart City Canvas“.

Smart City Canvas

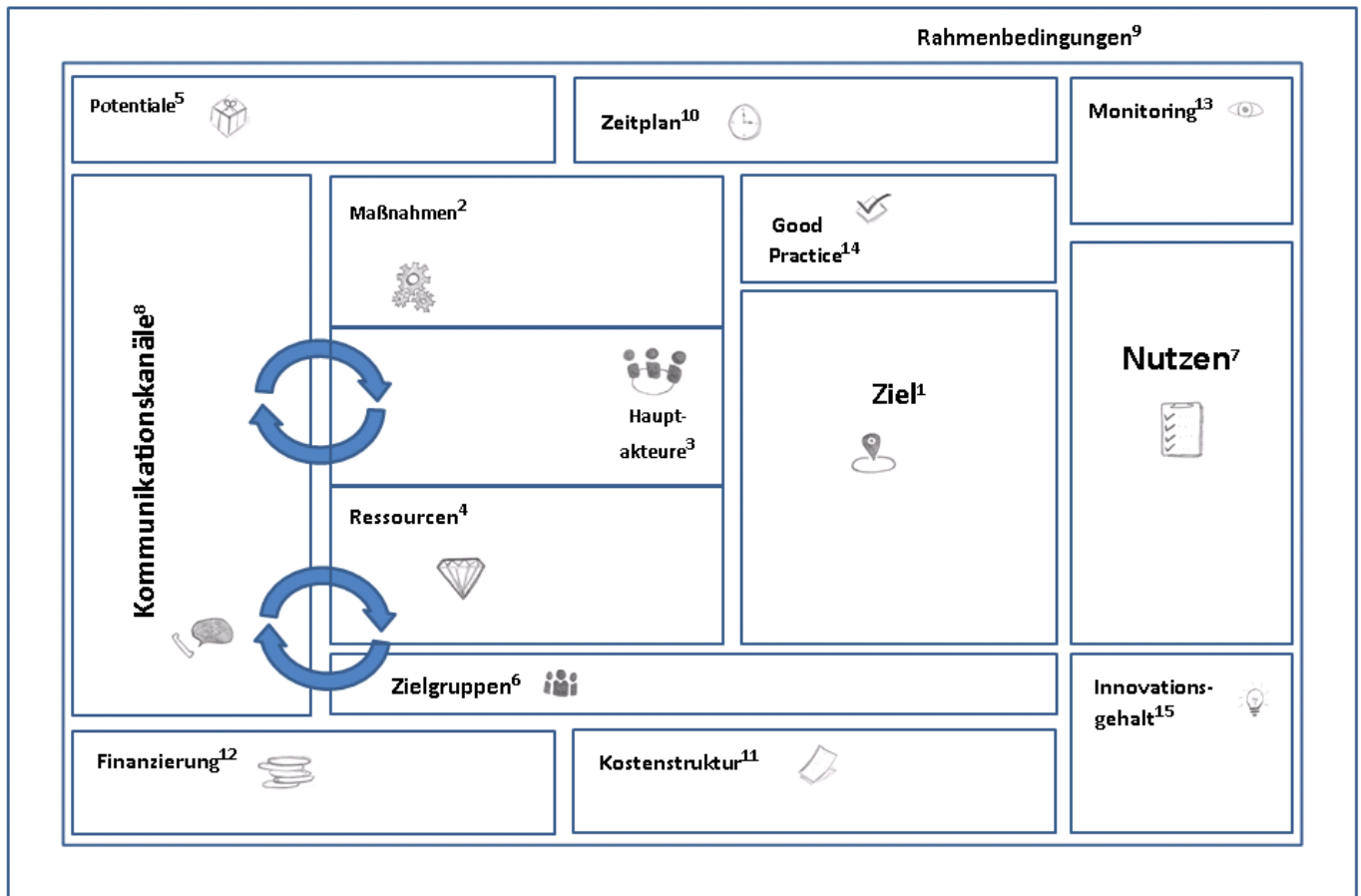


Abbildung 11: Smart City Canvas 2015, eigene Darstellung

Der zweite Teil des Prozessleitfadens ist der Methode zum Smart City Canvas (siehe Abbildung 11) gewidmet. Diese Methode wurde im Projekt SReg in Anlehnung an das Canvas Business Model (Osterwalder und Pigneur, 2009) entwickelt und dient der Sammlung von Inputs zu bestimmten Schlüsselementen eines Smart City Konzeptes. In Tabelle 3 sind diese Schlüsselemente aufgelistet.

