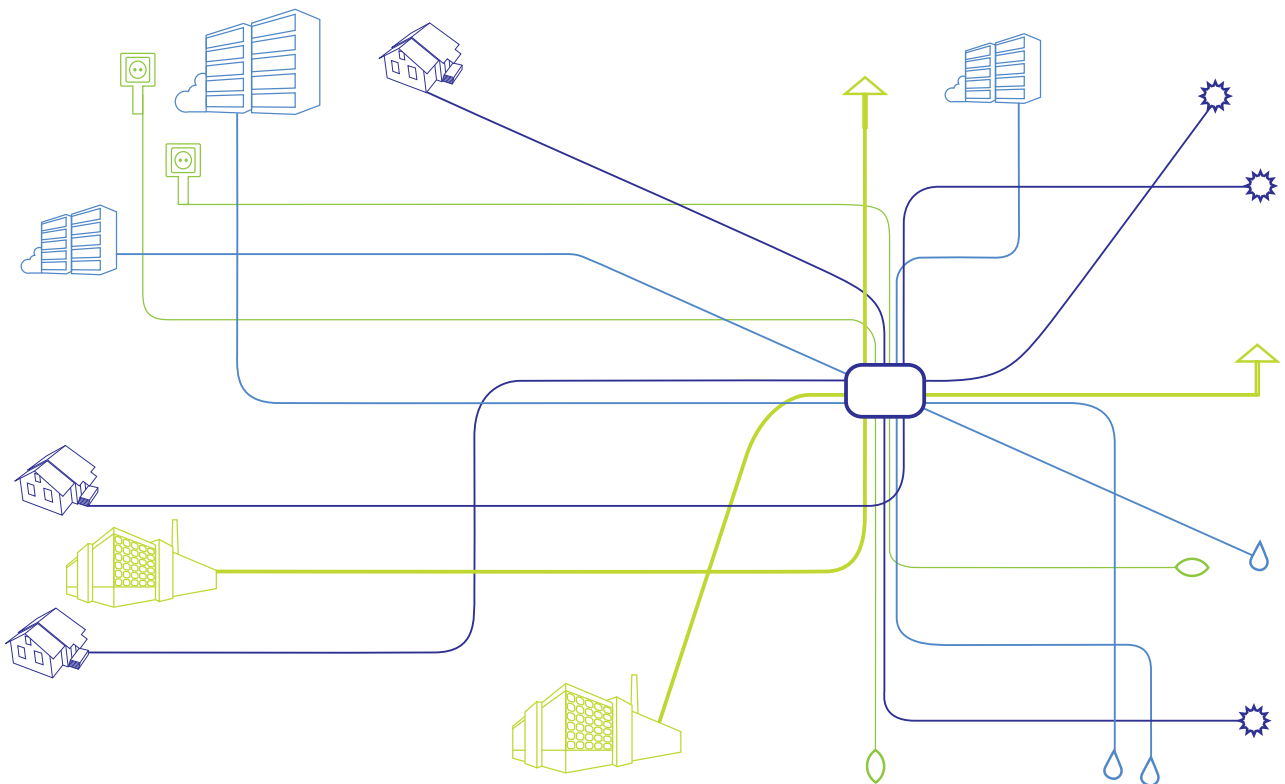




Smart City Vienna – Liesing Mitte



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 Homepage www.klimafonds.gv.at zugänglich gemacht und lädt zur kritischen Diskussion ein.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts aus dem Forschungs- und Technologieprogramm „**Smart Energy Demo – FIT for SET**“. Mit diesem Förderprogramm verfolgt der Klima- und Energiefonds das Ziel, große Demonstrations- und Pilotprojekte zu initiieren, in denen bestehende bzw. bereits weitgehend ausgereifte Technologien und Systeme zu innovativen interagierenden Gesamtsystemen integriert werden. Schwerpunkt der ersten Ausschreibung war die Bildung von Konsortien mit transnationaler Vernetzung sowie die Entwicklung von Vision, Roadmap & Aktionsplan.

Wer die nachhaltige Zukunft mitgestalten will, ist bei uns richtig: Der Klima- und Energiefonds fördert innovative Lösungen für die Zukunft!

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Theresia Vogel".

Theresia Vogel
Geschäftsführerin, Klima- und Energiefonds

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ingmar Höbarth".

Ingmar Höbarth
Geschäftsführer, Klima- und Energiefonds

PUBLIZIERBARER ENDBERICHT

A. Projektdetails

Kurztitel:	Smart City Vienna – Liesing Mitte
Langtitel:	Smart City Vienna – Liesing Mitte
Programm:	Smart Energy Demo – FIT for SET 1. Ausschreibung
Dauer:	01.04.2011 bis 31.3.2012
KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:	Magistrat der Stadt Wien – MA 21B
Kontaktperson Name:	DI Volkmar Pamer
Kontaktperson Adresse:	Rathausstraße 14-16 1082 Wien
Kontaktperson Telefon:	01-4000-88142
Kontaktperson E-Mail:	Volkmar.Pamer@wien.gv.at
Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):	Magistrat der Stadt Wien – MA 22 (Wien) Wirtschaftskammer Wien (Wien)
Projektwebsite:	www.smartcityliesing.at
Schlagwörter (im Projekt bearbeitete Themen-/Technologiebereiche)	☒ Gebäude ☒ Energienetze ☒ andere kommunale Ver- und Entsorgungssysteme ☒ Mobilität ☒ Kommunikation und Information ☒ System „Stadt“ bzw. „urbane Region“
Projektgesamtkosten:	125.000 €
Fördersumme:	99.900 €
Klimafonds-Nr:	K11NE2F00013
Erstellt am:	30.06.2012

B. Projektbeschreibung

B.1 Kurzfassung

Ausgangssituation / Beschreibung der jeweiligen Stadt bzw. urbanen Region:	Liesing Mitte ist eines der 13 Stadtentwicklungsgebiete in Wien, welches wiederum aus drei höchst unterschiedlichen Gebietsteilen (In der Wiesen, Atzgersdorf Zentrum, Industriegebiet Liesing) besteht. Mit rd. 700 ha ist das Zielgebiet mehr als doppelt so groß wie die Innenstadt und rd. dreimal so groß wie die Seestadt Aspern. Die drei Gebietsteile sind in ihren unterschiedlichen Nutzungen (Wohnen, Arbeiten, Freizeit) typisch für die Gesamtstadt wie auch für viele weitere Städte in Europa.
Erarbeitete Vision für den Zeitraum bis 2020 bzw. 2050:	Die langfristigen Ziele des Smart City Stadtteils in Liesing Mitte sind eine schrittweise Reduktion des CO₂-Fussabdruckes bis hin zu Zero-Emission im Jahr 2050, eine Reduktion von Energie- und Rohstoffeinsatz um zumindest den Faktor 10 sowie die Energieversorgung zu 100% aus erneuerbaren Energiequellen. Zugleich soll die Lebensqualität im urbanen Raum bezüglich dessen wesentlicher Funktionen (Wohn-, Arbeits- und Freizeitraum) weiter verbessert und die Finanzierbarkeit der Maßnahmen für öffentliche Haushalte sowie soziale Aspekte (Leistbarkeit der Maßnahmen auch für low-income Haushalte) berücksichtigt werden. Aufbauend auf diese übergeordneten, langfristigen Ziele wurde für den Zeitraum der SET-Plan Periode (bis Jahr 2020) als wichtigstes operatives Ziel die Realisierung eines Smart City Modellquartiers („living lab“) in Liesing Mitte festgelegt. Der Modellstadtteil Liesing Mitte soll sowohl in Europa als auch weltweit als „best practice smart city showcase“ sichtbar werden und zugleich eine substantielle Reduktion der CO₂-Emissionen noch innerhalb der SET-Plan Periode erreicht werden. Die dabei umgesetzten Maßnahmen am Standort Liesing Mitte sollen die technische und wirtschaftliche Machbarkeit von Smart Cities praktisch beweisen.
Erarbeitete Roadmap:	Als Hilfsmittel zur Erarbeitung der Roadmap wurde das Triple-Smart-Konzept (s³) verwendet, durch welches alle Aspekte einer „Stadt der Zukunft“ gesamthaft integriert werden können. Die unterschiedlichen Handlungsfelder, die bei der Transformation in eine „smarte“ Stadt berücksichtigt werden müssen, werden dabei anhand der drei Themencluster smart spaces, smart infrastructures und smart social design berücksichtigt. Diesbezüglich wurden notwendige Aktionsfelder, ergänzende horizontale Maßnahmen sowie darauf aufbauend einzelne, aufeinander abgestimmte Maßnahmenbündel zu den drei Themenclustern identifiziert und die Sub-Ziele und Maßnahmen auf die einzelnen Gebietsteile heruntergebrochen. So wurden beispielsweise im Themencluster <i>Smarte Infrastrukturen</i> sechs unterschiedliche Aktionsfelder festgelegt, die von der strategischen Energie- und Infrastrukturplanung, der praktischen Erprobung von Speichertechnologien bis hin zur innovativen Finanzierung von Infrastrukturen reichen.

Erarbeiteter Maßnahmenplan (inkl. Konzeption von Demonstrationsprojekten und Finanzierungsplan):	Innerhalb der Themencluster und Aktionsfelder wurden insgesamt rd. 100 unterschiedliche Maßnahmen bzw. Einzelprojekte erarbeitet sowie mehrere Leuchtturmprojekte konzipiert, die integraler Bestandteil der Roadmap sind. Neben Energie- sind das insbesondere Urban Farming Projekte. Die einzelnen Maßnahmen sind dabei jeweils einer von drei unterschiedlichen Kategorien zuordenbar: (a) Strategische Planung, (b) F&E- und Demonstrationsmaßnahmen sowie (c) Umsetzungsmaßnahmen. Das wichtigste strategische Ziel des fit4set Projektes (1. Ausschreibung), der Aufbau eines internationalen Städtekonsortiums gemeinsam mit den Städten Kopenhagen, Hamburg, Amsterdam und Gran Lyon, wurde ebenfalls erreicht. Das Konsortium hat sich bereits im Juni 2011 gegenüber Vertretern der Europäischen Kommission präsentiert und danach erfolgreich im ersten europäischen Smart Cities Call eingereicht (unseres Wissens das einzige Konsortium mit Beteiligung einer österreichischen Stadt, das in Topic 8.8.1 des FP7 Smart Cities Call erfolgreich war). Wichtigster nächster Schritt in Richtung Umsetzung ist eine strategische, energieträgerübergreifende Energie- und Infrastrukturplanung, für die bereits ein Konzept erstellt und die notwendigen Umsetzungspartner ausgewählt wurden, während die Finanzierung hingegen noch offen ist.
Ausblick:	Im Zielgebiet gibt es eine große Chancen, noch im Rahmen der SET-Plan Periode (bis ins Jahr 2020) - gemeinsam mit den führenden Städten in Europa - Kopenhagen, Hamburg, Amsterdam, Gran Lyon - einen Modellstadtteil in Liesing Mitte zu realisieren, der sowohl in Europa als auch weltweit als „best practice smart city showcase“ sichtbar ist. Alleine aufgrund der bisherigen Interessensbekundungen von Investoren kann im Laufe der nächsten Jahre mit Investitionen von deutlich über € 100 Mio. gerechnet werden. Trotz der erfolgreichen europäischen Smart Cities FP7-Einreichung und des Interesses der Investoren stehen für die nächsten notwendigen Schritte - die Erstellung einer fundierten, energieträgerübergreifenden Energie- und Infrastrukturplanung (Konzept bereits erstellt; Umsetzungspartner ausgewählt) – derzeit weder Finanzierungs- noch Fördermittel zur Verfügung.

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 / description of the city or urban region:	The target area Liesing Mitte is one of the 13 main urban development areas in Vienna and is divided in three very different sub-areas (In der Wiesen, Atzgersdorf, industrial area Liesing). With around 700 hectares the target area is more than twice as large as the city centre. Moreover, the three sub-areas of Liesing Mitte are typical for the whole city as well as many other cities in Europe.
Thematic content / technology areas covered:	The smart cities concept is not seen as a mere mix of different technologies, but rather as a holistic approach in terms of achieving the long-term goals. Therefore the project addresses all technology areas. However, an important thematic focus is the implementation of new energy infrastructures and grids based on an integrated, comprehensive energy and infrastructure planning process.
Vision developed until 2020 / 2050:	The long-term goals of the smart city project in Liesing Mitte is a gradual reduction of the CO₂- footprint towards zero emission by 2050, a reduction of energy and raw material consumption by at least a factor of 10 and the energy supply from renewable energy sources only (100% renewables). At the same time, the quality of life in the target area should be improved, the financial viability of the measures ensured and all relevant social aspects (affordability also for low-income households) considered. For the SET-plan period (until 2020), the most important strategic goal is the realization of a smart city model district ('living lab'). This model district in Liesing Mitte should be visible worldwide as "best practice smart city showcase" and result in a substantial reduction of CO₂ emissions already within the SET-plan period. Moreover, the measures implemented in Liesing Mitte should demonstrate the technical and economic feasibility of the smart city concept.
Roadmap developed:	The triple-smart-concept (s³) has been used for developing the roadmap and integrating all relevant aspects of a "city of the future". The different actions to be considered in the transformation process towards a "smart" city have been developed alongside the three thematic clusters smart spaces, smart infrastructures and smart social design. In this regard, necessary action areas as well as additional horizontal measures have been identified to set up coordinated packages of measures, addressing different sub-goals for the three sub-areas. As an example, the thematic cluster <i>smart infrastructures</i> is divided into six action areas, including strategic energy and infrastructure planning, the demonstration of energy storage technologies and innovative infrastructure financing models.
Action plan developed (incl. the conceptual design of demonstration projects and a financial planning):	Within the three thematic clusters and respective action areas, approx. 100 different activities and individual projects as well as several lighthouse projects have been identified. This includes not only energy, but also urban farming projects. Each planned activity relates to one of the three categories: (a) strategic planning, (b) R & D and demonstration projects, or (c) implementing measures. The main strategic objective of this fit4set-project (1st call), the setting up of an international consortium of cities together with Copenhagen, Hamburg, Amsterdam and Grand Lyon has been

	achieved already. This consortium has presented itself to representatives of the European Commission already in June 2011 and prepared a project for the first European smart cities call (remark: only consortium with Austrian participation that was successful in Topic 8.8.1/FP7 call). The most important next step towards implementation is a strategic energy and infrastructure planning process. This planning exercise has been already conceptualized and implementation partners selected. Nevertheless, the financing is not secured yet.
Outlook:	There is a great chance to realize - together with the leading cities in Europe (Copenhagen, Hamburg, Amsterdam, Grand Lyon) - a "best practice smart city showcase" in Liesing Mitte with European- and worldwide visibility. On the basis of interest statements of several real estate investors, investment of more than € 100 million can be expected over the next coming years. Nevertheless, despite the successful European smart cities FP7 project submission and the interest of investors, the financing of the next project steps - starting up an energy and infrastructure planning process (concept finished; implementing partners selected) - is not secured yet.

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 Ausgangssituation / Beschreibung der jeweiligen Stadt bzw. urbanen Region

Key Facts des Zielgebietes

EinwohnerInnen	17.144
Anzahl der zugelassenen Pkw	ca. 9.500
Länge des Verkehrsnetzes	ca. 900 km
Anzahl Gebäude	2.623
Gesamtanzahl Betriebe	1.115
Gesamtenergieverbrauch in Terajoule (10 ¹²) pro Jahr	ca. 1.500 (2003)
Energieverbrauch für Mobilität in Terajoule (10 ¹²) pro Jahr	ca. 460
CO ₂ -Emissionen in t pro Jahr	5,5 t CO ₂ Äquivalent/Kopf (2003)

Anmerkung: Die Angaben beziehen sich auf das Projektgebiet, nicht auf die Stadt Wien gesamt.

Beschreibung des Zielgebietes

Liesing Mitte ist eines der 13 Stadtentwicklungsgebiete in Wien, welches wiederum aus drei höchst unterschiedlichen Gebietsteilen (In der Wiesen, Atzgersdorf Zentrum, Industriegebiet Liesing) besteht. Mit rd. 700 ha ist das Zielgebiet mehr als doppelt so groß wie die Innenstadt und rd. dreimal so groß wie die Seestadt Aspern. Die drei Gebietsteile sind in ihren unterschiedlichen Nutzungen (Wohnen, Arbeiten, Freizeit) typisch für die Gesamtstadt wie auch für viele weitere Städte in Europa.

Die drei Teilgebiete sind wie folgt:

In der Wiesen

Dieses Teilgebiet verfügt über erhebliche Reserveflächen, die im Laufe der nächsten Jahre neuen Nutzungen zugeführt werden. Da jedoch nicht alle Liegenschaften für eine bauliche Entwicklung sofort verfügbar sind, wird der neue Stadtteil Schritt für Schritt entstehen: landwirtschaftliche Nutzung in Form von Gärtnereien neben städtischem Gefüge. So soll langsam ein Stadtteil wachsen, der beispielgebend für zukunftsorientierte Stadterweiterung und Stadtplanung sein soll: nachhaltig, ökologisch, modern, zukunftsorientiert und vor allem menschlich.

Durch die geplanten Infrastruktur- und Urban Farming Projekte im sozialen Wohnbau sollen neue Aufenthaltsqualitäten geschaffen, Stadtfucht verhindert und der Bezug zu Nahrung und Lebensmittelqualität wiederhergestellt werden.



Abbildung 1: Umsetzung von Energie- und Urban Farming Projekten im sozialen Wohnbau in In der Wiesen (Bildquelle: New Energy)

Industriegebiet Liesing

Dieser großflächige Gebietsteil ist ein traditionsreiches Industriegebiet, das auch weiterhin als solches erhalten werden soll. Dabei gilt es, die Betriebe in ihrem Bestand zu sichern und ihnen wirtschaftliche Erweiterung zu ermöglichen, zum anderen auf neue Entwicklungen einzugehen und Nutzungskonflikte zu vermeiden.

Das Industriegebiet Liesing ist noch immer ein bedeutender Wirtschaftsstandort in Wien. Aufgrund geänderter Rahmenbedingungen (Abwanderung ins Umland, geänderte Produktionsbedingungen) bedarf es allerdings einer Restrukturierung, da es in weniger günstigen Lagen zunehmend instabile Nutzungsverhältnisse, Brachflächen und Bestrebungen zur Umnutzung in Richtung Wohngebiet gibt.

Um die Attraktivität des Gebietes zu erhalten, wird das Industriegebiet in ein öko-holistisches Gesamtkonzept eingebettet und mittel- bis langfristig in einen Wissenschafts- und Technologiestandort umgewandelt.



Abbildung 2: Das Industriegebiet Liesing soll zu einem europaweit sichtbaren Best-Practice Beispiel für ressourcenschonendes Wirtschaften entwickelt werden (Bildquelle: New Energy)

Atzgersdorf Zentrum

Der Ortskern Atzgersdorf ist aufgrund seiner historischen Bedeutung als Dorfzentrum von fundamentaler Bedeutung für die Stadtentwicklung in diesem Quartier. In physischer wie nutzungstechnischer Hinsicht ist dieser ein Drehpunkt, der die umgebende Struktur nachhaltig beeinflusst. Ein Teil davon befindet sich jedoch stadtstrukturell in einem wenig erfreulichen Zustand. So befinden sich dort auch einige aufgelassene Fabriksareale, die einer neuen Nutzung zugeführt werden müssen.

In den drei Teilgebieten sind, sowohl aufgrund verschiedener Nutzungen wie vorhandener Infrastrukturen, ganz unterschiedliche Voraussetzungen für die Umsetzung von Smart Cities gegeben. Das ist herausfordernd, aber zugleich typisch für weitere Stadtteile in Wien bzw. Städte in Europa.