Tabelle 3: Schlüsselemente des Smart City Canvas inkl. Fragestellungen

Element	Detail
1: Ziel	Was ist unser Ziel? Was wollen wir erreichen?
2: Maßnahmen	Welche Maßnahmen sind notwendig, um unser Ziel zu erreichen? Welche Maßnahmen decken wir gut ab?
3: Hauptakteure	Wer sind die Hauptakteure? Welche Aufgaben übernehmen die Hauptakteure?
4: Ressourcen	Welche Ressourcen – Personal, Betriebsmittel, Sachgüter etc. – sind zur Durchführung des Projekts erforderlich?
5: Potentiale	Über welche Potentiale, die zur Durchführung des Projekts erforderlich sind, verfügen wir?
6: Zielgruppen	Welche Zielgruppen wollen wir erreichen?

7: Nutzen	Welchen Nutzen stiftet das Projekt? Wie gut passt der Nutzen mit den Erwartungen der Zielgruppen überein?
8: Kommunikationskanäle	Welche Kommunikationskanäle benötigen wir, um unsere Zielgruppen zu erreichen sowie uns projektintern auszutauschen?
9: Rahmenbedingungen	Unter welchen Rahmenbedingungen führen wir das Projekt durch? Anmerkung: Die Rahmenbedingungen können sich auf gesellschaftliche, organisatorische, politische, gesetzliche und finanzielle Aspekte beziehen.
10: Zeitplan	In welchem Zeitraum läuft das Projekt? Welche wesentlichen Arbeitsschritte / Meilensteine sind wann vorgesehen?
11: Kostenstruktur	Welchen Budgetrahmen hat das Projekt? Welche wesentlichen Kostenblöcke fallen an?
12: Finanzierung	Aus welchen Quellen kann das Projekt finanziert werden?
13: Monitoring	Für welche Aktivitäten ist ein Monitoring notwendig bzw. sinnvoll? In welchen Zeitabschnitten ist ein Monitoring sinnvoll? Wie fließen die Ergebnisse des Monitorings in das laufende Projekt ein?
14: Good Practice	Von welchen anderen Projekten können wir für unser Vorhaben lernen?
15: Innovationsgehalt	Wie hoch ist der Innovationsgehalt unseres Projektvorhabens und worin besteht er?

B.5.2.4 Ergebnisverbreitung

Ein wesentliches Highlight des Projekts war die Abschlusskonferenz, die am 21.09.2015 in der Stadtgalerie Mödling unter Teilnahme von 64 Personen stattfand (siehe Abbildung 12). Im ersten Teil der Abschlusskonferenz wurden die Ergebnisse, Highlights und Lessons Learnt aus dem Projekt präsentiert, darunter die Smart-City-Visionen für die beteiligten Gemeinden und die Region, die Maßnahmenkataloge und die 5-Jahres-Aktionspläne. Im Fokus der Ergebnispräsentation standen der Prozessleitfaden, in dem die Erfahrungen der Gemeinden gebündelt und für zukünftige potenzielle Smart-City-Gemeinden zusammengestellt wurden, sowie die Methode des Smart City Canvas als Instrument zur Konzeption von Smart City Projekten. Der zweite Teil der Konferenz stand ganz im Zeichen der geplanten Smart-City Demo-Vorhaben in Baden und Mödling: Nach einer Kurzvorstellung der Projektideen zur „Smart Mobility App“ für Mödling und zu „Smarten Energielösungen für das Martinek-Areal“ in Baden, wurden Ansatzpunkte, wie die Ideen in Planungsschritte übergeleitet werden können, aufgezeigt. Im Anschluss wurde das Know-how aller KonferenzteilnehmerInnen genutzt, um Hotspots der Entwicklungsareale in Baden und Mödling im Rahmen eines Worldcafés zu bearbeiten. Den Abschluss der Konferenz bildete eine Podiumsdiskussion mit den politischen EntscheidungsträgerInnen aus den beteiligten Gemeinden, in welcher der Frage nachgegangen wurde, wie die Smart City-Ziele in die Kommunalpolitik übertragen werden können und welche Rahmenbedingungen dazu notwendig sind. Anhang „V_20b_Fotodoku“ zeigt eine Fotodokumentation der Abschlusskonferenz.

Neben der Nutzung webbasierter Medien zur Ergebnisverbreitung, wie Websites, elektronische Newsletter und Facebook, erschienen einige Artikel über das Projekt und dessen Ergebnisse in Printmedien, wie Bezirksblätter, Kurier, Mödliner Stadtnachrichten, NÖN und Magazin Umwelt & Energie sowie ein Konferenzbeitrag für die „Sustainable Built Environment Regional Conference“, die im Juni 2016 in Zürich stattfindet.



Abbildung 12: Gruppenbild der Mitglieder des Projektteams bei der Abschlusskonferenz, Quelle: eNu

B.6 Erreichung der Programmziele

B.6.1 Einpassung in das Programm und Beitrag zu den Zielen des Programms

Das Projekt SReg wurde als Smart-City-Einstiegsprojekt bei der 4. Ausschreibung des Programms „Smart Cities Demo“ des Klima- und Energiefonds eingereicht. Die dem Förderungsvertrag zugrunde liegenden Ziele, eine Basis für zukünftige Smart-City-Entwicklungen in der Region Stadt-Umland Süd zu schaffen sowie Hürden für die Umsetzung von Demonstrationsvorhaben zu beseitigen, wurden für die Region insgesamt sowie für die Projektgemeinden Baden und Mödling in vollem Umfang erfüllt. Im Fall der Marktgemeinde Wr. Neudorf entfiel aufgrund einer politischen Entscheidung der Gemeindeführung, die sich nach der Gemeinderatswahl im Frühjahr 2015 neu gebildet hatte, die vertiefte Bearbeitung des Demonstrationsvorhabens.

Durch eine gemeinsame Bearbeitung von zwei konkreten Demoprojektvorhaben in zwei Stadtentwicklungsarealen und die Einbindung der Region Stadt-Umland-Süd in das Projekt konnten Synergien genutzt werden. Die Abstimmung mit der Entwicklung der Region war dabei von zentraler Bedeutung, da zukünftige Smart-City-Lösungen in den Gemeinden nicht abgekoppelt von der Region betrachtet werden können, sondern ein integrierter, systemübergreifender Ansatz erforderlich ist. Auch Synergien zu anderen laufenden bzw. abgeschlossenen Smart-City-Projekten und Initiativen, wie der regionalen Leitplanung für den Bezirk Mödling, wurden intensiv genutzt.

Die Arbeiten folgten dem bereits in der Ausschreibung definierten schrittweisen Ansatz: Aufbauend auf der Analyse wurden Visionen und Roadmaps im Sinne von Zielerreichungspfaden entwickelt sowie Maßnahmen definiert und bewertet, mit denen diese Ziele erreicht werden können. Daraus wurden in weiterer Folge Maßnahmenpakete für einen 5-Jahres-Aktionsplan abgeleitet und in den Gemeinden Baden und Mödling je ein Demonstrationsvorhaben vorbereitet. Die Erkenntnisse aus

dem Projekt wurden in einem Prozessleitfaden (siehe Anhang „Smart City Prozessleitfaden“) aufbereitet, der eine konkrete Hilfestellung bei der Konzeption von Projekten im Smart City Kontext gibt und für Vorhaben unterschiedlichen Maßstabs anwendbar ist: sowohl für die Ideenfindung und Grobkonzeption ganzer Stadtentwicklungsvorhaben als auch für kleinere Einzelprojekte, die auf einen bestimmten Themenschwerpunkt fokussieren. Herzstück des Prozessleitfadens ist der Smart City Canvas, eine an das Business Model Canvas von Osterwalder und Pigneur angelehnte und im Projekt weiterentwickelte Methodik, mit dem die wesentlichsten Schlüsselemente eines Projektvorhabens strukturiert und partizipativ herausgearbeitet werden können. Die Methodik wurde im Projekt SReg erfolgreich getestet; die Erfahrungen der Gemeinden flossen in die Erstellung des Prozessleitfadens ein.

Mit den im Projekt gesetzten Aktivitäten strebten die Gemeinden eine Vorbildwirkung für andere Städte und Gemeinden auf dem Weg zur Smart City / Smart Region an. Die im Projektfokus stehenden Stadtentwicklungsareale sollen Modelle einer zukünftigen nachhaltigen Stadtentwicklung mit guter Treibhausgasbilanz, hoher Ressourcen- und Energieeffizienz durch den Einsatz neuer Technologien, hohem Anteil erneuerbarer Energien, nachhaltiger Mobilität und maximaler Systemeffizienz werden. Mit den Vorbereitungsarbeiten für die Demovorhaben wurde auf bestehende spezifische Herausforderungen reagiert und die Nutzung lokal vorhandener Ressourcen wurde berücksichtigt.