B.4 Methodische Vorgehensweise

Als Hilfsmittel zur Realisierung einer „smart city“ wird das Triple-Smart-Konzept (s^3) eingesetzt [4]. Dadurch sollen möglichst alle Aspekte einer „Stadt der Zukunft“ gesamthaft integriert werden. Die unterschiedlichen Handlungsfelder, die bei Transformation einer „konventionellen“ Stadt in eine „smarte“ berücksichtigt werden müssen, können dabei anhand der drei Themencluster smart spaces, smart infrastructures und smart social design dargestellt werden (siehe Abbildung 3).

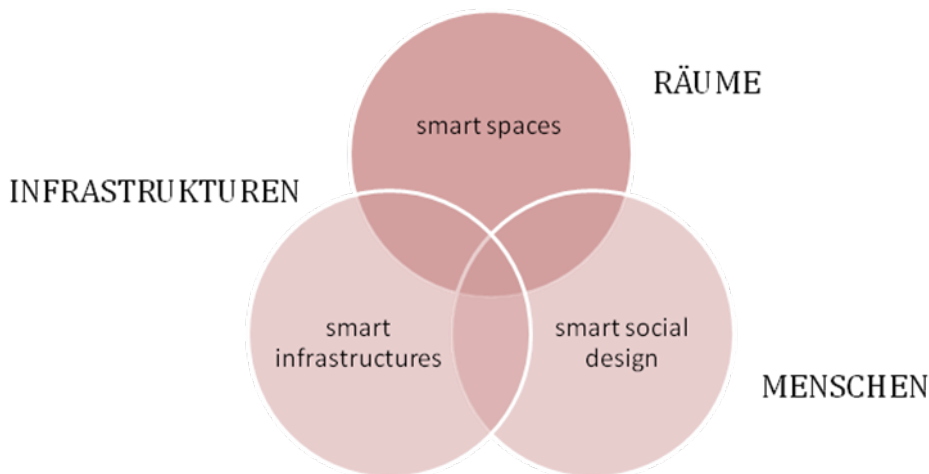


Abbildung 3: Die drei Themencluster des Triple-Smart-Konzeptes (Quelle: Energy Research Austria)

Diese Themencluster sind jedoch nicht nur als inhaltliche Themenbereiche, sondern vielmehr auch als methodische Toolbox zur Implementierung von Smart Cities zu verstehen. Bei Umsetzungsmaßnahmen müssen immer alle drei Aspekte berücksichtigt werden, um Energie- und Rohstoffeinsatz wie CO_2 -Fußabdruck tatsächlich massiv reduzieren zu können.

Das Smart Cities Konzept wurde bewusst völlig technologieoffen definiert. Es wird nicht bloß als Mix unterschiedlicher Technologien verstanden, sondern vielmehr als ganzheitliches Konzept in Hinblick auf die Erreichung der oben angeführten, langfristigen Ziele. Diesbezüglich wurden in rd. 1-jähriger Projektarbeit die notwendigen Aktionsfelder für die drei Themencluster, ergänzende horizontale Aktivitäten sowie Sub-Ziele für die einzelnen Gebietsteile festgelegt.

Diesbezüglich wurden notwendige **Aktionsfelder**, ergänzende **horizontale Maßnahmen** sowie darauf aufbauend einzelne, aufeinander abgestimmte Maßnahmenbündel zu den drei Themenclustern identifiziert und die Sub-Ziele und Maßnahmen auf die einzelnen Gebietsteile heruntergebrochen.

So wurden beispielhaft im Themencluster *Smarte Infrastrukturen* sechs unterschiedliche Aktionsfelder festgelegt, die von der strategischen **Energie- und Infrastrukturplanung**, der praktischen **Erprobung von Speichertechnologien** bis hin zur innovativen **Finanzierung von Infrastrukturen** reichen.

B.5 Ergebnis Visionsentwicklung

Die **langfristigen Ziele** des Smart City Stadtteils in Liesing Mitte sind eine schrittweise Reduktion des CO₂-Fussabdruckes bis hin zu **Zero-Emission im Jahr 2050**, eine Reduktion von Energie- und Rohstoffeinsatz um zumindest den Faktor 10 sowie die Energieversorgung zu **100 % aus erneuerbaren Energiequellen**. Zugleich soll die Lebensqualität im urbanen Raum bezüglich dessen wesentlicher Funktionen (Wohn-, Arbeits- und Freizeitraum) weiter verbessert und die Finanzierbarkeit der Maßnahmen für öffentliche Haushalte sowie soziale Aspekte (Leistbarkeit der Maßnahmen auch für low-income Haushalte) berücksichtigt werden.

Aufbauend auf diese übergeordneten, langfristigen Ziele wurde für den Zeitraum der SET-Plan Periode (bis Jahr 2020) als wichtigstes operatives Ziel die Realisierung eines Smart City Modellquartiers („**living lab**“) in Liesing Mitte festgelegt.

Der Modellstadtteil Liesing Mitte soll sowohl in Europa als auch **weltweit** als „**best practice smart city showcase**“ **sichtbar** werden und zugleich eine substantielle Reduktion der CO₂-Emissionen noch innerhalb der SET-Plan Periode erreicht werden. Die dabei umgesetzten Maßnahmen am Standort Liesing Mitte sollen die technische und wirtschaftliche Machbarkeit von Smart Cities praktisch beweisen.

Die detaillierte Vision ist in der Beilage „Vision, Roadmap und Maßnahmenplan“ dargestellt.

B.6 Ergebnis Roadmap

Als Hilfsmittel zur Erarbeitung der Roadmap wurde das **Triple-Smart-Konzept** (s³) verwendet, durch welches alle Aspekte einer „Stadt der Zukunft“ gesamthaft integriert werden können. Die unterschiedlichen Handlungsfelder, die bei der Transformation in eine „smarte“ Stadt berücksichtigt werden müssen, werden dabei anhand der drei Themencluster *smart spaces*, *smart infrastructures* und *smart social design* berücksichtigt.

Diesbezüglich wurden notwendige **Aktionsfelder**, ergänzende **horizontale Maßnahmen** sowie darauf aufbauend einzelne, aufeinander abgestimmte Maßnahmenbündel zu den drei Themenclustern identifiziert und die Sub-Ziele und Maßnahmen auf die einzelnen Gebietsteile heruntergebrochen.

So wurden beispielhaft im Themencluster *Smarte Infrastrukturen* sechs unterschiedliche Aktionsfelder festgelegt, die von der strategischen **Energie- und Infrastrukturplanung**, der praktischen **Erprobung von Speichertechnologien** bis hin zur innovativen **Finanzierung von Infrastrukturen** reichen. Die Aktionsfelder des Themenclusters *Smarte Infrastrukturen* sind in folgender Abbildung grafisch dargestellt.

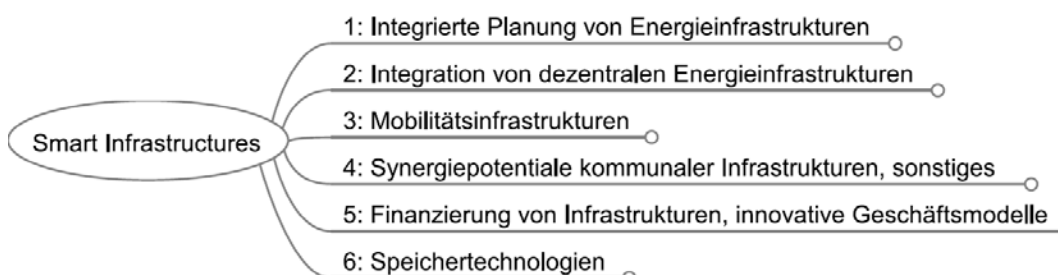


Abbildung 4: Aktionsfelder des Themenclusters *Smart Infrastructures* (Quelle: New Energy)

Die Aktionsfelder aller 3 Themencluster sowie die einzelnen Maßnahmen der Roadmap sind in der Beilage „Vision, Roadmap und Maßnahmenplan“ umfassend dargestellt.

B.7 Ergebnis Maßnahmenplan

Innerhalb der Themencluster und Aktionsfelder wurden insgesamt rd. **100 unterschiedliche Maßnahmen** bzw. Einzelprojekte erarbeitet sowie **mehrere Leuchtturmprojekte** konzipiert, die integraler Bestandteil der Roadmap sind. Neben Energie- sind das insbesondere **Urban Farming** Projekte.



Abbildung 5: Maßnahmenbündel des Themenclusters Smart Infrastructures, geordnet nach Aktionsfeldern (erste Ebene; Quelle: New Energy)

Die einzelnen Maßnahmen sind dabei jeweils einer von drei unterschiedlichen Kategorien zuordenbar: (a) Strategische Planung, (b) F&E- und Demonstrations- sowie (c) Umsetzungsmaßnahmen.



Abbildung 6: Die drei unterschiedlichen Maßnahmenkategorien (Quelle: New Energy)

Das wichtigste strategische Ziel des fit4set Projektes (1. Ausschreibung), der **Aufbau eines internationalen Städtekonsortiums** gemeinsam mit den Städten **Kopenhagen, Hamburg, Amsterdam** und **Gran Lyon**, wurde ebenfalls erreicht. Das Konsortium hat sich bereits im Juni 2011 gegenüber Vertretern der Europäischen Kommission präsentiert und danach **erfolgreich** im ersten **europäischen Smart Cities Call** eingereicht (unseres Wissens das einzige Konsortium mit Beteiligung einer österreichischen Stadt, das in Topic 8.8.1 des FP7 Smart Cities Call erfolgreich war).

Wichtigster nächster Schritt in Richtung Umsetzung ist eine **strategische, energieträgerübergreifende Energie- und Infrastrukturplanung**, für die bereits ein Konzept erstellt und die notwendigen Umsetzungspartner ausgewählt wurden, während die Finanzierung hingegen noch offen ist.

Die Finanzierung dieser Planungsaktivitäten sowie sonstiger Maßnahmen hätte über Projektmittel aus dem erfolgreich eingereichten FP7-Projekt erfolgen sollen, was aufgrund der Änderungen in Projektausrichtung („decision support tool“ anstatt strategischer Planung und Projektentwicklung im Zielgebiet) und Partnerstruktur (notwendige Know-How Partner sind nicht mehr im Konsortium vertreten; statt dessen AIT als nachträglich hinzugekommener Projektpartner und Entwickler eines „decision support tools“) jedoch nicht (mehr) möglich ist.

Die detaillierten Projektmaßnahmen sind in der Beilage „Vision, Roadmap und Maßnahmenplan“ umfassend dargestellt.

B.8 Ausblick

Im Zielgebiet gibt es eine große Chancen, noch im Rahmen der SET-Plan Periode (bis ins Jahr 2020) - gemeinsam mit den führenden Städten in Europa - Kopenhagen, Hamburg, Amsterdam, Gran Lyon - einen Modellstadtteil in Liesing Mitte zu realisieren, der sowohl in Europa als auch weltweit als **„best practice smart city showcase“** sichtbar ist. Alleine aufgrund der bisherigen Interessens-kundgebungen von Investoren kann im Laufe der nächsten Jahre mit **Investitionen von deutlich über € 100 Mio.** gerechnet werden.

Trotz der erfolgreichen europäischen Smart Cities FP7-Einreichung und des Interesses der Investoren stehen für die nächsten notwendigen Schritte - die Erstellung einer fundierten, **energie-trägerübergreifenden Energie- und Infrastrukturplanung** (Konzept bereits erstellt; Umsetzungspartner ausgewählt) – derzeit **weder Finanzierungs- noch Fördermittel** zur Verfügung.

Da für die weiteren Planungs- und Projektentwicklungsaktivitäten derzeit keine Finanzierungs- und Fördermittel zur Verfügung stehen, sind die Nachfolgeaktivitäten im Zielgebiet aus heutiger Sicht noch ungewiss.

C. Literaturverzeichnis

1. Hinterberger, R.; Kleimaier, M.: Intelligente Gasnetze der Zukunft und ihr Beitrag zu einem nachhaltigen Energiesystem – vom Smart Gas- zum Smart PolyGrid. Proceedings zum 11. Symposium Energieinnovationen an der TU Graz. Graz 2010.
2. Hübner, M; Hinterberger, R.: Smart Gas Grids – Smart Cities; Projektforum 2011. Intelligente vernetzte Energieinfrastrukturen in der Stadt von morgen. Berichte aus Energie- und Umweltforschung Nr. 19/2011. Wien 2011.
3. Streicher, W.; et. al: Energieautarkie für Österreich 2050, Endbericht zu Auftrags-Nr. B068644 , Programmlinie Energie der Zukunft. Wien 2010.
4. Hinterberger, R.; et al: Endbericht zu FFG-Projekt Nr. 815756, Programmlinie Energie der Zukunft. Wien 2011.
5. Hinterberger, R.; Pamer, V.: Von Smart Grids zu Smart Cities – Intelligente Energienetze und Infrastrukturen in der Stadt von morgen am Beispiel Liesing Mitte. Proceedings zum 12. Symposium Energieinnovationen an der TU Graz. Graz 2012.

D. Anhang

- Vision, Roadmap und Maßnahmenplan
- Ausgewählte Smart Cities Projektmaßnahmen in Liesing Mitte und deren Pre-Feasibility

Smart City Vienna – Liesing Mitte

Vision, Roadmap und Maßnahmenplan

KURZFASSUNG (ECXECUTIVE SUMMARY)

Motivation

Im Rahmen der Smart Cities Initiative des SET-Planes der EU sollen 25 - 30 europäische Stadtteile bzw. Städte ausgewählt werden, in denen die Möglichkeiten von erneuerbaren und „low carbon“ Energietechnologien zur Steigerung der Energieeffizienz in urbanen Regionen konkret demonstriert werden. In diesen Pionierregionen sollen bis zum Jahr 2020 bis zu 11 Mrd. Euro an Investitionen getätigt werden.

Zielgebiet

Liesing Mitte ist eines der 13 Stadtentwicklungsgebiete in Wien, welches wiederum aus drei höchst unterschiedlichen Gebietsteilen (In der Wiesen, Atzgersdorf Zentrum, Industriegebiet Liesing) besteht. Mit rd. 700 ha ist das Zielgebiet mehr als doppelt so groß wie die Innenstadt und rd. dreimal so groß wie die Seestadt Aspern. Die drei Gebietsteile sind in ihren unterschiedlichen Nutzungen (Wohnen, Arbeiten, Freizeit) typisch für die Gesamtstadt wie auch für viele weitere Städte in Europa.

Bearbeitete Themenbereiche

Das Smart Cities Konzept wird nicht als bloßer Mix unterschiedlicher Technologien, sondern vielmehr als ganzheitliches Konzept in Hinblick auf die Erreichung der langfristigen Ziele verstanden. Es werden daher grundsätzlich alle Themenbereiche adressiert. Ein wesentlicher Schwerpunkt liegt jedoch auf der Umsetzung von neuen Energieinfrastrukturen und –netzen auf Basis einer integrierten, energieträgerübergreifenden Energie- und Infrastrukturplanung.

Erarbeitete Vision für den Zeitraum bis 2020 bzw. 2050

Die langfristigen Ziele des Smart City Stadtteils in Liesing Mitte sind eine schrittweise Reduktion des CO₂-Fussabdruckes bis hin zu Zero-Emission im Jahr 2050, eine Reduktion von Energie- und Rohstoffeinsatz um zumindest den Faktor 10 sowie die Energieversorgung zu 100% aus erneuerbaren Energiequellen. Zugleich soll die Lebensqualität im urbanen Raum bezüglich dessen wesentlicher Funktionen (Wohn-, Arbeits- und Freizeitraum) weiter verbessert und die Finanzierbarkeit der Maßnahmen für öffentliche Haushalte sowie soziale Aspekte (Leistbarkeit der Maßnahmen auch für low-income Haushalte) berücksichtigt werden.

Aufbauend auf diese übergeordneten, langfristigen Ziele wurde für den Zeitraum der SET-Plan Periode (bis Jahr 2020) als wichtigstes operatives Ziel die Realisierung eines Smart City Modellquartiers („living lab“) in Liesing Mitte festgelegt.

Der Modellstadtteil Liesing Mitte soll sowohl in Europa als auch weltweit als „best practice smart city showcase“ sichtbar werden und zugleich eine substantielle Reduktion der CO₂-Emissionen noch innerhalb der SET-Plan Periode erreicht werden. Die dabei umgesetzten Maßnahmen am Standort Liesing Mitte sollen die technische und wirtschaftliche Machbarkeit von Smart Cities praktisch beweisen.

Erarbeitete Roadmap

Als Hilfsmittel zur Erarbeitung der Roadmap wurde das Triple-Smart-Konzept (s³) verwendet, durch welches alle Aspekte einer „Stadt der Zukunft“ gesamthaft integriert werden können. Die unterschiedlichen Handlungsfelder, die bei der Transformation in eine „smarte“ Stadt berücksichtigt werden müssen, werden dabei anhand der drei Themencluster *smart spaces*, *smart infrastructures* und *smart social design* berücksichtigt.

Diesbezüglich wurden notwendige Aktionsfelder, ergänzende horizontale Maßnahmen sowie darauf aufbauend einzelne, aufeinander abgestimmte Maßnahmenbündel zu den drei Themenclustern identifiziert und die Sub-Ziele und Maßnahmen auf die einzelnen Gebietsteile heruntergebrochen.

So wurden beispielsweise im Themencluster Smarte Infrastrukturen sechs unterschiedliche Aktionsfelder festgelegt, die von der strategischen Energie- und Infrastrukturplanung, der praktischen Erprobung von Speichertechnologien bis hin zur innovativen Finanzierung von Infrastrukturen reichen.

Erarbeiteter Maßnahmenplan

Innerhalb der Themencluster und Aktionsfelder wurden insgesamt rd. 100 unterschiedliche Maßnahmen bzw. Einzelprojekte erarbeitet sowie mehrere Leuchtturmprojekte konzipiert, die integraler Bestandteil der Roadmap sind. Neben Energie- sind das insbesondere Urban Farming Projekte. Die einzelnen Maßnahmen sind dabei jeweils einer von drei unterschiedlichen Kategorien zuordenbar: (a) Strategische Planung, (b) F&E- und Demonstrations- sowie (c) Umsetzungsmaßnahmen.

Das wichtigste strategische Ziel des fit4set Projektes (1. Ausschreibung), der Aufbau eines internationalen Städtekonsortiums gemeinsam mit den Städten Kopenhagen, Hamburg, Amsterdam und Gran Lyon, wurde ebenfalls erreicht. Das Konsortium hat sich bereits im Juni 2011 gegenüber Vertretern der Europäischen Kommission präsentiert und danach erfolgreich im ersten europäischen Smart Cities Call eingereicht (unseres Wissens das einzige Konsortium mit Beteiligung einer österreichischen Stadt, das in Topic 8.8.1 des FP7 Smart Cities Call erfolgreich war).

Wichtigster nächster Schritt in Richtung Umsetzung ist eine strategische, energieträgerübergreifende Energie- und Infrastrukturplanung, für die bereits ein Konzept erstellt und die notwendigen Umsetzungspartner ausgewählt wurden, während die Finanzierung hingegen noch offen ist.

Ausblick

Im Zielgebiet gibt es eine große Chancen, noch im Rahmen der SET-Plan Periode (bis ins Jahr 2020) - gemeinsam mit den führenden Städten in Europa - Kopenhagen, Hamburg, Amsterdam, Gran Lyon - einen Modellstadtteil in Liesing Mitte zu realisieren, der sowohl in Europa als auch weltweit als „best practice smart city showcase“ sichtbar ist. Alleine aufgrund der bisherigen Interessenskundgebungen von Investoren kann im Laufe der nächsten Jahre mit Investitionen von deutlich über € 100 Mio. gerechnet werden.

Trotz der erfolgreichen europäischen Smart Cities FP7-Einreichung und des Interesses der Investoren stehen für die nächsten notwendigen Schritte - die

Erstellung einer fundierten, energieträgerübergreifenden Energie- und Infrastrukturplanung (Konzept bereits erstellt; Umsetzungspartner ausgewählt) – derzeit jedoch weder Finanzierungs- noch Fördermittel zur Verfügung.

Ein Projekt der Stadt Wien - Magistratsabteilung für Stadtteilplanung und Flächennutzung Süd-Nordost (MA 21 B) und Magistratsabteilung für Umweltschutz (MA 22) - und der Wirtschaftskammer Wien.

INHALTSVERZEICHNIS

Kurzfassung (Executive Summary)	1
INHALTSVERZEICHNIS	4
1. Motivation und Zielsetzungen	8
2. Smart City Methodik	9
2.1 Triple-Smart-Konzept	9
2.1.1 Smart Spaces	10
2.1.2 Smart Infrastructures	10
2.1.3 Smart Social Design	10
2.2 Smart Cities bedeutet nicht automatisch ein Maximum an High-Tech	10
2.3 Rahmenbedingungen des Smart City Konzeptes	11
2.3.1 Grossteil der CO ₂ -Emissionen sind indirekte	12
2.3.2 100% Erneuerbare Energie bezieht sich nicht nur auf Strom	12
2.3.3 Erhöhung der Kosteneffizienz durch nicht-urbane Regionen	12
2.3.4 Smart Cities zwingen radikalen Veränderungen im ressourcenverbrauch	12
2.3.5 Prognoserechnungen sind nur wenig aussagekräftig	13
2.3.6 „Enabling technologies“ als Katalysator für Smart Cities	13
3. Das Zielgebiet Liesing Mitte	14
3.1 Liesing Mitte als eines der dreizehn Stadtentwicklungsgebiete in Wien	14
3.2 Drei höchst unterschiedliche Gebietsteile	15
3.3 In der Wiesen	16
3.4 Industriegebiet Liesing	17
3.5 Atzgersdorf Zentrum	17
3.6 Stärken und Schwächen des Zielgebietes	18
4. Bisherige Projekte im Zielgebiet	19
5. Vision einer Smart City für Liesing Mitte	20
6. Aktionsfelder im Zielgebiet	21
Smart Infrastructures	21

Aktionsfeld 1: Integrierte Planung von Energieinfrastrukturen.....	21
Aktionsfeld 2: Integration von dezentralen Energieinfrastrukturen in Gesamtenergiesystem, Gebäudehüllen und öffentlichen Raum.....	22
Aktionsfeld 3: Mobiliätsinfrastrukturen	22
Aktionsfeld 4: Synergiepotentiale kommunaler Infrastrukturen.....	23
Horizontale Aktivitäten - Smart Infrastructures	23
Aktionsfeld 5: Finanzierung von Infrastrukturen, neue und innovative Geschäftsmodelle	24
Aktionsfeld 6: Speichertechnologien.....	24
Smart Spaces.....	25
AktionsFeld 1:	26
Aktionsfeld 2	40
Aktionsfeld 3	42
Horizontale Aktivitäten - Smart Spaces.....	44
Smart Social Design	45
Aktionsfeld 1: Begleitendes Social Design für technische Maßnahmen	45
Aktionsfeld 2: Systematische Veränderungsprozesse gestalten und umsetzen..	49
Aktionsfeld 3: Bewusstsein und know-how schaffen	57
Aktionsfeld 4: Beteiligungsmodelle fördern und umsetzen.....	59
Aktionsfeld 5: Möglichkeitsräume für Neues schaffen	62
Aktionsfeld 6: Stärkung der Identität für Smart City	65
Horizontale Aktivitäten: Smart Social Design.....	67
Aktionsfeld 1: Verankerung des Smart City Prozesses in der Gesamtstadt mit genauer Schnittstelle zur Smart City Liesing Mitte	68
Aktionsfeld 2: Politischen Auftrag für die Smart City Wien – Liesing Mitte sicherstellen	68
Stakeholderprozess (LKE)	69
7. Massnahmen zur Umsetzung einer Smart City Liesing Mitte	71
7.1 Massnahmen in Hinblick auf die SET-Plan Periode (2012 - 2020).....	71
7.1.2 Smart Infrastructures	71
Allgemeine Massnahmen für Liesing Mitte (smart infrastructures)	73

Spezifische Massnahmen für In der Wiesen (smart infrastructures).....	79
Spezifische Massnahmen für Industriegebiet Liesing (smart infrastructures)	81
Spezifische Massnahmen für Atzgersdorf Zentrum (smart infrastructures) ..	86
Massnahmen auf Ebene der Gesamtstadt (Horizontale Massnahmen Smart Infrastructures).....	87
7.1.2 Smart Spaces.....	89
Allgemeine Massnahmen für Liesing Mitte (smart spaces).....	89
Spezifische Massnahmen für In der Wiesen (smart spaces)	93
Spezifische Massnahmen für Industriegebiet Liesing (smart spaces).....	95
Spezifische Massnahmen für Atzgersdorf Zentrum (smart spaces)	96
7.1.3 Smart Social Design	97
Allgemeine Massnahmen für Liesing Mitte (smart social design)	97
Spezifische Massnahmen für In der Wiesen (smart social design)	107
Spezifische Massnahmen für Industriegebiet Liesing (smart social design)	107
Spezifische Massnahmen für Atzgersdorf Zentrum (smart social design)...	110
7.2 Langfristige Massnahmen (Horizont 2050)	112
7.2.1 Smart Infrastructures	112
Allgemeine Massnahmen für Liesing Mitte (smart infrastructures)	112
Spezifische Massnahmen für In der Wiesen (smart infrastructures).....	113
Spezifische Massnahmen für Industriegebiet Liesing (smart infrastructures)	114
Spezifische Massnahmen für Atzgersdorf Zentrum (smart infrastructures)	114
Massnahmen auf Ebene der Gesamtstadt (Horizontale Massnahmen Smart Infrastructures).....	114
7.2.2 Smart Spaces.....	115
Allgemeine Massnahmen für Liesing Mitte (smart spaces	115
Spezifische Massnahmen für In der Wiesen (smart spaces)	116
Spezifische Massnahmen für Industriegebiet Liesing (smart spaces).....	116
Spezifische Massnahmen für Atzgersdorf Zentrum (smart spaces).....	117
7.2.3 Smart Social Design	118
Allgemeine massnahmen für Liesing Mitte (smart social design)	118

Spezifische Massnahmen für In der Wiesen (smart social design)	118
Spezifische Massnahmen für Industriegebiet Liesing (smart social design)	119
Spezifische Massnahmen für Atzgersdorf Zentrum (smart social design)...	119
7.3 Massnahmen im Zeitraum 2020 bis 2050	120
7.3.1 Smart Infrastructures	120
Allgemeine Massnahmen für Liesing Mitte (smart infrastructures)	120
Spezifische Massnahmen für In der Wiesen (smart infrastructures).....	121
Spezifische Massnahmen für Industriegebiet Liesing (smart infrastructures)	121
Spezifische Massnahmen für Atzgersdorf Zentrum (smart infrastructures)	121
Massnahmen auf Ebene der Gesamtstadt (Horizontale Massnahmen Smart Infrastructures).....	121
7.3.2 Smart Spaces.....	123
Spezifische Massnahmen für In der Wiesen (smart spaces)	126
Spezifische Massnahmen für Industriegebiet Liesing (smart spaces).....	126
Spezifische Massnahmen für Atzgersdorf Zentrum (smart spaces)	126
7.3.3 Smart Social Design	127
Allgemeine Massnahmen für Liesing Mitte (smart social design)	127
Spezifische Massnahmen für In der Wiesen (smart social design)	127
Spezifische Massnahmen für Industriegebiet Liesing (smart social design)	127
Spezifische Massnahmen für Atzgersdorf Zentrum (smart social design)...	127
BIBLIOGRAPHIE.....	128
Abbildungsverzeichnis	130
AUTOREN	132

1. MOTIVATION UND ZIELSETZUNGEN

Im Rahmen der Smart Cities Initiative des SET-Planes der EU sollen 25 - 30 europäische Stadtteile bzw. Städte ausgewählt werden, in denen die Möglichkeiten von erneuerbaren und „low carbon“ Energietechnologien zur Steigerung der Energieeffizienz in urbanen Regionen konkret demonstriert werden. In diesen Pionierregionen sollen bis zum Jahr 2020 bis zu 11 Mrd. Euro an Investitionen getätigt werden.

Das Ziel dieses Projektes ist es, das Zielgebiet Liesing Mitte, das mit rd. 700 ha mehr als doppelt so groß wie die Innenstadt von Wien ist, als zentralen Bestandteil einer Smart City Vienna zu positionieren und konkrete Schritte in Richtung Zero Emission City zu setzen. Die 7 Prinzipien der Nachhaltigkeit sollen dabei in möglichst allen Aspekten des urbanen Lebens (Wohnen, Arbeiten, Bildung, Mobilität) demonstriert werden.

Zur Realisierung dieses Ziels wurden unter Einbindung der relevanten Stakeholder und externer Experten zunächst eine Vision und eine Roadmap erstellt und konkrete Zielgrößen für Liesing Mitte festgelegt, das wiederum aus drei höchst heterogenen Gebietsteilen (In der Wiesen, Industriegebiet Liesing, Atzgersdorf Zentrum) besteht.

Ausgehend von der Roadmap wurden in zu definierenden Aktionsfeldern konkrete Projekte bzw. horizontale Aktivitäten auf Ebene der Gesamtstadt identifiziert, die dann bis zum Jahr 2020 konkret umgesetzt werden. Diese Projektideen wurden auf Machbarkeit untersucht und sind folgend detaillierter dargestellt. Insbesondere sollen neben erneuerbaren und „low carbon“ Energietechnologien auch Urban Farming Projekte realisiert werden.

Ein Projekt der Stadt Wien - Magistratsabteilung für Stadtteilplanung und Flächennutzung Süd-Nordost (MA 21 B) und Magistratsabteilung für Umweltschutz (MA 22) - und der Wirtschaftskammer Wien.

2. SMART CITY METHODIK

2.1 TRIPLE-SMART-KONZEPT

Das Smart Cities Konzept wird nicht als bloßer Mix unterschiedlicher innovativer Technologien, sondern vielmehr als ganzheitliches Konzept verstanden. Es handelt sich um einen systemischen Ansatz – und nicht ausschließlich um den Einsatz von neuen Technologien.

Als Hilfsmittel zur Realisierung einer „smart city“ wird das Triple-Smart-Konzept (s3) eingesetzt¹. Dadurch sollen möglichst alle Aspekte einer „Stadt der Zukunft“ gesamthaft integriert werden. Die unterschiedlichen Handlungsfelder, die bei Transformation einer „konventionellen“ Stadt in eine „smarte“ berücksichtigt werden müssen, können dabei anhand der drei Themencluster smart spaces, smart infrastructures und smart social design dargestellt werden (siehe Abbildung 1).

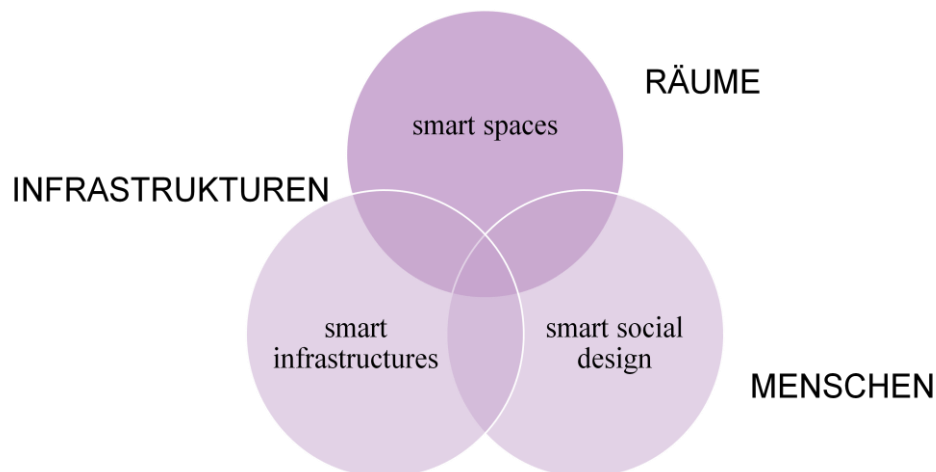


Abbildung 1: Die drei Themencluster des Triple-Smart -Konzeptes (Quelle: Energy Research Austria)

Diese Themencluster sind jedoch nicht nur als inhaltliche Themenbereiche, sondern vielmehr auch als methodische Toolbox zur Implementierung von Smart Cities zu verstehen. Bei Umsetzungsmaßnahmen müssen immer alle drei Aspekte berücksichtigt werden, um Energie- und Rohstoffeinsatz wie CO₂-Fußabdruck tatsächlich massiv reduzieren zu können.

¹ [Hinterberger 2011]

2.1.1 SMART SPACES

Die geeignete Planung und Auslegung der Räume (Raum- und Stadtplanung, Außen- und Innenarchitektur), wie auch deren Einpassung in die Natur², sind eine grundlegende Voraussetzung für die notwendige massive Verbesserung von Rohstoff- und Energieeffizienz³.

2.1.2 SMART INFRASTRUCTURES

Die höchste Effizienz kann nur durch Integration der unterschiedlichen Energieträger und Infrastrukturen erzielt werden. Dies lässt sich sowohl aus den Prinzipien der Nachhaltigkeit⁴ wie auch den Designprinzipien der Bionic⁵ ableiten.

Einer der wesentlichen Ziele von Smart Cities Pilotprojekten ist daher die Demonstration der Integration der Infrastrukturen unterschiedlicher Systeme und Energieträger (grid of grids; inklusive Wasser- und Abwasserinfrastrukturen) sowie von dezentralen und zentralen Versorgungssystemen.

Eine weitere Herausforderung an smarte Infrastrukturen, neben der Vernetzung der unterschiedlichen Netze und Systeme, ist deren Anpassung an die jeweils unterschiedlichen Rahmenbedingungen. So sind in unterschiedlichen Städten bzw. Stadtteilen höchst unterschiedliche Zugänge und Technologien erforderlich.

2.1.3 SMART SOCIAL DESIGN

Das bezieht sich zum einen auf die städteplanerischen Prozesse, z.B. durch Partizipation der Bewohner bei Stadt- und Grünraumplanung, aber auch das Aufsetzen und Vorantreiben von Partizipationsmodellen, wie etwa von Bewohnern gemeinsam finanzierten Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen.

Bisherige Erfahrungen bei der Einführung von technischen Innovationen zeigen, dass diese, ohne ein an die Bedürfnisse der Menschen angepasstes „social design“, in vielen Fällen abgelehnt werden bzw. an den Bedürfnissen der Bewohner vorbeigehen.

2.2 SMART CITIES BEDEUTET NICHT AUTOMATISCH EIN MAXIMUM AN HIGH-TECH

Die Maßnahmen zur Transformation einer heutigen Stadt in eine Smart City dürfen jedoch nicht automatisch auf ein Maximum an High-Tech hinauslaufen, sondern müssen vielmehr auf eine Optimierung des Nutzens für alle Stakeholder (Bewohner,

² Einpassung in Landschaftstopologie und Klimazone sind ganz wesentliche Voraussetzungen für Erhöhung von Energie- und Rohstoffeffizienz.

³ Beziehungsweise kann bei ungenügender Berücksichtigung der zugrundeliegenden Gesetzmäßigkeiten auch das größte Hindernis für die Zielerreichung sein.

⁴ Zum Beispiel dem Grundprinzip der kaskadischen Nutzung von Rohstoffen bzw. Energieträgern; vgl. [BMVIT 2005]

⁵ Vgl. [Stokholm 2006]

Betriebe, Volkswirtschaft bzw. Gemeinschaft als Ganzes) ausgerichtet sein. Historisches Vorbild dafür ist Al Andalus.

Während die Bauwerke aus dieser Epoche primär mit Architektur verbunden werden, handelt es sich zugleich um technisch sehr klug geplante und damit smarte Technologien. Mit minimalstem Energieeinsatz wird maximaler Nutzen (z.B. angenehmes, kühles Raumklima bei Aussentemperaturen von über 40 Grad, ohne Energieverbrauch) erzielt. Neben smart spaces und smart infrastructures war Al Andalus (im historischen Kontext) auch im social design ein absolutes best practice Beispiel:

***Der Paradiesgarten:
Ort des Friedens und Oase der Labsal***

Unter der Herrschaft der Kalifen von Córdoba war Al-Andalus ein reiches, blühendes Land gewesen. Kunst und Wissenschaft waren weltberühmt, das Handwerk galt in ganz Europa als Vorbild. Für alle Kinder gab es Schulen, für die Einwohner der Stadt Krankenhäuser, Bibliotheken und Freizeitzentren. Die Straßen waren befestigt, und es gab überall Wasserleitungen – im christlichen Europa war solch ein Luxus unbekannt⁶.



Abbildung 2: Historisches Best Practice Beispiel Al-Andalus, Granada, Spanien (Quelle: Wikipedia)

2.3 RAHMENBEDINGUNGEN DES SMART CITY KONZEPTE

Die Ziele einer Smart City wie etwa „zero emission“ oder „100% Erneuerbare Energie“ können durchaus auch unterschiedlich interpretiert werden. Entscheidend sind hier die Festlegung der Rahmenbedingungen und Systemgrenzen, die in den folgenden Unterabschnitten diskutiert werden.

⁶ Quelle: [Wikipedia 2011]; Anmerkung: im 13. Jahrhundert

2.3.1 GROSSTEIL DER CO₂-EMISSIONEN SIND INDIREKTE

Bei einem Großteil der durch Stadtbewohner verursachten CO₂-Emissionen handelt es sich um indirekte. So sind die durch den Güterverbrauch verursachten CO₂-Emissionen zumeist deutlich höher als die direkten Emissionen [Kaneko 2003].

Aufgrund des hohen prozentuellen Anteils der indirekten Emissionen dürfen in einem integrierten Smart Cities Ansatz die Themenfelder Smart Production und Smart Social design (Konsum- und Gebrauchsverhalten) keinesfalls vernachlässigt werden.

2.3.2 100% ERNEUERBARE ENERGIE BEZIEHT SICH NICHT NUR AUF STROM

Das Ziel, den Energieverbrauch in Städten durch erneuerbare Energiequellen vollständig abzudecken, darf sich nicht nur auf den Stromsektor beschränken. Dies muss ebenso für gasförmige Energieträger, die Raumwärmeaufbringung und den Energieeinsatz bei Güterproduktion und Bereitstellung von Dienstleistungen gelten.

Eine der größten Herausforderungen ist diesbezüglich der Transportsektor, der derzeit vollständig von fossilen Energieträgern abhängig ist.

2.3.3 ERHÖHUNG DER KOSTENEFFIZIENZ DURCH NICHT-URBANE REGIONEN

Das Ziel, den Energieverbrauch in Städten durch erneuerbare Energiequellen vollständig abzudecken, darf sich nicht nur auf den Stromsektor beschränken. Dies muss ebenso für gasförmige Energieträger, die Raumwärmeaufbringung und den Energieeinsatz bei Güterproduktion und Bereitstellung von Dienstleistungen gelten.

Eine der größten Herausforderungen ist diesbezüglich der Transportsektor, der derzeit vollständig von fossilen Energieträgern abhängig ist.

2.3.4 SMART CITIES ZWINGEN RADIKALEN VERÄNDERUNGEN IM RESSOURCENVERBRAUCH

Die Umsetzung von Smart Cities ist zugleich ein Paradigmenwechsel und ändert den Metabolismus einer Stadt von linear zu zirkular [Giardet 2010]. Das bezieht sich allerdings nicht nur auf den Energie-, sondern auch auf den sonstigen Ressourcenverbrauch (Rohstoffe, Wasser, etc.). Auch dieser muss zumindest um eine Zehnerpotenz verringert werden.

Das ist nicht durch bloße Effizienzsteigerungen zu erreichen. Vielmehr sind radikale Innovationen notwendig, sowohl auf der technischen wie der nicht-technischen Ebene. Ohne einen grundlegenden Paradigmenwechsel können so ambitionierte Ziele wie Zero-Emission oder die Abdeckung des Energieverbrauchs zu 100% aus erneuerbaren Energiequellen weder technisch noch wirtschaftlich realisiert werden.