B.6.2 Zielgruppeneinbindung und Umsetzungspotenzial

Wie auch schon in Kapitel B.5.2.1 ausgeführt, wurde das Projekt unter intensiver und konstruktiver Beteiligung zahlreicher AkteurInnen durchgeführt und die Ergebnisse wurden in zahlreichen Online- und Printmedien sowie bei der Abschlusskonferenz verbreitet (siehe Kapitel B.5.2.4), sodass viele relevante AkteurInnen aus den Zielgruppen der Stadtumlandgemeinden, politischen EntscheidungsträgerInnen, VertreterInnen der kommunalen Fachabteilungen, PlanerInnen etc. erreicht werden konnten.

In Hinblick auf das Realisierungspotenzial ist das Demonstrationsvorhaben – die Smart Mobility App – in Mödling als sehr relevant einzustufen. Bei Klärung der Finanzierung könnte die App in Mödling relativ schnell umgesetzt werden und auch eine Ausweitung auf andere Städte und Regionen wäre denkbar.

In Baden ist das Umsetzungspotenzial grundsätzlich ebenfalls groß, da eine große Fläche wie das Martinek-Areal im dicht besiedelten südlichen Wiener Stadt-Umland von einzigartiger Bedeutung ist. Dennoch kann über den konkreten Entwicklungsprozess und vor allem dessen zeitlichen Ablauf derzeit nur spekuliert werden, da der von der SIVBEG (Strategische Immobilien Verwertungs-, Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft m.b.H.) betreute Verkaufsprozess noch nicht abgeschlossen ist und somit kein Investor / Entwickler des Grundstücks existiert. In Hinblick auf die im Projekt untersuchten Ansätze bei einem Demovorhaben ist das Umsetzungspotenzial beim Fernwärmeanschluss des Gebiets am höchsten. Auch die Nutzung von Solarenergie im Neubaubereich ist gut umsetzbar; bei der Sanierung des Bestandes muss auf die Vorgaben seitens des Denkmalschutzes geachtet werden. Die Nutzung biogener Nebenprodukte wie Molke von der benachbarten NÖM Molkerei, um damit in einem BHKW Strom für die NÖM und Wärme für das Martinek-Areal zu erzeugen, ist sehr innovativ; vor einer möglichen Umsetzung sind jedoch noch einige Fragen in Hinblick auf u.a. Standortwahl (rechtliche Rahmenbedingungen) und Wirtschaftlichkeit zu klären.

B.7 Schlussfolgerungen zu den Projektergebnissen

Der sehr dicht bewohnte suburbane Bereich des Wiener Umlandes kämpft mit den tradierten Problemen eines schnell wachsenden Siedlungsraumes: Verkehrsüberlastung, mangelhaftes Mobilitätsmanagement, unstrukturierte Siedlungsentwicklung (Zersiedlung, „Urban Sprawl“), soziale Polarisierungsprozesse (Anstieg der Wohnungs- und Grundstückspreise, Veränderung der Lebens- und Arbeitswelten) etc. sind Problemstellungen, die im Projekt SReg aufgegriffen wurden, mit dem Ziel, smarte Lösungsansätze zu definieren und auszuloten.

Es wurde eine Fülle an intelligenten Energie- und Mobilitätstechnologien diskutiert, sowie Möglichkeiten, die BürgerInnen und NutzerInnen aktiv einzubinden. Für die beteiligten Partner brachte das Projekt essentielle Vorteile in Hinblick auf Kompetenzaufbau und Sichtbarkeit. Gerade das Büro der NÖ Energie- und Umweltagentur in Mödling, von dem aus das Projekt SReg geleitet und betreut wurde, konnte seine Position als kompetente Schnittstelle im südlichen Wiener Stadt-Umland weiter ausbauen. Die Projektergebnisse – insbesondere der Prozessleitfaden – können sehr gut für die umfangreichen Tätigkeiten der eNu im Kommunalbereich verwendet werden, wie beispielsweise für die Gemeindebetreuung im Rahmen des Programms e5 oder die Gemeindeberatung über das Umwelt-Gemeinde-Service. Mit diesen Angeboten unterstützt die eNu die Entwicklung von Gemeinden und Regionen in Richtung Smart City / Smart Region und kann damit wesentlich zur Erreichung der niederösterreichischen Energieziele sowie zu einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung und einem ressourcenschonenden Lebensstil in Niederösterreich beitragen. Auch die wissenschaftlichen PartnerInnen Energiepark Bruck und TU Wien werden die neu gewonnen und vertieften Kenntnisse weiter im Bereich der Prozess- und Strategieentwicklung im Fall des Energiepark Bruck bzw. im Bereich der F&E-Aktivitäten im Fall der TU Wien weiter nutzen.