2.3.5 PROGNOSERECHNUNGEN SIND NUR WENIG AUSSAGEKRÄFTIG

Der Umbau unserer Städte zu “smart cities” bedingt vielfältige, grundlegende Systembrüche und ist eine sogenannte “Große Transformationen“ [WBGU 2011]. In diesem Kontext sind Prognoserechnungen, die sich über einen Zeitraum von 30-50 Jahre erstrecken, methodisch nur wenig sinnvoll. Der Weg hin zu einer Smart Cities kann sich nicht auf die Fortschreibung des Status quo beschränken, sondern erfordert vielmehr die „Gestaltung des Unplanbaren“ [WBGU 2011].

2.3.6 „ENABLING TECHNOLOGIES“ ALS KATALYSATOR FÜR SMART CITIES

Nicht Zukunftsprognosen, sondern die Verfügbarkeit geeigneter Technologien und die Umsetzung von „showcases“ sind die wichtigsten Katalysatoren für Smart Cities. Beispiel dafür sind Stromspeichertechnologien, die eine der Grundvoraussetzungen für eine 100%-ige Abdeckung des Energieverbrauches durch erneuerbare Energiequellen sind. Auch sonstige Maßnahmen wie neue Geschäftsmodelle für Energiedienstleistungen sind von entscheidender Bedeutung („enabling services“).

3. DAS ZIELGEBIET LIESING MITTE

Das Zielgebiet Liesing Mitte ist im Gesamtkontext der Stadtentwicklung zu sehen. Der Wiener Stadtentwicklungsplan (STEP05) wurde vom Wiener Gemeinderat im Jahr 2005 beschlossen. Dieser legt Ziele fest und definiert mittel- und langfristige Vision für die Stadtentwicklung. In diesem Plan wurden die 13 Zielgebiete der Stadtentwicklung ausgewählt, die besonderes Entwicklungspotential im gesamtstädtischen Kontext haben. Das Zielgebiet „Liesing Mitte“ ist einer der größten dieser 13 Zielgebiete der Stadtentwicklung in Wien (siehe Abbildung 3).

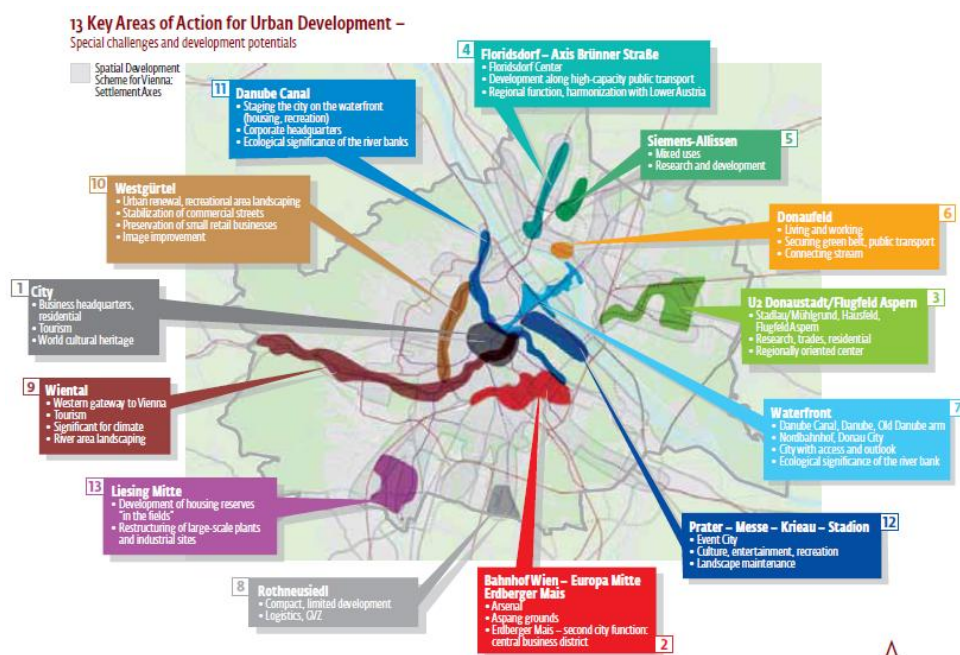


Abbildung 3: Zielgebiete der Stadtentwicklung in Wien (Quelle: STEP 05; MA 18)

3.1 LIESING MITTE ALS EINES DER DREIZEHN STADTENTWICKLUNGSGEBIETE IN WIEN

Das Projektgebiet Liesing Mitte ist der zentrale, circa 700 Hektar große Teil des südlichsten 23.-ten Wiener Bezirkes. Westlich davon liegen das Liesinger Zentrum und die stark durchgrüneten Bereiche der Bezirksteile Rodaun und Mauer mit Weinanbau und Wohnnutzung. Östlich davon liegt der Bezirksteil Inzersdorf mit Misch- und Gewerbenutzung. Die Flächen südlich der Bezirksgrenze gehören hingegen bereits zu Niederösterreich.



Abbildung 4: Zielgebiet Liesing Mitte (Bildquelle: MA18; MA 21B)

3.2 DREI HÖCHST UNTERSCHIEDLICHE GEBIETSTEILE

Das Projektgebiet gliedert sich in drei Gebietsteile sehr unterschiedlicher Natur:

- In der Wiesen
- Industriegebiet Liesing
- Atzgersdorf Zentrum.

Diese Gebietsteile sind in ihren jeweils unterschiedlichen Nutzungen (Wohnen, Arbeiten, Freizeit) sowohl typisch für die Gesamtstadt wie auch für viele weitere europäische Städte. Zugleich dürfen diese Bereiche nicht isoliert voneinander betrachtet werden, da jede Entwicklung in einem dieser Gebiete Auswirkungen auf die anderen hat.

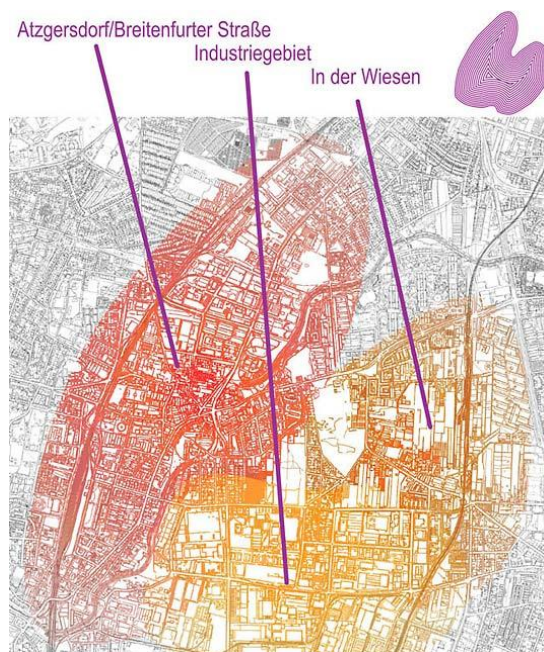


Abbildung 5: Geographische Einordnung der unterschiedlichen Teilgebiete von Liesing Mitte (Quelle: MA 21B, MA 18)

3.3 IN DER WIESEN

Dieses zu einem großen Teil noch unbebaute Gebiet ist ein wichtiges Stadtentwicklungsgebiet Reservefläche für die Errichtung von Wohnbauten. Die Grundstücksverfügbarkeit ist zum großen Teil jedoch noch nicht gegeben, es überwiegen private Eigentümer und erwerbsgärtnerische Nutzung.

Das Gebiet ist im öffentlichen Verkehr durch die U-Bahn-Linie U6 sehr gut angebunden, durch den motorisierten Individualverkehr gibt es jedoch bereits derzeit hohe Belastungen im übergeordneten Verkehrsnetz. Bei weiterer Entwicklung ist die Errichtung bzw. Erweiterung entsprechender Infrastruktureinrichtungen erforderlich.

Das Gebiet „In der Wiesen“ wird wiederum in zwei unterschiedliche Teile untergliedert:

In der Wiesen Mitte und Ost

Vorrangiges Ziel in diesem Teilbereich zwischen Erlaaer Straße im Süden und Rößlergasse im Norden ist es, beidseits der U-Bahn Linie U6 maßvoll zu verdichten. Dabei sollen jedoch keine Schlafstädte entstehen, die sich im Laufe der Zeit zu unattraktiven Ghettos verwandeln. Es sollen vielmehr lebendige, unverwechselbare Stadtquartiere errichtet werden, mit denen sich die Menschen identifizieren können. Dazu gehört ein breit gefächertes Angebot an verschiedenen Nutzungen (Wohnen, Arbeiten und Freizeit).

Da nicht alle Liegenschaften für eine bauliche Entwicklung sofort verfügbar sind, wird dieses Gebiet Schritt für Schritt entstehen: landwirtschaftliche Nutzung in Form von Gärtnereien neben städtischem Gefüge. So soll langsam ein Stadtteil wachsen, der beispielgebend für zukunftsorientierte Stadterweiterung und Stadtplanung sein soll: nachhaltig, ökologisch, modern, zukunftsorientiert und vor allem menschlich.

In der Wiesen Süd

"In der Wiesen Süd" ist ein weiterer Teil des großen Stadterweiterungsgebietes "In der Wiesen". Aufgrund der Liegenschaftsstruktur und der Verfügbarkeit der Liegenschaften wird die städtebauliche Konzeption dem derzeit vorhandenem Flurgefüge angepasst und erhält damit eine eigene dynamische Identität.

Das städtebauliche Umfeld von Einfamilienhausgebieten, Industriegebiet, Geschoßwohnungsbauten, Gärtnereien, Stadtentwicklungsbereichen und U-Bahnlinie stellt dabei eine große Herausforderung dar. Mittelpunkt der städtebaulichen Planung wird der Freiraum und seine Verknüpfung mit dem Umfeld sein, wobei die Objekte, die privaten, halböffentlichen und öffentlichen Bereiche eine Einheit darstellen. So sollen die künftigen Bewohnerinnen und Bewohner die Vorteile des Freiraums als Wohnraum genauso genießen können, wie die Annehmlichkeiten, die ein Leben in der Stadt mit sich bringt.



Abbildung 6: Gebiet "In der Wiesen Süd" (Bildquelle: MA 21 B)

Mittelpunkt der städtebaulichen Planung wird der Freiraum und seine Verknüpfung mit dem Umfeld sein. Dabei wird "Vertical Green" umgesetzt werden. Damit ist jedoch nicht Fassadenbegrünung gemeint, sondern nutzbarer Freiraum. Durch die geplanten Urban Farming Projekten im sozialen Wohnbau sollen vielmehr neue Aufenthaltsqualitäten geschaffen, Stadtfucht verhindert und der Bezug zu Nahrung und Lebensmittelqualität wiederhergestellt werden.

3.4 INDUSTRIEGEBIET LIESING

Dieser großflächige Gebietsteil ist ein traditionsreiches Industriegebiet, das auch weiterhin als solches erhalten werden soll. Dabei gilt es einerseits, die Betriebe in ihrem Bestand zu sichern und ihnen wirtschaftliche Erweiterung zu ermöglichen und andererseits auf neue Rahmenbedingungen und Entwicklungen derart einzugehen, dass Nutzungskonflikte möglichst vermieden werden.

Das Industriegebiet Liesing ist noch immer ein bedeutender Wirtschaftsstand in Wien. Aufgrund geänderter Rahmenbedingungen (Abwanderung ins Umland, geänderte Produktionsbedingungen, etc.) bedarf es allerdings einer Restrukturierung. In weniger günstigen Lagen gibt es bereits zunehmend instabile Nutzungsverhältnisse, Brachflächen und Bestrebungen zur Umnutzung in Richtung gemischtes Baugebiet oder Wohngebiet.

Um die Attraktivität des Gebietes zu erhalten, soll das Industriegebiet in ein ökologisches Gesamtkonzept eingebettet und mittel- bis langfristig in einen Wissenschafts- und Technologiestandort umgewandelt werden. Durch Forschungseinrichtungen und assoziierte Unternehmungen soll ein für die Zukunft der Stadt bedeutender Cluster geschaffen und Antworten auf die technologischen Herausforderungen der Zukunft gefunden werden.

3.5 ATZGERSDORF ZENTRUM

Der Ortskern Atzgersdorf ist aufgrund seiner historischen Bedeutung als Dorfzentrum von fundamentaler Bedeutung für die Stadtentwicklung in diesem Quartier. In physischer, wie auch in nutzungstechnischer Hinsicht ist es dieser ein Drehpunkt, der die umgebende Struktur nachhaltig beeinflusst. Ein Teil davon befindet sich jedoch stadtstrukturell, nutzungstechnisch und architektonisch in einem wenig erfreulichen Zustand. So befinden sich in Atzgersdorf etwa einige

aufgelassene Fabriksareale (Lebensmittelfabrik, Eisengießerei, pharmazeutischer Betrieb).

Diesbezüglich müssen befriedigende städtebauliche und architektonische Lösungen gefunden werden. Insbesondere muss die historische Substanz mit seiner ansprechenden Architektur mit den neuen Maßnahmen agieren, neue Räume geschaffen, die Aktivitäten gefördert und Interesse geweckt werden. Zwischen den einzelnen, derzeit noch isolierten Bereichen müssen Verknüpfungen geschaffen und der Stadtraum transparenter gestaltet werden, ohne ihn zerfließen zu lassen.



Abbildung 7: Atzgersdorf Zentrum (Quelle: MA 21B)

3.6 STÄRKEN UND SCHWÄCHEN DES ZIELGEBIETES

In folgender Tabelle 1 werden die Stärken wie auch die Herausforderungen und Schwächen des Zielgebiets zusammengefasst:

Stärken	Herausforderungen und Schwächen
▪ Gewachsene ländliche Strukturen ▪ Sehr gute öffentliche Anbindung durch U-Bahn (Liene U6) ▪ Grundsätzliche Infrastrukturen sind schon vorhanden (Fernwärme, Energie, Wasser, Kanal, etc.) ▪ Lokale Rahmenbedingungen sind für Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen günstig (z.B. gute Windverhältnisse für Kleinwindkraft; Wärmepumpen ebenfalls möglich)	▪ Sehr heterogenes Zielgebiet; jeweils unterschiedliche Ansätze erforderlich ▪ Derzeitige Verkehrsinfrastruktur bereits völlig überlastet ▪ Anschlussmobilität zu U6 ▪ High contamination of soil, ground water (previous industrial use) ▪ Eines der größten Stadtentwicklungsgebiete Wiens mit mehr als 730 ha ▪ großer Investitionsbedarf

Tabelle 1: Strukturelle Stärken und Schwächen des Zielgebietes Liesing Mitte

4. BISHERIGE PROJEKTE IM ZIELGEBIET

Im Zielgebiet Liesing Mitte kann bereits auf langjährige Vorarbeiten zurückgegriffen werden. Der Fokus der bisherigen Aktivitäten allerdings auf Aspekten der klassischen Stadtplanung. Relevante Vorprojekte sind etwa MILU NET, URBACT REDIS oder die das Projekt „Ressourcenschonendes Betriebsgebiet“ im Industriegebiet Liesing.

Der Fokus der bisherigen Aktivitäten allerdings auf Aspekten der klassischen Stadtplanung. Auch im Bereich Urban Farming wurden bereits vielfältige Vorarbeiten geleistet.

Die Herausforderung der nächsten 10 Jahre im Zielgebiet liegen nun darin, im Zuge eines systemischen Smart Cities Ansatzes nicht nur die städtebauliche Ziele zu verwirklichen, sondern diese um die Aspekte integrierter Energie- und Ressourcenplanung zu ergänzen und damit erste Demonstrationsprojekte in Richtung einer Zero Emission City zu realisieren.

Das Zielgebiet ist sehr heterogen aufgebaut und damit typisch für viele Stadtentwicklungsgebiete in Europa. Aufgrund von Struktur und Größe (doppelt so gross als das Stadtzentrum; dreimal so groß als das Entwicklungsgebiet Seestadt Aspern) hat es das Potential, zu einem europaweiten Leuchtturmprojekt hinsichtlich einer integrierten Smart City Stadtteilentwicklung zu werden.

5. VISION EINER SMART CITY FÜR LIESING MITTE

Die langfristigen Ziele des Smart City Stadtteils in Liesing Mitte sind eine schrittweise Reduktion des CO₂-Fussabdruckes bis hin zu **Zero-Emission im Jahr 2050**, eine **Reduktion von Energie- und Rohstoffeinsatz um zumindest den Faktor 10** sowie die **Energieversorgung zu 100% aus erneuerbaren Energiequellen**. Zugleich soll die **Lebensqualität im urbanen Raum** bezüglich dessen wesentlicher Funktionen (Wohn-, Arbeits- und Freizeitraum) weiter verbessert und die **Finanzierbarkeit** der Maßnahmen für öffentliche Haushalte sowie **soziale Aspekte** (Leistbarkeit der Maßnahmen auch für low-income Haushalte) berücksichtigt werden.

Aufbauend auf diese übergeordneten, langfristigen Ziele wurde für den Zeitraum der SET-Plan Periode (bis Jahr 2020) als wichtigstes **operatives Ziel die Realisierung eines Smart City Modellquartiers („living lab“)** in Liesing Mitte festgelegt.

Der Modellstadtteil Liesing Mitte soll sowohl in Europa als auch weltweit als „best practice smart city showcase“ sichtbar werden und zugleich eine **substantielle Reduktion der CO₂-Emissionen noch innerhalb der SET-Plan Periode** erreicht werden. Die dabei umgesetzten Maßnahmen am Standort Liesing Mitte sollen die **technische und wirtschaftliche Machbarkeit von Smart Cities praktisch beweisen**.

Der laufende Erfahrungsaustausch mit anderen best practice Städten bzw. Stadtteilen ist dabei von besonderer Wichtigkeit. Diesbezüglich wurde bereits - gemeinsam mit weiteren europäischen Städten (Kopenhagen, Amsterdam, Hamburg, Gran Lyon) - im ersten europäischen Smart Cities Call das Projekt TRANSFORM eingereicht. Dabei sollen Modellquartiere wie Liesing Mitte zu **“real live smart city labs“** entwickelt werden und zugleich **weltweite Sichtbarkeit als die innovativsten Stadtteile in Europa** erlangen.

Wichtig ist jedoch, sowohl die Vision wie auch die Roadmap als **“living document“** zu sehen, das an aktuelle Entwicklungen laufend angepasst wird. So sollen auf Basis der Ergebnisse aus dem Umsetzungsprojekten im “smart city living lab” sowohl die Ziele wie auch die Maßnahmen entsprechend angepasst werden. Die Feedback-Mechanismen während dieses Transformationsprozesse in Richtung einer smart city sind in Abbildung 8 grafisch dargestellt.

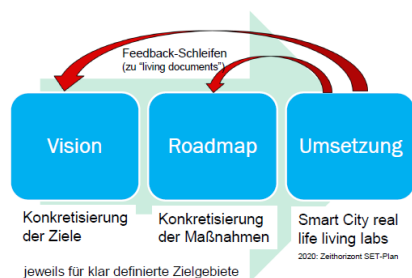


Abbildung 8: Feedbackschleifen im Transformationsprozess hin zur smart city (Quelle: New Energy)

6. AKTIONSFELDER IM ZIELGEBIET

Die identifizierten Aktionsfelder im Zielgebiet werden – geordnet anhand der drei Themencluster Smart Infrastructures, Smart Spaces und Smart Social Design – in den folgenden Unterabschnitten dargestellt.

SMART INFRASTRUCTURES⁷

Die Fülle von notwendigen Maßnahmen, um die bestehenden Infrastrukturen hinsichtlich der zukünftigen Herausforderungen in einer Smart City auszubauen, werden nachfolgend in sechs übergreifenden Aktionsfelder zusammenfassend dargestellt, wobei die Maßnahmen der ersten vier Aktionsfelder eindeutig im Zielgebiet verortet werden können, die beiden letzteren als horizontale Maßnahmen hingegen die Gesamtstadtebene betreffen.

Die sechs Aktionsfelder des Themenclusters *Smarte Infrastrukturen* sind sehr breit angelegt. Dem Themenfeld „Smart Grids“ wurde jedoch bewusst kein eigenes Aktionsfeld zugeordnet; vielmehr finden sich die dazugehörigen Maßnahmen in den Aktionsfeldern 1, 2, 4 und 6 wieder.