Die eNu und der Energiepark Bruck wurden zudem bereits während der Projektlaufzeit angefragt, sich bei der Einreichung des mittlerweile genehmigten Projekts „Smart City Ebreichsdorf“ im Rahmen der 6. Ausschreibung des Smart Cities Demo-Programms des Klima- und Energiefonds zu beteiligen und die in SReg erworbene Expertise einzubringen. Auch im Mobilitätsbereich gab es mit der Projekteinreichung „E-CARREGIO“, bei der die eNu als Lead-Partner fungierte, eine erfolgreiche Einreichung, die auf eine spezielle, auch in SReg thematisierte Herausforderung fokussierte: dem wachsenden Verkehrsproblem soll mit einem innovativen, regionalen E-Car-Sharing-Modell, das in fünf Gemeinden des Bezirks Mödling aufgebaut wird, begegnet werden.

Die zentralen Projektergebnisse, wie beispielsweise der Prozessleitfaden (siehe Anhang „Smart City Prozessleitfaden“) oder der sehr umfangreiche Maßnahmenkatalog an Smart City relevanten Maßnahmen in den vier Themenbereichen „Mobilität“, „Gebäude- und Siedlungsentwicklung“, „Energie“ sowie „Kommunikation, Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderung“ (siehe Anhang „4_Maßnahmenkatalog“) stehen auch allen anderen AkteurInnen im Bereich der Stadt- und Regionalplanung, die nicht in das Projekt SReg involviert waren, als Arbeitswerkzeuge zur Verfügung.

Die beteiligten Gemeinden können die im Projekt erarbeiteten Grundlagen, wie beispielsweise die Maßnahmenpakete oder die Vorbereitungsarbeiten für die Demovorhaben direkt als Ausgangspunkt für weitere Aktivitäten nutzen. Zudem profitierten sie stark von den im Projekt durchgeführten Veranstaltungen, sowohl hinsichtlich der übermittelten Fachinformationen als auch in Hinblick auf die Vernetzungsmöglichkeit mit anderen Gemeinden und die Nutzung von Synergiepotenzialen. Indirekt wirkt sich auch die Positionierung vor allem der Gemeinden Mödling und Baden als Vorreiter in Sachen smarter Stadtentwicklung sehr positiv aus. Längerfristig gesehen wird das Projekt dazu beitragen, dass die Lebensqualität in den teilnehmenden Städten steigt indem Verkehrsprobleme vermieden, Treibhausgase minimiert und Energieverbräuche gesenkt werden. Die Städte werden attraktiver für BewohnerInnen und benötigen weniger Energie.

B.8 Ausblick und Empfehlungen

Abgesehen von den in Kapitel B.7 bereits erwähnten genehmigten Projekten, in die Projektergebnisse aus SReg direkt einfließen werden, sind weitere F&E-Aktivitäten geplant: So wird derzeit intensiv an Möglichkeiten gesucht, die Smart Mobility Services im Rahmen eines F&E-Projektes weiter zu entwickeln.

Als weiterer Forschungsschwerpunkt wird eine vertiefte Bearbeitung des Themenfeldes „Lokale und regionale Energiebilanzen“ empfohlen, da die im Projekt SReg durchgeführte Analyse der Energiedaten deutlich zeigte, dass die vorhandenen Energiedaten auf Gemeindeebene unvollständig und schlecht vergleichbar waren. Ohne verlässliche Energiedaten ist zudem die Möglichkeit eines Monitorings der Effektivität und Effizienz von umgesetzten Energie- und Klimaschutzmaßnahmen nicht gegeben.

Auch möchte sich die eNu gemeinsam mit weiteren PartnerInnen, die teilweise bereits in SReg involviert waren, an der Ausschreibung zur Vorzeigeregion Energie des Klima- und Energiefonds beteiligen. Abgeleitet aus den in SReg gewonnen Erkenntnissen scheinen insbesondere folgende Teilaspekte einer Smart Region für weitere Forschungs- und Entwicklungsarbeiten relevant.

- Bereich Netze, vor allem Smart Grids, Speicher- und Lastmanagement
- Bereich Mobilität und PendlerInnen, vor allem unter Berücksichtigung von E-Mobilität, öffentlicher Verkehr und Rad-/Fußverkehr
- Bereich Energieversorgung, vor allem Einsatz erneuerbarer Energieträger und Netzintegration
- Bereich energieeffiziente Gebäude unter besonderer Berücksichtigung von mehrgeschoßigem Wohnbau und Gebäudesanierung
- Partizipation der BürgerInnen in den betroffenen Gemeinden

Generell gilt, dass Smart City Vorhaben immer sehr lange Entscheidungszeiträume und komplexe Entscheidungsprozesse aufweisen.

Bei der Umsetzung der Maßnahmen ist auf eine ausreichende Koordinierung durch die jeweilige Stadt bzw. Gemeinde zu achten, die auf die unterschiedlichsten Stakeholder im Stadtgefüge eingeht, wie etwa Politik, Energiereferat, Finanzreferat, Bauträger, Planungsbüros, IT-Firmen, Verkehrsbetriebe etc. Zentral ist zudem das laufende Monitoring der Maßnahmenumsetzung anhand definierter Erfolgskriterien und unter Berücksichtigung aller Dimensionen der Nachhaltigkeit (sozial, umweltverträglich, wirtschaftlich).

Die kritischen Erfolgsfaktoren für Smart City Prozesse sind:

- Einbindung der relevanten Stakeholder zu einem möglichst frühen Zeitpunkt
- Bildung einer Steuerungsgruppe mit Mandat
- Beteiligung wesentlicher Stakeholder an dieser Steuerungsgruppe
- Viele Beteiligte, die von der Vision und den Zielen überzeugt sind
- Kohärenz der Vision mit den Zielen
- Multidisziplinäre Planungs-/Projektteams
- Erfolgreiche Pilot-/Referenzprojekte
- Klare und einfache Kommunikationslinien
- Gut aufbereitete und allgemein verständliche Informationen.
- Kontinuierliches und gezieltes Feedback während des gesamten Planungsprozesses
- Einplanung von ausreichend Zeit für Konsultationen und Entscheidungsfindung
- Gute Führung, die den Enthusiasmus hoch hält

C. Anhang

Auflistung der Anhänge zum Projekt:

- Kurzfassung
- Teilbericht 1_Datenanalyse
- Teilbericht 2_Roadmap Maßnahmenkatalog Aktionsplan
- Teilbericht 3_Vorbereitung Demovorhaben
- Smart City Prozessleitfaden
- 1_Projektbeteiligte gesamt
- 2_BN_Datenanalyse
- 2_MD_Datenanalyse
- 2_WN_Datenanalyse
- 3_BN_Vision
- 3_MD_Vision
- 3_WN_Vision
- 3_Region_Vision
- 4_Maßnahmenkatalog
- 4_Maßnahmenbewertung ExpertInnen
- 4_BN_Maßnahmenbewertung Gemeinde
- 4_MD_Maßnahmenbewertung Gemeinde
- 6_BN_Beispiele Kasernenumwandlungen
- 6_BN_Beispiele Biogasanlagen
- 6_MD_Beispiele Mobilitätsplattformen
- 6_BN_Emrich
- 6_MD_Prisma
- V_01_Terminübersicht
- V_02b_Fotodoku Besichtigungstour
- V_03_Exkursionsbericht Salzburg

D. Literaturverzeichnis

Baden

- Alpenland, Superblock, Land in Sicht (2014): Quartiersentwicklung Spitalsgärten Baden, Stadtgemeinde Baden
- arsenal research, EBE Solutions (2007): Verkehrsstromanalyse Baden bei Wien, Stadtgemeinde Baden
- Dangschat, J.S., Palz, D., Wallenberger, J. (2011): Stadtentwicklungskonzept 2031 Baden, Band A: Einführung und Rahmenbedingungen, Stadtgemeinde Baden
- e7 Energie Markt Analyse GmbH, Energy Consulting Baden (2013): Bericht – Martinekkaserne, Basiskonzept Energieraumplanung 2013, Stadtgemeinde Baden
- Energieagentur der Regionen (2012): „Badener Energiekur“, Umsetzungskonzept für die Klima- und Energie-Modellregion Baden, Stadtgemeinde Baden
- EVN (2007): Projektbericht Energieanalyse Baden, Stadtgemeinde Baden
- Koch, H. (2011): Stadtentwicklungskonzept 2031 Baden, Endbericht Strategiestudie Erreichbarkeit, Stadtgemeinde Baden
- NÖ Energie- und Umweltagentur (2012): e5 Auditbericht Stadtgemeinde Baden, Stadtgemeinde Baden
- Palz, D., Sillip, N., Wallenberger, J. (2011): Stadtentwicklungskonzept 2031 Baden, Band C: Strategie baden.2031 – komPAKT, Stadtgemeinde Baden
- Proksch, T. (2011): Stadtentwicklungskonzept Baden, Endbericht Stadt- und Landschaftsbild, Stadtgemeinde Baden
- Stadtgemeinde Baden (2014): Baden-Albrechtsgasse 88-94 Flächenwidmungsplan, Stadtgemeinde Baden
- Stadtgemeinde Baden (2014): Baden-Albrechtsgasse 88-94 Luftbild, Stadtgemeinde Baden
- Stadtgemeinde Baden (2014): Baden-Albrechtsgasse 88-94, Stadtgemeinde Baden
- Stadtgemeinde Baden (2014): Baden-Albrechtsgasse 88-94 Bebauungsplan, Stadtgemeinde Baden
- Stadtgemeinde Baden (2014): Baden-Albrechtsgasse 96 Flächenwidmungsplan, Stadtgemeinde Baden
- Stadtgemeinde Baden (2014): Baden-Albrechtsgasse 96 Luftbild, Stadtgemeinde Baden
- Stadtgemeinde Baden (o.J.):Legende zum Bebauungsplan, Stadtgemeinde Baden
- Stadtgemeinde Baden (o.J.): Grundprinzipien zur Nachnutzung des Areals der Martinekkaserne Baden, Stadtgemeinde Baden
- Stadtgemeinde Baden (o.J.): Baden-Martinekkaserne Bebauungsplan, Stadtgemeinde Baden
- Stadtgemeinde Baden (o.J.): Baden-Martinekkaserne Flächenwidmungsplan, Stadtgemeinde Baden