AKTIONSFELD 1: INTEGRIERTE PLANUNG VON ENERGIEINFRASTRUKTUREN

Derzeit steht in städtischen Ballungsgebieten bereits eine Vielzahl unterschiedlicher, großteils leitungsgebundener Energieinfrastrukturen zur Verfügung. Neben dem Stromnetz sind dies Erdgas-, Fernwärme- und teilweise Fernkältenetze, die insbesondere im Niedertemperaturbereich zunehmend zueinander in Konkurrenz treten, da die Wärmelasten durch die zunehmende Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen immer geringer werden. Zugleich werden vermehrt solarthermische Anlagen, Photovoltaik und Wärmepumpen eingesetzt, die sinnvoll in das Gesamtsystem integriert werden müssen.

Obwohl eine Smart City vor allem auch durch die Zunahme von Optionalitäten (= Erhöhung der technologischen Freiheitsgrade) charakterisiert werden kann, wird in einem solchen Zukunftsszenario die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Netzinfrastrukturen, insbesondere von Erdgas und Fernwärme, immer schwieriger darstellbar.

Diese Entwicklung erfordert eine gesamthafte Betrachtung über die Grenzen der einzelnen Energieträger hinweg. Dazu stehen unterschiedliche Tools zur Planung von Energieinfrastrukturen auf Stadt- oder Stadtteilebene zur Verfügung, die in jeweils

⁷ Die Aktionsfelder zum Themenfeld *Smart Infrastructures* wurden von der NEW ENERGY Capital Invest GmbH erarbeitet.

unterschiedlichem Ausmaß auch räumliche Aspekte, die Interaktionen zwischen den einzelnen Energiesystemen und die Wirtschaftlichkeit mit berücksichtigen.

Nach Analyse der verfügbaren Planungstools muss klar gesagt werden, dass für Neuentwicklung komplexerer Tools mit einem Entwicklungszyklus für Konzeption, Entwicklung, Erprobung und Validierung von zumindest 5 Jahren gerechnet werden muss. Die Neuentwicklung von Tools wird daher für Umsetzungsprojekte innerhalb der SET-Plan Periode (bis 2020) als nicht relevant angesehen. Es geht vielmehr um Einsatz und Weiterentwicklung bereits vorhandener Planungswerkzeuge.

AKTIONSFELD 2: INTEGRATION VON DEZENTRALEN ENERGIEINFRASTRUKTUREN IN GESAMTENERGIESYSTEM, GEBÄUDEHÜLLEN UND ÖFFENTLICHEN RAUM

In diesem sehr umfassenden Aktionsfeld geht es zum einen um die Integration von erneuerbaren Energietechnologien in Gebäudehüllen sowie öffentliche Flächen. Mindestens ebenso wichtig ist jedoch die Gesamtoptimierung des Energiesystems⁸, da ein „smart city“ Stadtteil nicht zwangsläufig nur aus Null-Energie- oder gar „energieautarken“ Gebäuden besteht.

„Smart“ ist vielmehr die intelligente Verschränkung von dezentraler Erzeugung sowie deren Integration in übergeordnete Netze. Die urbane Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen soll nur soweit erfolgen, als dies in einer Gesamtsystembetrachtung - energetisch, CO₂-Bilanz, wirtschaftlich – sinnvoll ist. Entscheidend ist die Optimierung des gesamten Stadtteils auf eine Zielfunktion (z.B. minimaler CO₂-Fußabdruck) unter jeweils festgelegten Rahmenbedingungen.

Je näher ein Gebäude oder Stadtteil jedoch einem Null-Energie-Haus oder -Stadtteil kommt, umso entscheidender werden Fragen zur Tarifgestaltung der Backuplösungen für Bedarfsspitzen. In diesem Zusammenhang kann insbesondere der Einsatz von Wärmespeichern interessant sein.

Da das Industriegebiet über die größten Dachflächen von Wien verfügt, wäre die Erzeugung und Einspeisung von solarthermisch erzeugter Wärme in das Fernwärmenetz besonderes vielversprechend.

AKTIONSFELD 3: MOBILIÄTSINFRASTRUKTUREN

Mobilität ist nicht nur ein ganz wesentlicher Verursacher von CO₂-Emissionen, sondern weist die höchsten Steigerungsraten aller Sektoren auf. Aus technischer Sicht sind sowohl e-Mobilität, aber auch gasbetriebene Fahrzeuge (Biomethan) mögliche Zukunftsoptionen. Im Smart Cities Kontext geht es aber nicht primär um Technologien („smart“ bedeutet zugleich technologieoffen“), sondern um integrierte Mobilitätslösungen.

⁸ D.h. insbesondere die Integration dezentraler Energieerzeuger in die übergeordneten Netze und Systeme. Dies bezieht sich nicht nur auf Strom, sondern z.B. auch auf Wärme- oder Kältenetze.

Aufgrund der grundlegend guten Erreichbarkeit des Gebietes durch die U-Bahn (U6) und Schnellbahn liegt die größte Herausforderung neben dem Durchzugsverkehr insbesondere in der Anschlussmobilität.

AKTIONSFELD 4: SYNERGIEPOTENTIALE KOMMUNALER INFRASTRUKTUREN

Der primäre Nutzen von smarten Infrastrukturen liegt in der Steigerung der Systemeffizienz durch die intelligente Interaktion der unterschiedlichen Systeme und Netze. Neben den Gas-, Strom-, Wärme- und Kältenetzen betrifft dies insbesondere Wasser- und Abwasserinfrastrukturen, Verkehrssysteme und sonstige kommunale Infrastrukturen wie Straßenbeleuchtung oder Verkehrssteuereinrichtungen.

Insbesondere an den Verschneidungspunkten der Systeme sowie am Netzrand sind die interessantesten Möglichkeiten für die Steigerung der Systemeffizienz. Beispiele sind die Nutzung der Abwärme im Kanalsystem für Nah- oder Fernwärme/kälte, die Nutzung von Pumpen der Wasserinfrastruktur als flexible Lasten im Stromnetz oder die Mitbenutzung der zukünftigen Smart Meter Infrastruktur für kommunale Systeme wie Straßenbeleuchtung oder Ampelanlagen.

Durch diese Verschränkung von Infrastrukturen können Energie- wie Rohstoffeffizienz der bestehenden Infrastrukturen gesteigert und zugleich Kosten minimiert oder dadurch Zusatzerträge erzielt werden. Kommunale Infrastrukturbetreiber können Systemdienstleistungen für Energienetze und –systeme bereitstellen, z.B. durch Verschiebung elektrischer Lasten als Substitut für die Stromspeicherung.

HORIZONTALE AKTIVITÄTEN - SMART INFRASTRUCTURES

Viele Smart City Maßnahmen können sinnvollerweise nicht bzw. nur bedingt auf Stadtteilebene gelöst werden. Insbesondere die Planung der Netzinfrastrukturen hat auf Gesamtstadtebene zu erfolgen bzw. den Gesamtkontext mit einzubeziehen, um Optimierungspotentiale bestmöglich nützen zu können.

Deswegen sind horizontale Maßnahmen, welche die Gesamtstadt betreffen, von entscheidender Bedeutung auch für die Erreichung der Ziele auf Stadtteilebene. Abgesehen von übergeordneten Planungsaktivitäten sind dabei insbesondere folgende zwei Aktionsfelder von besonderer Wichtigkeit für die Erreichung so ambitionierter Ziele wie etwa 100% erneuerbare Energie.

AKTIONSFELD 5: FINANZIERUNG VON INFRASTRUKTUREN, NEUE UND INNOVATIVE GESCHÄFTSMODELLE

Die Finanzierung der Infrastrukturen ist einer der wesentlichen Herausforderungen bei der Realisierung von Smart Cities. In Zeiten knapper Budgets müssen alternative Formen zur Finanzierung der neuen Infrastrukturen gefunden werden.

Die Palette der Möglichkeiten reicht von Fonds- und PPP-Modellen bis hin zu Contracting-Lösungen. Besonders interessant sind jene Ansätze, bei denen private AkteurInnen stärker eingebunden und sowohl Verantwortung als auch Risiken (z.B. hinsichtlich Performance, Betriebskosten, etc.) mittragen.

Dabei kommt es idealerweise zu einer Verschränkung der Interessen der unterschiedlichen AkteurInnen (Förderstellen, private Kapitalgeber, Technologiefirmen). Geschäfts-, Finanzierungs- und Fördermodelle wachsen damit viel stärker zusammen als bisher, wobei durch Hebeleffekte das Kosten/Nutzen-Verhältnis von öffentlichen Fördermaßnahmen gesteigert wird. Im Zusammenhang mit dem SET-Plan sind weiters sogenannte PPPP- Finanzierungen⁹ relevant. Dabei sollen insbesondere Strukturfondsmittel, etwa durch das Programm JESSICA, genutzt werden.

AKTIONSFELD 6: SPEICHERTECHNOLOGIEN

Der Einsatz von Speichertechnologien ist Grundvoraussetzung für die Ermöglichung der Abdeckung des Energieverbrauches zu 100% aus erneuerbaren Energiequellen. Der Grund dafür liegt in der stochastischen Natur der meisten erneuerbaren Energietechnologien, wie etwa der Windkraftnutzung oder der Photovoltaik.

Die Maßnahmen in diesem Aktionsfeld sind jedoch nicht auf die „klassische“ Stromspeicherung reduziert. In einem zukünftigen Mix der unterschiedlichen Speichertechnologien werden vor allem auch „funktionale“ Energiespeicher an Bedeutung gewinnen. Internationale Erfahrungen und Vorstudien zeigen, dass elektrische Lastverschiebung deutlich kostengünstiger als klassische Energiespeicher sein kann [Hinterberger 2011a].

Neben den Stromspeichern sollten diesbezüglich auch thermische Speicher (kurzfristige wie saisonale) Berücksichtigung finden, sowohl auf Gebäudeebene wie im Netzkontext.

⁹ public-public-private partnerships (4Ps) als Erweiterung der public-private partnerships (3Ps)

SMART SPACES¹⁰

Bei den Aktionsfeldern im Bereich Smart Spaces, handelt es sich um eine Vielzahl von Maßnahmen spezifisch für Liesing ausgewählt, die möglichst umfassend und gleichzeitig, parallel zu anderen Bereichen bei der Planung berücksichtigt werden sollen. Grundsätzliche Fehler in der Stadtplanung, im Städtebau, in der Verkehrsplanung oder bei den Gebäudegrundrissen - sei es jetzt eine schlechte Anordnung der Funktionen, Morphologie, Erschließung, Orientierung, Oberflächen oder Material - sind in der Folge schwer bis unmöglich durch die Anwendung von Technik wieder zu richten.

ROADMAP

Die Zielsysteme und Aufgabenstellungen für die Roadmap für Smart City Vienna Liesing Mitte sind:

Gesamthafte und integrierte Planung und Management städtischer Energiesysteme, Stadtplanung und Verkehrsplanung

Erreichen eines Funktionsmixes zwecks Reduzierung des Pendelverkehrs und IMV

Effiziente Erzeugungs- und Versorgungstechnologien

Energie aus erneuerbaren Quellen, Zero carbon Energieerzeugung (Fassaden, Dächer und Parks)

Effiziente energieaktive Gebäude auf zero carbon Niveau im Alt- und Neubau

Kaskadische Energienutzung (Material-Energie Konnex)

Intelligente elektrische und thermische Energienetze

Datenunterstützter nachfragegesteuerter Verbrauch, Erzeugungs- und Speicherkapazitäten (Infosysteme in den Gebäuden)

Zero carbon mobilität-freundlicher Städtebau und öffentlicher Raum, energieeffiziente und umweltfreundliche Mobilitätssysteme im städtischen Maßstab

Smarte Produktions- und Konsummuster, Energiesparendes Verhalten, Abfallverringerung

die dazugehörigen Informationssysteme und Aufklärung der Verbraucher.

^{10 10} Die Aktionsfelder zum Themenfeld *Smart Spaces* wurden vom Atelier Biswas erarbeitet.

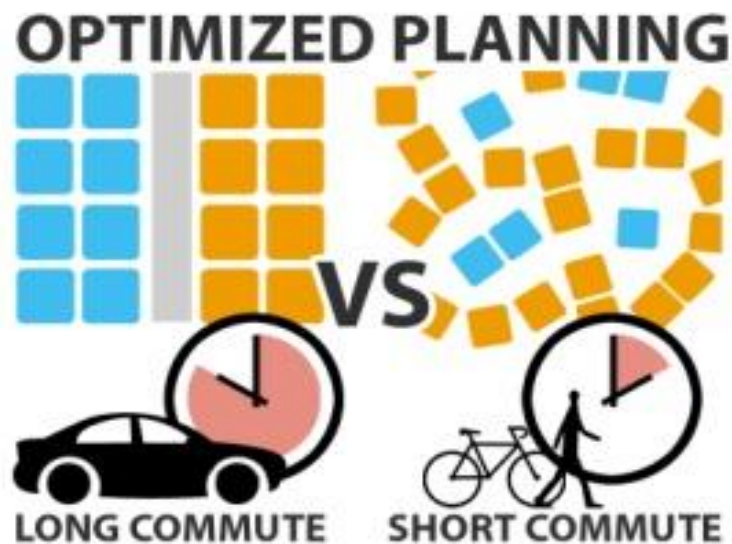
AKTIONSFELD 1:

Planung:

Intelligente Verflechtung

Wohnen, Lernen, Arbeit, Freizeit, Konsum

- Stadt der kurzen Wege: Verdichtung der Bebauung



- Belebung der EG-Zone (Shops, Meet 'n' Greet unter Nachbarn, Spielstraßen), Erdgeschoss soll eine Mindestraumhöhe von 5,60m aufweisen, um künftig multiple Funktionen zu ermöglichen
- Schaffung lokaler Beschäftigungsmöglichkeiten durch Belebung der lokalen Geschäfte, Dienstleistungen und Kleinbetriebe; Reduzierung des Wegfahr-Verkehrs



- Gestaltung der Wegbeziehungen als „rewarding journeys“, d.h. jeder Spaziergang lohnt sich, weil man Bekannte trifft, schnell etwas einkaufen kann, Informationen zu Veranstaltungen bekommt, etwas schönes (Landschaft/ Park) sieht: Umsteigen vom Auto auf Fuß, Rad, Segway, Bus, etc.



- Verfügbarkeit von **Wohn-Arbeitseinheiten** durch Aufweichen von baulichen Widmungen und Öffnungszeiten: Weniger Pendelverkehr, bessere Raumnutzung



Planung

Öffentliche und halböffentliche Plätze in der Stadt

Räumliche Verdichtung Öffentlicher Raum

Der halböffentliche Raum im Wohnumfeld und der öffentliche Raum wird

- Zuerst geplant (vor den Gebäuden)
- Nicht wie üblich neutral, sondern SPEZIFISCH mit Funktionen belegt und bespielt, die mit Urban Farming verbunden sind
- Edge Effect (Durchlässigkeit und Andockung an die EG-Zone der Gebäude)
- Infragestellung von privat/öffentlichen Raumsystemen: Überlappung Arbeit, Wohnen und Freizeit
- Neuplanung von Wind-, Solarenergie-Elemente verbunden
 - mit Wetterschutz für Ganzjahresbetrieb des öffentlichen Raumes
- **LED-Beleuchtung**
- **Nutzungserweiterung** des öffentlichen Raumes um
 - öffentlich (vor-)gelebtes, kollektives ökologisches Leben
 - und Bewusstsein
- Smarte Nutzung: Freizeitaktivitäten, sozialen Engagements,
 - informellen Treffen, interkulturellen Events, Erweiterung des
 - Kauf- und Verkaufsangebot durch Tauschbörsen,
 - Flohmärkten, etc.
- Gestaltung des öffentlichen Raumes zur Stärkung von
 - (physischen) sozialen Netzwerken und Erhöhung des
 - Potentials zu **öko-sozialen Innovationen** durch die
 - Bewohner selber (Bottom-up Approach/ Hilfe zur Selbsthilfe)



- Neuartige Gemeinschaftsräume und Schwellenbereiche (Beete, Gemeinschaftsvorgärten und -küchen, Erholungsräume)
- Kleinteilige Wirtschaftsaktivitäten: Tausch und Handel mit Obst und Blumen (community markets)

Planung

Öffentliche und halböffentliche Plätze in der Stadt –

Urban Farming

- Stabilisierung des **Mikroklimas** durch heterogene Begrünung des Stadt- und Wohnraums
- Unabhängigkeit von externen Nahrungsmittellieferanten und industriell hergestelltem Essen: **Weniger Transport**
- Verbesserung der Strahlenabsorption, **Evapotranspiration**, CO₂-Emission, natürlicher Überhitzungsschutz, Verringerung der städtischen Wärmeinseln
- **Reduzierung der Versiegelungsflächen** und der lokalen Überflutungsgefahr
- Hohes soziales Vergemeinschaftungspotential zur Schaffung sozial **nachhaltiger Gesellschaften**
- Verbesserung der ökologischen Nachhaltigkeit durch Erhöhung der **Biodiversität**
- **Müllverringerung** durch weniger Wegwerfen, Verpackung





Derzeit zahlreiche Hürden in der Praxis (Bewilligungen, Anrainer), Wechselwirkung mit Planung/Architektur.

Aktionsfeld Planung/Architektur:

Klimatologie, Morphologie, Gebäudehüllen und Oberflächen, Haustechnik

- Berücksichtigung ökologischer Entwurfsstrategien und „grüner“ Technologie bei der **Neukonzeptionierung bzw. Adaptierung der Stadtmorphologie und Gebäudesubstanz** nach ökologischen Aspekten: **Stadtplanung und Energieplanung** gehen Hand in Hand

- **Reduzierung der anthropogenen Emissionen**, die v. a. durch bauliche Anlagen und Oberflächen erzeugt werden

- **Gebäudehülle**, Nutzung der Dach- und Wandflächen als Grün-, Weiß- oder Solarflächen:

Reduzierung der Absorption und Reflektion (Urban Heat Islands); Passive und Energielösungen

- **Materialauswahl** und proportionale Beziehung in der Fassade

- Verlegung der **Erschließung** der Gebäude nach außen: Attraktive Stiegen, Beschattung/ Wetterschutz; teilweise begrünt, mit Solarthermie, Photovoltaik

- Anwendung des Wiener RES Plan **Energieausweis für Gebäude** + Erweiterung auf ganze Stadtviertel; Miteinbeziehung von Verkehrsbewertung



Thematische Definition des Umfangs und Inhalts

Gebäude in der westlichen Welt konsumieren 70% der Energie und emittieren 38% des CO₂.

Die Planung und Detaillierung der Gebäudehülle und der vorgelagerten Bodenflächen ist wesentlich für die thermische Leistung der Gebäude selbst, sowie die Vermeidung von „urban heat islands“ um die Gebäude herum.

Lösungsstrategien und Maßnahmen

Die Nutzung der Fassaden und Dachflächen als Grün-, Weiß- oder Solarflächen für passive Verbesserung der Energiebilanz der Gebäude kann in zwei Kategorien erfolgen.

Passiv:

Beschattung durch vorgelagerte Elemente wie brise soleil, Balkone, Pergoli, Erschließungswege, Laubengänge, Stiegenhäuser und dergleichen,

Bepflanzung auf Fassaden, Dächer und vorgelagerten Bodenflächen;

„wind scoops“ oder natürliche Durchlüftungswege für die warme Jahreszeit,

Wärmedämmung,

Materialauswahl um Wärmespeicherkapazität und -verteilung zu ermöglichen

Elemente und Fassadendetails für Beschattung und Tageslichtlenkung zwecks Vergrößerung der Tageslichtnutzung in Innenräumen, halb-öffentlichen Räumen und Erschließungswegen zwecks Reduktion der elektrischen Beleuchtung

Wasserdurchlässige Bodenbeläge im Freien zwecks Minimierung der Bodenversiegelung.