- Stadtgemeinde Baden (o.J.): Baden-Martinekkaserne Luftbild, Stadtgemeinde Baden
- Staska, K., Dangschat, J.S. (2011): Stadtentwicklungskonzept 2031 Baden, Band B: Stadtentwicklungsstrategie, Die Sektorenthemen im Detail, Stadtgemeinde Baden
- Steinberger-Kern, E. (2010): Erneuerbares Energiepotential für die Stadt Baden, Stadtgemeinde Baden

Mödling

- Austrian Real Estate, B&M Architektur (2014),: GZS Mödling, Stadtgemeinde Mödling
- Bundes Immobilien Gesellschaft (2004): Ausschreibung Städtebaulicher Ideenwettbewerb A-2340 Mödling „ehem. Gendarmeriezentralschule“, Stadtgemeinde Mödling
- Büro PlanSinn (2014): Mobilitätsleitbild Mödling, Neusiedlerviertel, Stadtgemeinde Mödling
- EVN Geoinfo GmbH (2010): EVN SonnenKraft Potentialanalyse, Technischer Bericht, Stadtgemeinde Mödling
- Liske, H. (2012): Vertiefende Bearbeitung des Entwicklungsbereiches „Ehemalige Gendarmeriezentralschule“ im Rahmen der Erstellung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes, Stadtgemeinde Mödling
- nast consulting (2011): Verkehrskonzept für den Bereich um die ehem. Gendarmerieschule Mödling, BIG Entwicklungs- und VerwertungsgmbH, Stadtgemeinde Mödling
- Örtliches Bebauungsprogramm Stadtgemeinde Mödling: Plan Naturraum, Stadtgemeinde Mödling
- Örtliches Bebauungsprogramm Stadtgemeinde Mödling: Plan Grundausstattung, Stadtgemeinde Mödling
- Örtliches Bebauungsprogramm Stadtgemeinde Mödling: Plan Betriebsstätten, Stadtgemeinde Mödling
- Örtliches Bebauungsprogramm Stadtgemeinde Mödling: Plan Bauliche Bestandsaufnahme, Stadtgemeinde Mödling
- Örtliches Bebauungsprogramm Stadtgemeinde Mödling: Plan Verkehrskonzept, Stadtgemeinde Mödling
- Örtliches Bebauungsprogramm Stadtgemeinde Mödling: Plan Landschaftskonzept, Stadtgemeinde Mödling
- PIROPLAN, kosaplan+partner (2014): Verkehrsstromanalyse ehem. Gendarmerieschule Mödling, Stadtgemeinde Mödling, Stadtgemeinde Mödling
- Stadtgemeinde Mödling (2011): Öffentliches Entwicklungsprojekt, Grundlagenbericht, Stadtgemeinde Mödling
- Stadtgemeinde Mödling (2014): Verordnung Örtliches Raumordnungsprogramm, Stadtgemeinde Mödling
- Stadtgemeinde Mödling (2014): Verordnung Örtliches Raumordnungsprogramm, Erläuterungsbericht (Ziele-Maßnahmen-Katalog), Stadtgemeinde Mödling

- Stadtgemeinde Mödling (2014): Plan Entwicklungskonzept, Stadtgemeinde Mödling
- Stadtgemeinde Mödling (2014): Plan Gendarmerieschule, Stadtgemeinde Mödling
- Stadtgemeinde Mödling (o.J.): CO2 Bilanz gesamt, Stadtgemeinde Mödling
- Walch, J., Raab, D., Mayrhofer, J. (2013): Endbericht Energiekonzept Mödling, Stadtgemeinde Mödling