Aktiv: das Anbringen von Solarthermie und Photovoltaic-Paneeelen,

Windkrafterzeuger unter Berücksichtigung der Zulassung, Schlagschattenvermeidung und Lärmvermeidung (generell sollten sie örtlich ausgelagert werden,

Dach- und Fassaden design für rainwater-harvesting um Regenwasser für die Bewässerung von Grünanlagen zu nutzen und zeitlich zu verteilen

Material

Die Auswahl der Baustoffe sind selbstverständlich ein wesentlicher Faktor bei der thermischen Performance von Bauten, wird jedoch eher durch Wirtschaftlichkeit (oder schlicht „Billigkeit“) und der Logistik-Präferenzen von Baustoffherstellern und Bauunternehmen bestimmt als durch Nachhaltigkeitskriterien.

Bei der Auswahl von Baumaterialien sollten nicht nur der Preis ausschlaggebend sein sondern die CO₂-Bilanz (Erzeugung, Transport) Prinzipiell sind der Erzeugungsort, Energietyp und Transportwege in der Bilanz zu bewerten, daher sind bestimmte Materialien wie Aluminium durch die extrem negative CO₂-Bilanz nur spezifisch und punktuell zu verwenden.

Die Dämmung von Außenwänden ist ein kontroverses Thema, nicht prinzipiell, sondern wenn es sich um die Auswahl der Materialien handelt (hier sollte aufgrund der Nachhaltigkeit und Brandschutzes auf nicht mineralöl-basierte Dämmmaterialien Wert gelegt werden). Mineralölbasierte Wärmedämmung (EPS) ist hoch flammabel und hat bereits im Brandfall zu tödlichen Rauchgasvergiftungen geführt. Die Entsorgung in 20-30 Jahren kann auch nur als Sondermüll erfolgen, es sei denn es wird dann eine noch zu erfindende Recycling-Technologie geben, die EPS in Treibstoff oder in einen anderen nützlichen Stoff verwandeln kann.

Die bestehende Förderung für das „Einpacken“ von Bauten in EPS, die eher auf kurzfristige politische und ökonomische Vorteile der Bau- und Baustoffindustrie hin orientiert ist, verursacht multiple Probleme: die Anti-Verschimmelungsschemie im Verputz landet durch Auswaschung innerhalb der ersten Jahre im Grundwasser und in den Flüssen.

Lösungsstrategien und Maßnahmen

Als Alternative sind Mineralfaser- und Recyclingfaserstoffe als Dämmung vorzuziehen.

Die Oberfläche könnte im Idealfall trotz höherer Anfangskosten mit Holz- oder holzbasierten Paneelen ausgeführt werden.

Holz ist als natürlich nachwachsender Rohstoff in Österreich ein empfehlenswertes Fassadenmaterial. Durch die Bindung von jährlich ca. 25 Kg CO₂ durch einen durchschnittlichen Baum in der Wachstumsphase durch Photosynthese, kann ein Baum mindestens 1 Tonne CO₂ binden. Dadurch ergibt sich trotz CO₂-Erzeugung für Transport und Verarbeitung für Holz als Baumaterial eine positive CO₂-Bilanz. Transport über den Schienenweg reduziert den CO₂-Ausstoss weiter. Die Erzeugung der Holzpaneele erfolgt in oder in der Nähe von Wien und bedarf keiner langen Transportwege. Mit dem Bau von mehreren mehrstöckigen Wohnhausanlagen in Europa sowie in Wien aus Holz gekoppelt mit der baugesetzlichen Freigabe in Wien, sollte dieses Material in Liesing vermehrt zur Anwendung kommen.

Anwendbar sowohl beim Neubau als auch bei der Sanierung.

Weiche/begrünte Oberflächen wie Fassaden, zwecks Beeinflussung von Wärme- und Kühlungsprozessen und thermischer Kapazität.

Reduktion von städtischen Hitzeinseln

Hitzestau (urban heat islands) beeinträchtigen den thermischen Komfort, die Arbeitseffizienz und die Gesundheit. Sie entsteht durch wiederholte Reflektion und Stau der Hitze aus Sonne und Gerätequellen.

Die Ursachen sind fehlerhafte Gesamtplanung von städtischen Bauten betreffend Gebäudeabstand und Höhen, Verhinderung der Durchlüftung, zu wenig durchlässige Bodenbedeckung, hoch(wärme)absorbierende Materialien wie Asphalt, hoher Energiekonsum, Luftverschmutzung durch Autoverkehr bildet eine ‘Smog-Glocke’ oder ‘Hitzefalle’ über städtischen Gebieten, die die nächtliche Abstrahlung verhindern.

Lösungsstrategien und Maßnahmen

Die Planer sind verpflichtet, bei der Errichtung von großen inorganischen Strukturen, die Hitzestau-Effekte des Projektes auf Umgebung und Ökologie zu minimieren.

Wie man sieht, alle diese Ursachen haben mit generellen Tendenzen der bestehenden Stadt zu tun (beispielsweise: Asphaltstraßen und motorisierter Verkehr erhöhen den Hitzestau).

Die Lösungen gehen mit den an anderer Stelle, aus anderen Gründen empfohlenen Stadt- und Gebäudeplanungsstrategien und Detailplanung einher:

Reduzierung des motorisierten Verkehrs und des Straßenanteils in Siedlungen,

Reduzierung der versiegelten Flächen (Bodenversiegelung in Wien gesamt 57%, in Liesing ist es derzeit weniger)

Erhöhung der Wasserdurchlässigkeit durch Perforation im Straßen/Bodenbelag,

Massive Erhöhung des Grünanteils und organische Masse auf Konstruktionsflächen durch selektive Verteilung und layout der Bepflanzung, zwecks Evapotranspiration und Verdunstungs-Kühlung

Grünplanung mit Bäumen (Reduktion der Hitze um bis 4°C), Dachgärten und Bepflanzung im öffentlichen Raum zwecks Reduzierung von Hitze, Staub und Verschmutzung,

Begrünte Dächer oder wo dies nicht möglich ist, weiße Dächer zwecks Beeinflussung von Albedo (Reflexionsfaktor von mindestens 0,9)

Farbegebung in Bezug auf Reflexion wählen (gezielte lokale Reduktion oder Erhöhung von Reflexionen) zwecks Beeinflussung von Wärme- und Kühlungsprozessen, Albedo (Reflexionsfaktor von mindestens 0,3)

Schutzdächer, Pergoli um nicht-gebaute Flächen zu schützen

Oberflächenauswahl zwecks Reduzierung des Hitzestau-Effekts (Reflektion, Absorption)

Mehr ‚soft landscaping‘ und weiche/begrünte Oberflächen wie Fassaden, zwecks Beeinflussung von Wärme- und Kühlungsprozessen, Albedo und thermische Kapazität

Erachtung der Konfiguration von Gebäuderelationen zu einander in Bezug auf Hitzeinsel-Bildung

Rücksicht auf Topographie in der Planung, um Hitzeflüsse in angrenzenden Gebieten zu vermeiden

Rücksicht auf Windmuster bei der Planung von Straßen-Gebäuden- Schlucht-Relationen zwecks besserer Ventilation, Verteilung von Hitze und Verschmutzung

Vermeidung oder Ersatz von FCKW-basierten Kühlmitteln.

Energieausweis

Anwendung des Wiener RES-Plans

Eine gesetzliche Verpflichtung als Anreiz zu Reduzierung des Energiebedarfs und folgerichtig des CO₂-Ausstosses

Umsetzung der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

Nach der EU-Richtlinie ‚Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden‘ des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union vom Dezember 2002 braucht jedes Gebäude grundsätzlich einen Energieausweis bei Neubau, Sanierung, Verkauf und Vermietung. Dieser gibt an, wie viel Energie für die Unterhaltung des Gebäude aufgewendet werden muss.

Ziele und Inhalte der EU-Gebäuderichtlinie

- Festlegung einer Methode zur Berechnung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden
- Festlegung von Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden
- Energiezertifizierung von Gebäuden: verpflichtende Vorlage eines Energieausweises bei Neubau, Sanierung, Verkauf oder Vermietung eines Gebäudes oder eines Gebäudeteils, Aushangspflicht des Energieausweises in öffentlichen Gebäuden
- Regelmäßige Inspektion von Heiz- und Klimaanlage hinsichtlich Energieeffizienz sowie Prüfung von Heizanlagen, die älter als 15 Jahre alt sind

Die Berechnung des Energieausweises sowie die Inspektionen und Überprüfungen sind unabhängigen und zugelassenen Fachleuten vorbehalten.

Umsetzung in Österreich

Für den Energieausweis bei Verkauf und Vermietung von Gebäuden und Wohnungen ist der Bund zuständig. Rechtlich erfolgte die Umsetzung bereits im Energieausweis-Vorlage-Gesetz. Die Bestimmungen über die Berechnungsmethode und die Inhalte des Energieausweises obliegen den Bundesländern im Rahmen ihrer bautechnischen Vorschriften.

Für den Energieausweis und die energetischen Mindestanforderungen bei Neubau und Sanierung von Gebäuden sind die Bundesländer im Rahmen ihrer bautechnischen Vorschriften zuständig.

Um zu vermeiden, dass es in Österreich neun unterschiedliche Berechnungsmethoden, Mindestanforderungen und Energieausweise gibt, wurde ein Harmonisierungsprozess gestartet, der vom Österreichischen Institut für Bautechnik koordiniert wurde. Für die Umsetzung der Gebäuderichtlinie wurde eine eigene Richtlinie (OIB-Richtlinie 6) ausgearbeitet.

Mit April 2007 wurde sie von allen Bundesländern einstimmig angenommen. Die Umsetzung in Wien erfolgt durch die Techniknovelle 2007 in Verbindung mit der Wiener Bautechnikverordnung (WBTV). Die Kundmachung der Techniknovelle erfolgte im April 2008. Sie ist am 12. Juli 2008 in Kraft getreten, [das alte Gesetz wird jedoch durch das EAVG 2012, BGBl I 27/2012, ersetzt. Dieses Gesetz tritt mit 1.12.2012 in Kraft.](#)

http://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2012_I_27/BGBLA_2012_I_27.html

Harmonisierung der bautechnischen Vorschriften - OIB - Berechnungsmethode im Berechnungsleitfaden, Mindestanforderungen, Inhalte und Optik des Energieausweises.

Energieausweis-Vorlage-Gesetz - EAVG:

Das Energieausweis-Vorlage-Gesetz (EAVG) ist am 1. Jänner 2008 in Kraft getreten.

Seit 1. Jänner 2009 ist die Vorlage des Energieausweises bei Verkauf oder Vermietung auch für jene Gebäude erforderlich, die bereits vor dem 1. Jänner 2006 ihre Baubewilligung erhalten haben.

Die Vorlage des Energieausweises ist weiters notwendig bei:

- Neu- und Zubau
- Umfassender Sanierung (mehr als 25% der Gesamtnutzfläche)

<http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energieplanung/sparen/gebaeuderichtlinie.html>

Thermischer Komfort als Grundlage für Technologieauswahl und Betrieb

Thematische Definition des Umfangs und Inhalts

In europäischen Städten wie Wien verbringen Menschen ca. 90% ihrer Zeit in Gebäuden oder Transportmitteln. Daher sind die internen thermischen Komfortbedingungen wesentlich für die Auswahl von akzeptablen Technologien, die wiederum mit minimaler Ausbeutung von nichterneuerbaren Energien gewählt werden sollten.

Wo Ökodesign die Planung eines Gebäudes oder einer Strukturfülle betrifft, ist es in der Detailplanung, Formgebung und technischen Planung der internen Systeme für den Planer notwendig, die internen thermischen Bedingungen und thermischen Komfort zu etablieren und zu entsprechen. Klarerweise bedeuten niedrigere Erwartungen der Nutzer bezüglich thermischen Komfort, erreichbar durch Bewusstseinsbildung und Information (technische Erkenntnisse im Zusammenspiel mit smart social design) niedrigeren Energieverbrauch bzw. niedrigeren CO₂-Ausstoß. Niedrigerer Komfort kann um +/- 1° abweichen.

Thermische Komfortzonen liegen zwischen 18°C und 24°C. Dieser thermische Komfort variiert auch bedingt durch die relative Luftfeuchtigkeit (idealerweise zwischen 30-65%), Luft- und Strahlungstemperaturen von Oberflächen wie Wände, Decke, Boden und Fenster, Luftbewegung, ambienter Wasserdampfdruck, Lichtintensität, Vegetation, Raumgestalt und Öffnungen, Gebäudegruppenkonstellation bis hin zu den körperlichen Aktivitäten der Benutzer und der Kleidung. Siehe Forschungsprojekt „Klimatologie und Städtebau“ Biswas, R.K., Fonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung, 1992.

Lösungsstrategien und Maßnahmen

Gleichzeitig mit der Lösung der räumlichen Erfordernisse, Materialauswahl und Komponenten, ist die Auswahl der Technologie für Betriebssysteme wichtig. Hier sind fünf grundsätzliche Modi für die Erstellung von internen Komfortbedingungen ausschlaggebend.

Passiv-Modus Systeme: Diese Systeme verwenden keine nicht-erneuerbaren Energien und sind daher gegenüber elektro-mechanischen Systemen zu bevorzugen.

Passive Systeme sind aerodynamische Planung der Gebäudeform und Öffnungen in Bezug auf vorherrschende Windrichtungen und natürlicher Ventilation, Topologie und Geologie, passiver thermischer Speicherung von (solarer) Wärme und Kälte, Maximierung der Ausbeutung des natürlichen Lichtes, Regenwasserspeicherung und Verteilung, Evapotranspiration durch Wasserelemente (Brunnen, Teiche, Vegetation). In Liesing-Mitte In der Wiesen sollte die günstige Ausgangslage - z.B. bestehende Offenheit der unbebauten Flächen - zu einer grundsätzlichen Überlegung

in Bezug auf Dichte und Konfiguration zu Gunsten von low-tech mikroklimatischen Bedingungen führen.

Misch-Modus Systeme: Diese wenden teilweise elektro-mechanisch betriebene Systeme an, um ambiente Energien und Materialien einzusetzen. Beispielsweise eine Kombination von Fenster- und Dachöffnungen und Ventilatoren, automatisch oder manuell gesteuert, um ambienten thermischen Komfort je nach externen Wetterbedingungen zu modulieren.

Voll-Modus Systeme: Auch wenn diese hochtechnologisch sind, sollten sie auf Niedrigenergiebasis und niedriger Umweltauswirkung funktionieren (z.B. 0 CO₂-Emissionen). Die Verwendung von Ventilatoren und Kühlaggregaten sind nach Notwendigkeit zulässig, wenn von erneuerbaren Energien betrieben und wenn Restwärme wiedergewonnen werden kann. Erhaltungskosten sind hoch.

Bei der Aufbereitung von Grauwasser oder Abwässern ist die Gesamtsituation in Wien zu berücksichtigen. Laut Auskunft von „Wien Wasser“ brauchen die Kanalisation und die Kläranlagen eine gewisse Durchflussmenge, was durch übermäßige lokale Aufbereitung und Nutzung von Grauwasser nicht gegeben ist. Zudem gibt „Wien Wasser“ zu bedenken, dass die Wiener Wasserversorgung aus der Hochquellleitung mit erneuerbarer Energiegewinnung durch Kleinwasserkraftwerke verbunden ist, während jegliche lokale Grauwasser- oder Abwasseraufbereitung mit Energieverbrauch verbunden ist.

Produktions-Modus Systeme: Diese generieren Energie vor Ort (Photovoltaik, Windgeneratoren).

Die Photovoltaik (PV) ist derzeit in einer rasanten Phase der Entwicklung und Wandlung (in Zukunft vorhersehbar kleinere Förderungen mit gleichzeitiger Senkung der Kosten. Allerdings haben chinesische Produkte, obwohl qualitativ hochwertig zu einem Drittel der Kosten, trotzdem aufgrund der langen Transportwege keine gute CO₂-Bilanz). Im Altbaugelände in Atzgersdorf ist ein ästhetisches Hindernis in Bezug auf Stadtbild vorhanden (Wechselwirkung mit Planung/Architektur). Klar ist jedoch, dass das Ziel von 30% Energieerzeugung durch Sonne und Wind durch konsequente Anwendung erreichbar ist und weiterhin Ziel sein muss.

Ökostromförderung ist die Förderung fortschrittlicher Technik zur Stromerzeugung. Dazu zählen erneuerbare Energiequellen. Gefördert werden sollen dabei auch Technologien, die sich erst auf längere Sicht rechnen.

Das Ausmaß der Förderung beträgt maximal 40 Prozent der förderfähigen Gesamtkosten in Form eines einmaligen Investitionskostenzuschusses. Für Photovoltaikanlagen ist eine Förderobergrenze von 1.000 Euro pro kWp beziehungsweise 100.000 Euro pro Förderfall vorgesehen, jedoch ist eine Absenkung der Förderung für PV beabsichtigt.

Bei Inanspruchnahme der Förderung des Klima- und Energiefonds für private Haushalte ab 2012 kann um eine Zusatzförderung des Landes Wien angesucht werden. Insgesamt ist damit eine Förderung bis 1.300 Euro pro kWp beziehungsweise maximal 40 Prozent der förderfähigen Gesamtkosten möglich.

Die lokale Erzeugung von Windenergie wird aufgrund der auftretenden Nebenwirkungen (Wechselwirkung mit Planung/Architektur, Schlagschatten, Lärm,

Ästhetik) mit derzeitigen Technologien als nicht sinnvoll erachtet. Sinnvoller wäre (auch städtebaulich) einen Windpark für Liesing Mitte geographisch ins Umland zu verlagern, von dort aus kann der Strom nach Liesing geliefert werden.

Ähnliches gilt für die Geothermie, die im wienweitem Kontext betrachtet werden soll (neue Anlage in Aspern, vermehrte Passivhäuser).

Zusammengesetzte Systeme: Diese enthalten alle vorher genannten Systeme.

AKTIONSFELD 2

Schule mit Mehrfachnutzung: **Schule+**

Neue und neuartige Bildungsinstitutionen für die zuziehende Bevölkerung

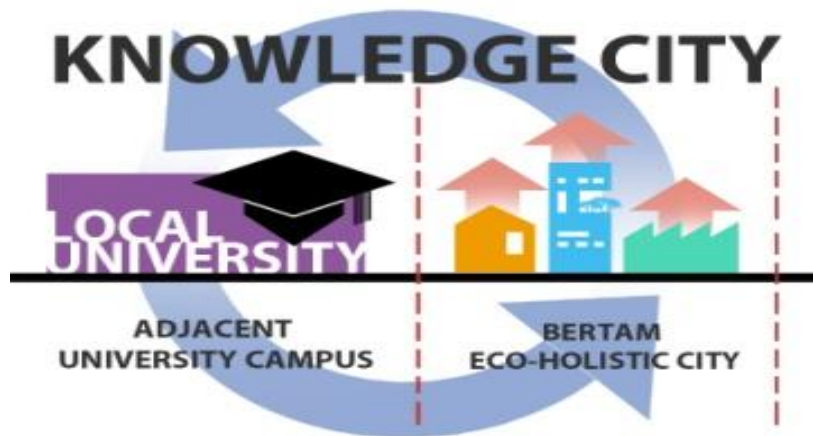
- **Intelligente Verknüpfung von Wissen** für und zwischen allen Altersgruppen
- **Intelligente Verbindung von öffentlichen und privaten Bildungsinitiativen**
- **Intelligente, transdisziplinäre Zusammenarbeit** Richtung „Grüne Stadt“
- **Zusammenarbeit mit Schulen und Vereinen für Urban Farming**
- **Raum für Experimente und Demonstrationsprojekte**
- **Förderung des Wettbewerbs für „grüne Innovationen“** in allen Altersgruppen und Milieus
- **Neue Wertesysteme und Vorbilder schaffen durch Umweltbildung am physischen Objekt** (Stadt; Gebäude; Technologie zum Anfassen/ Erfahren = Verstehen)



Auswirkungen: Impulszentrum für den Bezirk;

Erwachsenenbildung

Abend- und Wochenendnutzung, Entwicklung zu einem echten, lebendigen Stadtteil anstatt einer Schlafstadt



AKTIONSFELD 3

Transport und Mobilität

- Erstellung eines **smart Transportsystems**, das auf intelligente Weise Makro- und Mikroebenen des Verkehrs und der Mobilität miteinander verknüpft
- **Reduzierung der Luft- und Lärmemissionen**
- **Reduzierung des Platzbedarfs** des motorisierten Verkehrs zugunsten von Menschen
- Planung der Wege nach „**Accessibility**“-Kriterien; Aufrüstung der Benutzbarkeit auch für ältere Verkehrsteilnehmer (z. B. durch Sitz-/ Ausruhegelegenheiten, Trennung schneller, leiser (Fahrrad) und langsamer Benutzer (Markierungen, etc.)
- Verbesserung des Modal Splits; Integration der Verkehrsmittelnutzung „**I use, but I do not own.**“: Car-sharing und Elektroräder in Verbindung mit dem ÖPNV, Jahreskarten für alle Mieter und Arbeitnehmer des Viertels zur Verfügung gestellt durch den Bauträger, Arbeitgeber
- Integriertes **Stadt-Umland-Verkehrskonzept**: Parkraumbewirtschaftung, keine Förderung mehr von Einfamilienhäuser (EFH), Pendlerpauschale nur für ÖPNV, keine Stellplatzverpflichtung
- **Sperrung von Straßen** an Wochenenden zur fußgängerfreundlichen Nutzung
- Umwandlung von bestehenden Parkplätzen in grüne Oasen; Errichtung von begrünten Sammelgaragen





HORIZONTALE AKTIVITÄTEN - SMART SPACES

1. Eine enge Übereinstimmung und gegenseitige Inputs mit dem Wiener Stadtentwicklungsplan (STEP 2015)
2. Eine Evaluierung/Überarbeitung/Verlängerung, allgemeine Bekanntmachung und gezielte Implementierung in Liesing Mitte der bestehenden Umweltprogramme der Stadt Wien und des Bundes sollten die o.g. Aktivitäten, Grundlagen und Maßnahmen unterstützen. Die relevanten Programme sind:
 - Das Klimaschutzprogramm KliP 1999-2010, KliP II 2009-2020, besteht aus 37 Maßnahmenprogrammen mit 385 Einzelmaßnahmen in fünf Handlungsfeldern: Energieaufbringung; Energieverwendung; Mobilität und Stadtstruktur; Beschaffung, Abfallwirtschaft, Land- und Forstwirtschaft, Naturschutz; Öffentlichkeitsarbeit.
 - Städtisches Energieeffizienzprogramm (SEP) 2006-2015: 100 Energieeffizienzmaßnahmen zu allen verbraucherseitigen Bereichen: Haushalt, öffentliche und private Dienstleistungen wie Industrie und produzierendes Gewerbe.
 - Wiener RES Plan & Energieausweisvorlagegesetz (EAVG) 2008- : Gebäudezertifizierung.
 - Energiestandards neuer Wohnbauten im Zusammenhang mit Vergaben des Wohnfonds/Grundstücksbeirats/ Wohnbauförderung.
 - Wiener ÖkoBusinessPlan 1996-: Unterstützung Wiener Unternehmer bei der Einführung ökologischer Managementtechniken, Beschaffung und Geschäftsmethoden.
 - ÖkoKauf Wien 1998-: Beschaffung im öffentlichen Bereich
 - Modernisierung der Strom-, Gas-, Fernwärme- und Telekommunikationsnetze sowie ÖPNV durch private und öffentliche Energieprovider sowie ÖPNV-Beförderungsunternehmen.
3. Ein neuer Innovations-Hub für die Entwicklung neuer aktueller Lösungen und best practices wird vom Atelier Biswas in Zusammenarbeit mit der Universität Wien, TU Wien, TU Graz und Wirtschaftsvertretern entwickelt.

SMART SOCIAL DESIGN¹¹

Im Themenbereich Smart Social Design geht es um die Gestaltung von sozialen Prozessen für Menschen und Organisationen auf dem Weg zur Smart City Liesing Mitte. Diese sozialen Prozesse sollen Veränderungen in Richtung Smart City Liesing – in Kombination mit technischen Maßnahmen - ermöglichen. Bei diesen Veränderungen stehen die Akzeptanz, die Beteiligung, Verhaltensänderung, die Nutzung und das Vorantreiben von Smart-City-Maßnahmen durch Menschen, soziale Systeme und Organisationen im Mittelpunkt.

Es ist aber zu beachten, dass alle Aktionsfelder und Maßnahmen immer ganzheitlich und im Zusammenhang mit den anderen Themenbereichen gesehen werden müssen. Nur bei einer integralen Sichtweise können Erfolge erzielt werden.

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die Aktionsfelder im Bereich Smart Social Design:



Abbildung 9: Übersicht über die Aktionsfelder des Themenbereich Smart Social Design

AKTIONSFELD 1: BEGLEITENDES SOCIAL DESIGN FÜR TECHNISCHE MAßNAHMEN

¹¹ Die Aktionsfelder zum Themenfeld *Smart Social Design* wurden von der denkstatt erarbeitet.



▪ Begleitendes Social Design zur Ermöglichung von technischen Maßnahmen durch Menschen und soziale Systeme

- Spezifische Planung und Gestaltung von Social Design Prozessen je nach technischer Maßnahme und betroffenen Orten und Menschen
- Prozesse zur Information, Kommunikation und Beteiligung

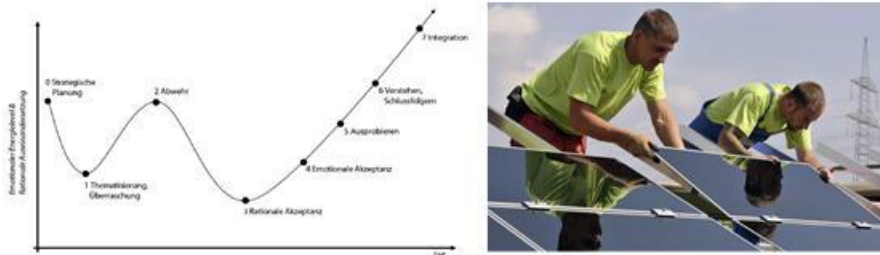


Abbildung 10: Übersicht über das Aktionsfeld „Social Design für technische Maßnahmen“

In diesem Aktionsfeld geht es darum, für alle technischen Maßnahmen, die zur Erreichung der Smart City umgesetzt werden, die entsprechenden sozialen Prozesse zu planen und zu begleiten. Einerseits müssen die Stakeholder der jeweiligen Maßnahmen genau identifiziert und analysiert werden um zu entscheiden ob eine informative oder konsultative Beteiligung oder ein umfassender Beteiligungsprozess notwendig ist.

Andererseits ist das Soziale Design genau auf die Art und den Ort der Maßnahme und die betroffenen Stakeholder abzustimmen. Hier können eine Vielzahl von Methoden zum Einsatz kommen, die die Akzeptanz und die Wirksamkeit von technischen Maßnahmen unterstützen, oder überhaupt erst ermöglichen. Folgende Möglichkeiten können im Rahmen der Unterstützung der technischen Maßnahmen angewandt werden:

- Runde Tische
- Fachforen
- Arbeitsgruppen, -kreise
- Werkstätten bzw. Workshops
- Stadtforen
- Planungszellen (Bürgergutachten)
- Bürgerkonferenzen, -versammlungen
- Zukunftswerkstätten, -konferenzen
- Charette-Verfahren, als neuartiges, prozessorientiertes Arbeitsverfahren mit Beteiligung von Fachplanern, Bürgern, Verwaltung und Kommunalpolitik
- Open Space

Der folgende Nutzen kann durch begleitendes Social Design erreicht werden¹²:

- Beteiligung und Information fördern gemeinsame Lernprozesse und tragen so zur Bewusstseinsbildung bei. Die Beteiligten haben mehr Möglichkeiten die Interessen, Bedürfnisse und Werthaltungen der anderen Gruppen zu erfahren und Verständnis dafür aufzubringen. Unterschiedliche Standpunkte können so oft konstruktiv zu neuen besseren Lösungen genutzt werden.
- Förderung der Gemeinschaft, gegenseitiges Verständnis und Respekt, Anerkennung der Leistung anderer sind weitere wichtige Punkte die gefördert werden.
- Eine laufende Information aktiviert die Menschen und macht Betroffene zu Beteiligten. Vertrauen entsteht dann, wenn der Prozess transparent und nachvollziehbar gestaltet wird.
- Durch begleitendes Social Design bei technischen Maßnahmen werden die Stakeholder in die Informationsphase, die Entscheidungsfindung und die Durchführung einbezogen. Dadurch wird gewährleistet, dass die Einführung breiter akzeptiert und mitgetragen wird und eine bessere Identifikation mit den Maßnahmen und Ergebnissen stattfindet.
- Technische Maßnahmen sind nicht für alle Stakeholder von vorneherein nachvollziehbar. Wissen und Know How müssen erst aufgebaut werden um die Zusammenhänge und Notwendigkeit im Rahmen der Smart City Vision zu verstehen.
- Ein gemeinsames Verständnis erleichtert die Entwicklung einer akzeptierten Strategie, fördert langfristige Lösungen und gewährleistet daher mehr Planungssicherheit.
- Weiters bedarf es der Bereitschaft, bedarfsgerechte und bürgernahe Lösungen gemeinsam zu entwickeln, um Engagement und Identifikation zu erhöhen, bzw. zu vermitteln warum technische Maßnahmen in einer gewissen Weise durchgeführt werden müssen. Wenn Menschen ihre Erfahrungen, ihr Wissen und ihre Kreativität einbringen können dann entstehen oft innovative Lösungen welche einen Mehrwert für alle Beteiligten darstellen.
- Ein begleitendes Social Design stärkt die Zusammenarbeit zwischen vielen Gruppen/Parteien, Erwartungsdruck und Lobbying verschiedenster Interessensgruppen können hintan gehalten werden kann.
- Der intensive Austausch zwischen allen Beteiligten eröffnet die Integration verschiedener Blickwinkel, das wiederum die Absicherung der Ergebnisse verbessert. Ein begleitendes Social Design trägt somit zur Qualitätssicherung und reibungsloseren Umsetzung bei.

¹² Siehe auch:

<http://www.partizipation.at/Standard%20der%20Öffentlichkeitsbeteiligung%20/Herausgeber%20:%20Bundeskanzleramt,%20Lebensministerium>, aufgerufen am 24.04.2012

- Durch ein begleitendes Social Design wird das Vertrauensverhältnis zwischen Politik, Verwaltung, den durchführenden Unternehmen und den beteiligten Menschen gestärkt und erleichtert alle weiteren Schritte. Folgeprojekte laufen deutlich leichter ab, wenn entsprechende Erfahrungen gemacht werden.

Der dargestellte Nutzen von begleitendem Social Design für technische Maßnahmen gilt im Prinzip auch auf alle weiteren Aktionsfelder von Smart Social Design.

Fallbeispiele für Smart Social Design bei technischen Smart-City-Maßnahmen:



Social Design für technische Maßnahmen



- **Fallbeispiele für Aktionen in Aktionsfeld 1**
(Begleitendes Social Design für technische Maßnahmen)
- **Photovoltaik-Gemeinschaftsanlage - Aichwald**
 - Grosse PV-Anlage wird gemeinsam finanziert.
 - Jeder kann mithelfen, selbst sauberen Strom herzustellen, auch wenn er kein geeignetes Dach besitzt.
 - Einlagen zw. 2.500 -10.000€ zur Anschaffung der PV-Anlage.
 - Social Design:
 - Beim Energietag Liste für Interessenten ausgelegt
 - Fachmann steht vor Ort Rede und Antwort
 - Aufruf für Beteiligung im Amtsblatt
 - nach einem Monat bereits genügend Interessenten für 1. Bürgersolaranlage
 - Gründung einer Gesellschaft bürgerlichen Rechts
 - jeder Anteilseigner erhält die nächsten 20 Jahre die ihm zustehende Einspeisevergütung überwiesen



Abbildung 11: Fallbeispiel 1 zum Aktionsfeld „Social Design für technische Maßnahmen“



Social Design für technische Maßnahmen

Fallbeispiele für Aktionen in Aktionsfeld 1

(Begleitendes Social Design für technische Maßnahmen)

Intelligentes E-monitoring im geförderten Wohnbau - Stadtteil Lehen, Salzburg

- Optimierung der Haustechnikanlagen durch rasche Fehlermeldungen
- Energieeinsparungen durch zeitgerechte Rückmeldungen an die NutzerInnen, verbunden mit konkreten Hinweisen und Tipps für positives Nutzerverhalten
- Digitale Verwaltung der Gebäudedaten und Verbräuche
- Social Design:
 - interdisziplinäre Arbeitsgruppe = HaustechnikerInnen, Hausverwaltungen, Energieversorger und externe ExpertInnen
 - Befragung von NutzerInnen: Anforderungen an transparentes, nutzerfreundliches Online Tool für Energie-Monitoring
 - Expertenworkshop mit Einbindung des gewerblichen Investors
 - Bewohnerinformation: Analyse Nutzerverhalten und Änderungen im Nutzerverhalten
 - Einholen von Feedback der NutzerInnen



Abbildung 12: Fallbeispiel 2 zum Aktionsfeld „Social Design für technische Maßnahmen“

AKTIONSFELD 2: SYSTEMATISCHE VERÄNDERUNGSPROZESSE GESTALTEN UND UMSETZEN



Systematische Veränderungsprozesse gestalten



Im Mittelpunkt steht:

- Gestaltung von Stadtentwicklungsprozessen auf Basis einer Strategie
- Kommunikation und Kooperation mit den beteiligten Akteuren
- Schwerpunkt auf der Umsetzung von Projekten
- Monitoring der Zielerreichung und Steuerung

in einem strategischen Steuerungskreislauf



Abbildung 13: Übersicht über das Aktionsfeld „Systematische Veränderungsprozesse gestalten“

Im Mittelpunkt des systematischen Veränderungsprozesses stehen:

- die Gestaltung, Leitung und Organisation von Stadtentwicklungsprozessen auf Basis einer lang- und mittelfristigen Strategie,
- die Kommunikation und Kooperation mit den beteiligten Akteuren,
- die Umsetzung von Konzepten und Plänen.

Mit der Verschiebung der Schwerpunkte auf die Umsetzung ergänzen moderne Instrumente und Methoden das Repertoire:

- Ganzheitliches, integrierendes strategisches Management
- SWOT-Analyse
- Projektmanagement
- Kommunikative Prozessgestaltung
- Organisationsentwicklung
- Virtuelle Kommunikation durch neue Medien

Das zentrale Element des systematischen Veränderungsprozesses ist der strategische Steuerungskreislauf:

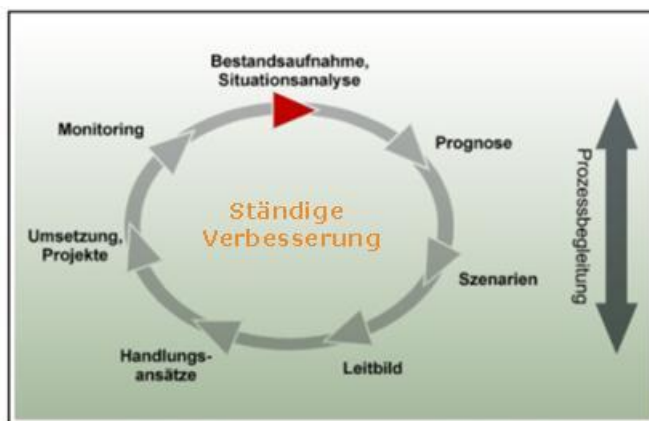


Abbildung 14: Strategischer Steuerungskreislauf für die Stadtentwicklung zur ständigen Verbesserung

Das abgebildete Konzept des strategischen Stadtentwicklungsmanagements zeigt, wie eine langfristig angelegte und nachhaltige Entwicklung gesteuert und optimiert werden kann.

Der Kreislauf reicht von der Entwicklung von Visionen / Leitbildern über eine Stärken-Schwächen-Analyse, die Vernetzung von lokalen Akteuren in der Prozessbegleitung, die Festlegung von konkreten Maßnahmen und Finanzbedarf bis zu transparenten Entscheidungsprozessen und einer regelmäßigen Evaluation und Anpassung. Ein weiteres wesentliches Element ist das strategische Berichtswesen, das Aufschluss über die Erreichung der gesetzten Ziele gibt.

Spezifische Merkmale dieses Ansatzes sind:

- Lebensqualität und nachhaltige Stadtentwicklung als qualitativer Anspruch:
Obwohl es sich um eine methodische Konzeption und keine normative Ausrichtung darstellt, besteht ein allgemeiner Konsens über eine nachhaltige städtische Entwicklung als Zielausrichtung.
- Integratives, ressortübergreifendes Verständnis von Stadtentwicklung:
Das dargestellte Konzept sollte für alle Handlungsfelder offen sein, die die Zukunftsfragen der Stadt beschäftigt. Durch die Zusammenschau der verschiedenen Ressorts werden gegenseitige Beeinträchtigungen vermieden.
- Stadt-regionale Ausrichtung:
Stadtentwicklung wird auch als Frage von Stadt und Umland bei der die Kooperation über Verwaltungsgrenzen hinaus ist von wesentlicher Bedeutung ist.
- Stadt- und Regionalmarketing zur Standortprofilierung:
Besonders für Städte die intensiv in internationale Verflechtungen einbezogen sind, ist ein strategisches Stadt- und Regionalmarketing wichtig.
- Verzahnung von Stadtentwicklungsplanung und Verwaltungsmodernisierung:
Dazu zählen sowohl Ansätze des New Public Managements als auch der „Bürgerorientierten Kommune“.
- Prozessorientierung:
Dieses Konzept setzt auf prozessuales Verständnis. Der Kreislauf des strategischen Managements geht von einem interaktiven und iterativen Prozess aus. Die Auswirkungen von Maßnahmen auf das Gesamtgefüge der Stadt und die anderen Handlungsfelder werden analysiert und Korrekturmaßnahmen sind in jeder Phase des Prozesses möglich.
- Akteurs-Kooperation:
Durch die offensive Einbeziehung von Akteuren aus der Wirtschaft und der Zivilgesellschaft gewinnt dieser Ansatz zusätzliche Potenziale. Dabei muss die Wahrung von Gemeinwohlinteressen durch die öffentliche Hand sichergestellt werden.
- Schnittstellenmanagement durch Kommunikation:
Die gemeinsamen Interessen der Beteiligten werden identifiziert und an den Schnittstellen Zusammenarbeit entfaltet. Für diesen Prozess sind vielfältige Formen, Verfahren und Methoden der Kommunikation notwendig.
- Umsetzungs- und Projektorientierung:
Projekten kommt eine besondere Bedeutung zu (unter anderem Leit-, Leuchtturm-, Pilot- und Modellprojekte). Mit ihrer Hilfe findet eine räumliche, zeitliche und sachliche Konzentration von Aktivität und Ressourcen statt. Die Projekte sind dabei immer in die Gesamtstrategie eingeordnet.

Fallbeispiele für Methoden zur Gestaltung und Umsetzung von Veränderungsprozessen in Kommunen:

Die folgenden Beispiele und Instrumente zeigen wie Veränderungsprozessen in Kommunen im Sinne der Smart City Ziele gestaltet und umgesetzt werden können:



▪ Nachhaltiges Urban Management



▪ Nachhaltiges (Ziel)Gebietsmanagement

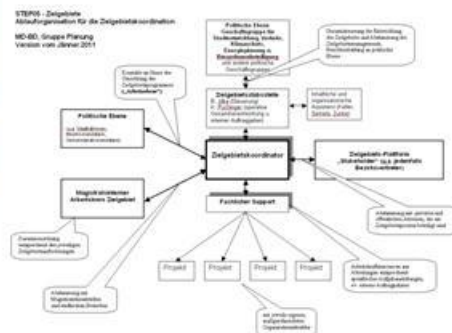


Abbildung 15: Fallbeispiel 1 und 2 zum Aktionsfeld „Systematische Veränderungsprozesse gestalten“

Nachhaltiges Urban Management:

Siehe Text oben.