Wiener Neudorf

- Hadler bis Hausdorf Architects, IKK ZT GmbH (2014): Städtebaulicher Leitentwicklungsplan. Arbeitsbericht, Marktgemeinde Wiener Neudorf
- Hadler bis Hausdorf Architects (2013): Konzept Städtebauliches Leitbild Wiener Neudorf, Marktgemeinde Wiener Neudorf
- Hadler bis Hausdorf Architects, IKK ZT GmbH (o.J.): Durchgangsverkehr Wiener Neudorf mit IZ NÖ-Süd, Marktgemeinde Wiener Neudorf
- IKK ZT GmbH (2014): Fahrgastzahlen Badener Bahn April 2013, Marktgemeinde Wiener Neudorf
- IKK ZT GmbH (2014): Verkehrsmodell Wiener Neudorf, Marktgemeinde Wiener Neudorf, Marktgemeinde Wiener Neudorf
- IKK ZT GmbH (2014): Verkehrsbezirke im Nachfragegebiet, Marktgemeinde Wiener Neudorf
- Marktgemeinde Wr. Neudorf (2014): Energiebericht 2013, Marktgemeinde Wiener Neudorf
- Marktgemeinde Wiener Neudorf (2014): Erhebung Wärme- und Stromversorgung in Wiener Neudorf,
- Marktgemeinde Wiener Neudorf (o.J.): Modal Split in Wiener Neudorf, Marktgemeinde Wiener Neudorf
- Statistik Austria (2010): Abgestimmte Erwerbsstatistik 2010- Erwerbspendler nach Pendelziel, Marktgemeinde Wiener Neudorf
- Wiener Lokalbahnen AG (o.J.): Entwicklung Fahrgastzahlen Badner Bahn, Marktgemeinde Wiener Neudorf

Unterlagen Region und Sonstiges

- AEEG (2008): Energiekataster Niederösterreich, Austrian Environmental Expert Group, Forschungsinstitut für Energie- und Umweltplanung GmbH, Wien
- Statistik Austria (2015): Energiebilanzen Wien und Niederösterreich 1988 bis 2013, URL: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/energiebilanzen/index.html, zuletzt abgerufen am 30.06.2015
- IIÖ (2015): Institut für industrielle Ökologie, NEMO Daten Verkehr Niederösterreich
- Österreichisches Institut für Raumplanung (2013): Smart City & Region – Pilotstudie, Planungsgemeinschaft Ost, Region Stadt-Umland Süd

- ÖROK (2014): ÖROK-Regionalprognosen 2014. ÖROK-Bevölkerungsprognose_Tabellen_Web. URL: <http://www.oerok.gv.at/index.php?id=1152>, zuletzt abgerufen am 30. September 2015
- Osterwalder A., Pigneur Y.(2009): Business Modell Generation. A Handbook of Visionaries, Game Changers, and Challengers. URL:http://www.businessmodelgeneration.com/downloads/businessmodelgeneration_preview.pdf, zuletzt abgerufen am 30. September 2015
- Planungsgemeinschaft Ost (2011): stadregion +, Zwischenbericht, Region Stadt-Umland Süd
- Rittler, C. (2013): EinpendlerInnen nach Wien, Achsenbezogene Untersuchung der Park & Ride Potentiale, Länder Wien, Niederösterreich, Burgenland, Region Stadt-Umland Süd
- Stadt Umland Management Wien Niederösterreich (2014): Bezirksverkehrskonzept Mödling, Amt der NÖ Landesregierung, Region Stadt-Umland Süd
- WWTF (2014): Smart City Wien – Rahmenstrategie, Stadt Wien, MA18

IMPRESSUM

Verfasser

NÖ Energie- und Umweltagentur GmbH
DI Susanne Supper
Wiener Straße 2, Top 1.03, 2340 Mödling
Telefon: 02236/860664 523
E-Mail: susanne.supper@enu.at

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber

Klima- und Energiefonds
Gumpendorfer Straße 5/22
1060 Wien
E-Mail: office@klimafonds.gv.at
Web: www.klimafonds.gv.at

Disclaimer

Die Autoren tragen die alleinige Verantwortung für den Inhalt dieses Berichts. Er spiegelt nicht notwendigerweise die Meinung des Klima- und Energiefonds wider.

Weder der Klima- und Energiefonds noch die Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) sind für die Weiternutzung der hier enthaltenen Informationen verantwortlich.

Gestaltung des Deckblattes

ZS communication + art GmbH