Nachhaltiges Zielgebietsmanagement:

In Wien besteht ein Zielgebietsmanagement für die 13 Zielgebiete der Wiener Stadtentwicklung (Details siehe

<http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/zielgebiete/>;

<http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/zielgebiete/methode-umsetzung.html>;

<http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/zielgebiete/leitung.html>).

Diese Struktur ist wäre sehr gut dafür geeignet, den Smart City Prozess in den Zielgebieten voranzutreiben. Dazu müssten die Zielgebietsmanager bei der Fokussierung auf die Smart City Vision und bei der systematische Verfolgung und Betreuung des Smart City Prozesses unterstützt werden.



- Integrierte Stadtteilentwicklungskonzepte (INStEK)
- European Energy Award



Abbildung 16: Fallbeispiel 3 und 4 zum Aktionsfeld „Systematische Veränderungsprozesse gestalten“

Integrierte Stadtentwicklungskonzepte:

Ein INSEK ist ein strategisches Instrumentarium, das sich aus datenseitigen, strukturellen und konzeptionellen Bestandsdarstellungen/ -analysen und vorausschauenden Einzelbausteinen zusammensetzt und einen langfristig tragfähigen Handlungsrahmen für die zukunftsfähige Entwicklung einer Stadt darstellt. Vor der Zielstellung einer wirtschaftlichen, sozial und ökologisch verträglichen Entwicklung stellt es als programmatischen Einstieg in den Stadtumbau den Planungsrahmen ohne abschließende Festlegungen bis zum Zielhorizont dar. Es beinhaltet sowohl die gesamtstädtische als auch die teilsräumliche Betrachtungsebene¹³.

Die aktuelle Generation integrierter Stadtentwicklungskonzepte ist weniger dogmatisch, handlungsorientierter, interkommunaler und strebt eine regelmäßige Rückkopplung zwischen Projekten, Analysen und Konzepten als frühere Generationen an. Angesichts der Problemlage können die Zukunftsstrategien nicht auf kleinteilige Reparaturen beschränkt bleiben, vielmehr sind INSEKs gefordert, als Instrument strategischer Planung, Stärken und Perspektiven der Stadt sichtbar und nutzbar machen. Solche Konzepte sind sowohl inhaltlich als auch organisatorisch und verfahrenstechnisch sehr komplex, da sie die Verzahnung fachlich-instrumentellen Vorgehens und politisch-strategischer Ausrichtung leisten müssen. Dazu gehören sektorale Ansätze in einer problemorientierten und schrittweisen Arbeitsweise ebenso wie Flexibilität, da sie auch Anpassungen zulassen müssen. Damit ist ein INSEK kein Gesamtentwicklungskonzept mit Feinsteuerungsanspruch

¹³ Weidner, Silke; Ringel, Johannes (Hrsg.) [Stadtentwicklung, 2008]: „Stadtentwicklung“, Skriptum zum Masterstudium Urban Management Modul 6A an der Universität Leipzig, Institut für Stadtentwicklung und Bauwirtschaft; Leipzig 2008, pdf-Dokument

mehr, sondern ein handlungsorientiertes Instrument, das Schwerpunkte setzt, aber auch Entwicklungsspielräume offen lässt¹⁴.

European Energy Award:

Der European Energy Award, kurz eea, ist ein europäisches Gütezertifikat für die Nachhaltigkeit der Energie- und Klimaschutzpolitik von Kommunen. Dem Zertifizierungsverfahren zugrunde liegt ein Qualitätsmanagementsystem, mit dem die entsprechenden Aktivitäten der Kommune erfasst, bewertet, geplant, gesteuert und regelmäßig überprüft werden, um Potentiale des nachhaltigen Klimaschutzes identifizieren und nutzen zu können¹⁵. (siehe auch: <http://www.european-energy-award.de/>)

In Österreich wird dieses Programm unter dem Namen e5 „Programm für energieeffiziente Gemeinden“. e5 ist ein bereits seit 1998 laufendes, erfolgreiches Programm, das Gemeinden ermuntert und unterstützt, ihre Energiepolitik zu modernisieren, Energie effizienter zu nutzen, Klimaschutzziele festzulegen und auch zu erreichen und erneuerbare Energieträger verstärkt einzusetzen. Beim e5-Programm handelt es sich nicht um ein Projekt, das einmalig in der Gemeinde durchgeführt wird, sondern vielmehr um ein fundiert geplantes, durchdachtes, kontinuierliches Programm, das unterschiedliche kleinere Umsetzungs-Projekte initiiert, die gut aufeinander abgestimmt sind. Damit kann sicher gestellt werden, dass die Maßnahmen, die umgesetzt werden, um Energie effizienter zu nutzen und den Anteil erneuerbarer Energieträger zu steigern, auch wirklich nachhaltig sind. (siehe auch: <http://www.e5-gemeinden.at/index.php?id=27>)

¹⁴ Siehe auch: Weidner, Silke: Stadtentwicklung unter Schrumpfungsbedingungen - Leitfaden zur Erfassung dieses veränderten Entwicklungsmodus von Stadt und zum Umgang damit in der Stadtentwicklungsplanung. Books on Demand: Norderstedt, 2005

¹⁵ Internetseite European Energy Award", aufgerufen am 18. März 2012



Systematische Veränderungsprozesse gestalten

denkstatt

▪ Lokale Agenda 21

▪ ÖkoBusinessPlan / Ökoprofit



Abbildung 17: Fallbeispiel 5 und 6 zum Aktionsfeld „Systematische Veränderungsprozesse gestalten“

Lokale Agenda 21:

Als Lokale Agenda 21 wird ein Handlungsprogramm bezeichnet, das eine Gemeinde oder Region in Richtung Nachhaltigkeit entwickeln soll. Vorbild für dieses kommunale Handlungsprogramm ist ein 1992 von den damaligen Mitgliedern der UNO verabschiedetes globales Programm, die Agenda 21. Dieses enthält Maßnahmen in zahlreichen Politikfeldern, um die Lebens- und Wirtschaftsweise der menschlichen Spezies zukunftsfähig zu gestalten („das 21. Jahrhundert überleben“). Die Agenda 21 spricht außer den internationalen Institutionen und den Nationalregierungen alle politischen Ebenen an; in Kapitel 28 dieses Dokuments werden alle Kommunen der Unterzeichnerländer aufgefordert, auch auf ihrer Ebene ein solches an Nachhaltigkeit orientiertes Handlungsprogramm zu erstellen. Dies soll in Zusammenarbeit mit Bürgerschaft, zivilgesellschaftlichen Organisationen und der privaten Wirtschaft geschehen. Ein verbreitetes Motto ist „Global denken – lokal handeln!“¹⁶

Die Lokale Agenda 21 ist zwar ein geeignetes Programm zur Aktivierung der Bevölkerung und für Beteiligungsprozesse bei der nachhaltigen Entwicklung von Kommunen, es fehlt jedoch der systematische Verbesserungskreislauf aus Planen – Umsetzen – Überprüfen – Entscheiden. Für die Umsetzung der Smart City Vision ist die Erweiterung des LA21-Prozesses zu einem geschlossenen Verbesserungskreislauf unumgänglich.

Ökobusinessplan Wien

¹⁶ http://de.wikipedia.org/wiki/Lokale_Agenda_21; aufgerufen am 16.03.2012

Der ÖkoBusinessPlan Wien ist das Umwelt-Service-Paket der Stadt Wien für Wiener Unternehmen. 1998 von der Wiener Umweltschutzabteilung (MA 22) ins Leben gerufen, unterstützt der ÖkoBusinessPlan Unternehmen bei der Umsetzung von umweltrelevanten Maßnahmen im Betrieb und trägt dazu bei, Betriebskosten zu senken. Ziel ist es, saubere Gewinne für Umwelt und Unternehmen durch ökologisches Wirtschaften zu erzielen und mit Umweltschutz innerhalb der Unternehmen hohe Qualität und finanzielle Vorteile zu sichern. Das Angebot umfasst professionelle, geförderte Beratung, Hilfe bei der praktischen Umsetzung von Maßnahmen, Rechtssicherheit und eine wirksame Öffentlichkeitsarbeit. Der ÖkoBusinessPlan Wien verfügt über einen Pool an Beraterinnen und Beratern, die den Unternehmen mit professionellem Know-how zur Seite stehen. Der ÖkoBusinessPlan Wien ist eines der Leitprojekte der Wiener Nachhaltigkeitskoordinationsstelle und ist eng mit vergleichbaren Initiativen auf der ganzen Welt vernetzt, um den Wissenstransfer zu Stadt- und Regionalverwaltungen im In- und Ausland voranzutreiben. (Details siehe: <http://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekobusiness/>)

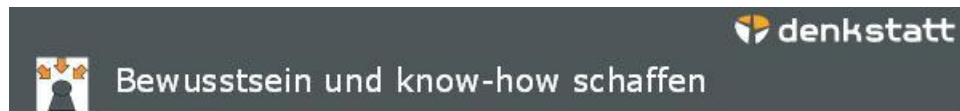
Der Ökobusinessplan Wien zielt zwar auf den betrieblichen Bereich, zeigt aber seit Jahren durch die Überprüfung der Einsparungen und Wirksamkeit des Programmes, und durch die Anpassung und Weiterentwicklung des Ökobusinessplans wie eine systematische Verbesserungskreislauf auf kommunaler Ebene verwirklicht werden kann.



Abbildung 18: Fallbeispiel 7 und 8 zum Aktionsfeld „Systematische Veränderungsprozesse gestalten“

Städtebauliche Verträge und Nachhaltigkeitswettbewerbe für Bauträger/Entwickler sind weitere Instrumente, mit denen Smart City Ziele in Prozesse der Stadtentwicklung integriert werden können.

AKTIONSFELD 3: BEWUSSTSEIN UND KNOW-HOW SCHAFFEN



▪ **Bewusstsein und know-how für die Smart City Liesing Mitte schaffen (Fokus Vision!)**

- Veranstaltungen (z.B. Tag der Sonne...)
- Kommunikationsplattformen schaffen
- Web (2.0)-basierte Kommunikation ermöglichen
- Informationsmaterial bereitstellen
- Bildungseinrichtungen einbinden
- Expertennetzwerke schaffen
- Experten ausbilden
- Living labs schaffen



Abbildung 19: Übersicht über das Aktionsfeld „Bewusstsein und know-how schaffen“

Ein Bewusstsein für Smart City zu schaffen ist von zentraler Bedeutung für ein Erreichen der Vision, da Maßnahmen und Projekte letztendlich nur dann angenommen, umgesetzt und nachhaltig fortgeführt werden. Die Menschen brauchen ein Grundwissen über die Zusammenhänge, die Probleme die bewältigt werden müssen und die positiven Auswirkungen die erzielt werden können. Gleichzeitig braucht es handfeste und praktische Tipps um den eigenen Beitrag zu erkennen und sich darüber auch untereinander austauschen zu können.

Dazu sollten unter anderen folgende Möglichkeiten genutzt werden:

- Veranstaltungen durchführen, die ein Thema so aufgreifen und gestalten, dass die Menschen einerseits informiert, gleichzeitig aber auch mit passenden Methoden involviert werden, die eine emotionale und erlebbare Komponente fördern. Etwas, das erlebbar, angreifbar und bildlich vorstellbar ist, wird auch besser verarbeitet und integriert und bleibt anhaltend im Gedächtnis.
- Web- basierte Kommunikationsplattformen, auf denen sich die User austauschen können, entsprechen dem Trend der Zeit und können wichtige Informationen bereitstellen, aber auch Fragen beantworten und ein gemeinsames Herangehen an eine Aufgabenstellung ermöglichen. Die User

können sich gegenseitig Tipps und Tricks mitteilen wie sie z.B. Energie einsparen usw.

- In der Bevölkerung gibt es viele ExpertInnen die in einem gemeinsamen Austausch ihr Wissen und ihre Erfahrungen in Bezug auf die Vision sammeln und ebenfalls weitergeben können. Dies kann auch auf ehrenamtlicher Basis, in dafür geeigneten Projekten stattfinden (siehe z.B. Lokale Agenda 21).
- Weiters können ExpertInnen aus allen relevanten Bereichen der Verwaltung, der Wirtschaft und Wissenschaft ihr Wissen vernetzen und teilen und bürgernah an die ExpertInnen aus der Bevölkerung weitergeben. Hier wird es wichtig sein, die Ressourcen (Räume, ModeratorInnen, Verantwortliche) bereitzustellen und zu organisieren.
- Bildungseinrichtungen und Schulen einzubinden ist wichtig, da besonders Kinder und Jugendlichen die wichtigen Ansprechgruppen für die Zukunft sind und einen Einfluss auf ihre Eltern und Verwandten ausüben. Volkshochschulen könnten hier ebenfalls in Form von Infomaterial und Kursangeboten in die Bewusstseinsbildung für die Smart City Ziele eingebunden werden.
- Alle Möglichkeiten um Bewusstsein für die Vision einer Smart City zu schaffen und Know-How aufzubauen sollten gebündelt und vernetzt werden, die Menschen müssen ihre Möglichkeiten eines persönlichen Beitrags erfahren und eigene Ideen entwickeln können.

Fallbeispiele für die erfolgreiche Bewusstseinsbildung im Sinne der Smart City:



▪ Web 2.0 basierte Kommunikation - Bsp. Wachsende Stadt Hamburg

- Wohnen auf dem Wasser in Hausbooten und Floating Lofts
- Beleben der Wasserflächen der Stadt
- Stärkeres Etablieren von Wohnen im Kernbereich Hamburgs
- Social Design:
 - Aufruf zur Beteiligung am E-Partizipationsprozess via:
 - City Light Plakaten
 - Pressearbeit: Hamburger Lokalmedien, Abendblatt, Morgenpost
 - Internet: Hamburg.de
 - e-Medien: Hamburg Journal
 - Internetdiskussionen für Mitsprachemöglichkeiten
 - bei Teilprojekten konnte man sich für die Online-Diskussion registrieren lassen



AKTIONSFELD 4: BETEILIGUNGSMODELLE FÖRDERN UND UMSETZEN

 denkstatt

 **Beteiligungsmodelle fördern und umsetzen**

- **Beteiligungsmodelle fördern und umsetzen**
 - Sustainable (Micro) Entrepreneurship (Fokus Vision!)
 - Geschäftsmodelle zur Lösung von sozialen und ökologischen Problemen
 - Geschäftsmodelle, die einen langfristigen gesellschaftlichen Wandel unterstützen
- **Beispiele:**
 - Bürgersolarkraftwerk
 - Car Sharing Modelle
 - Gemeinsam verwaltete Gärten
 - Baugruppen (Bsp. Wohnen mit uns!)
 - Wohnprojekte intensiver Beteiligung der Bewohner (Bsp. Bike city; Schöpfwerk, etc.)



Abbildung 21: Übersicht über das Aktionsfeld „Beteiligungsmodelle fördern und umsetzen“

Bei den hier genannten Beteiligungsmodellen geht es vor allem um Geschäftsmodelle zur Lösung von sozialen und ökologischen Problemen. Diese Geschäftsmodelle sind essenziell für die Umsetzung der Smart City Vision, da die Kommune niemals alleine alle Aufgabenstellungen der Smart City lösen kann.

Sustainable Entrepreneurs¹⁷ der Smart City widmen sich in ihrem unternehmerischen Handeln den wesentlichen Fragestellung der Smart City und unseres Zusammenlebens. Sie arbeiten gemeinsam mit anderen an einer nachhaltigen Zukunft und entwickeln durch ihre reguläre Geschäftstätigkeit bzw. im Rahmen innovativer Prozesse und Projekte intelligente Lösungen für Umwelt und

¹⁷ Unter Social Entrepreneurship oder soziales Unternehmertum bzw. Sozialunternehmertum versteht man eine unternehmerische Tätigkeit, die sich innovativ, pragmatisch und langfristig für einen wesentlichen, positiven Wandel einer Gesellschaft einsetzen will. Ein Unternehmer, der eine solche Tätigkeit leitet, wird Social Entrepreneur genannt. Gebiete, auf denen sich ein Social Entrepreneur engagiert, sind zum Beispiel Bildung, Umweltschutz, Arbeitsplatzschaffung für Menschen mit Behinderungen, Armutsbekämpfung oder Menschenrechte. Der Profitgedanke steht für Social Entrepreneurs im Hintergrund, weshalb viele dieser Unternehmer Non-Profit-Organisationen leiten oder unterstützen. (http://de.wikipedia.org/wiki/Social_Entrepreneurship; aufgerufen am 18.03.2012)

Gesellschaft. Sie fokussieren ihre Ressourcen und Ideen auf soziale und ökologische Innovationen und entwickeln so die Idee der gesellschaftlichen Verantwortung von Unternehmen („Corporate Social Responsibility“) permanent weiter¹⁸.

Fallbeispiele für die erfolgreiche Umsetzung von Beteiligungsmodellen im Sinne der Smart City:



Beteiligungsmodelle fördern und umsetzen



Beispiel: Elektrizitätswerke Schönau

Bürger nehmen Produktion und Vertrieb von Ökostrom selbst in die Hand

- Aus einer Bürgerinitiative hervorgegangen
- Ermöglicht durch Solaranlagen, etc. Selbstversorger zu werden und ins Netz einzuspeisen
- Beliefern mehr als 75.000 Kunden direkt mit Ökostrom
- Zukunftsvision: die dezentrale, umweltfreundliche Produktion und Einspeisung von Energie



Abbildung 22: Fallbeispiel 1 zum Aktionsfeld „Beteiligungsmodelle fördern und umsetzen“

Elektrizitätswerke Schönau:

Nach der Katastrophe von Tschernobyl haben Schönauer Bürger und engagierte Mitstreiter beschlossen, für eine atomstromlose und nachhaltige Energieversorgung einzutreten. Neun Jahre und zwei Bürgerentscheide später konnten sie das örtliche Stromnetz von einem Atomkraftwerksbetreiber freikaufen. Seitdem betreiben die bürger eigenen Elektrizitätswerke Schönau (EWS) das Ortsnetz ökologisch vorbildlich und wirtschaftlich erfolgreich.

Die Elektrizitätswerke Schönau betreiben das Stromnetz in Schönau und versorgen bundesweit mehr als 115 000 Privathaushalte, Gewerbebetriebe und Industrie-Unternehmen mit sauberem Strom (Stand 07/2011). Die EWS sind aus einer Bürgerbewegung entstanden und strengen ökologischen Leitlinien verpflichtet. Die Geschäftsführung und Gesellschafter setzen nicht auf unbedingte Gewinnmaximierung, sondern investieren in eine nachhaltige Energieversorgung. (Details siehe: <http://www.ews-schoenau.de/ews.html>)

Baugruppe Wohnen mit uns! des Vereins für nachhaltiges Leben, Wien:

¹⁸ Siehe auch <http://www.se-award.org/de>

Der Verein für nachhaltiges Leben hat sich zum Ziel gesetzt, gesundes Leben, Wohnen und Arbeiten sowie das bereichernde Miteinander unterschiedlicher Kulturen in der Gesellschaft zu fördern und umzusetzen. Dabei entwickelt der Verein innovative Wege und Methoden und unterstützt interkulturelles und generationsübergreifendes Zusammenleben im Sinne einer gesamtgesellschaftlichen Verantwortung und gegenseitigen Solidarität. Dabei liegt ein besonderer Wert auf einer nachhaltigen Lebensweise in Bezug auf Ressourcenschonung und Umweltverträglichkeit. Daraus soll eine neue Normalität des Wohnens, des Umganges mit sich selbst, miteinander und mit den Gütern der Erde erwachsen – eine neue Wirklichkeit des Menschseins in dieser Zeit.

Mitbestimmung und demokratische Entscheidungsfindung sind für den Verein wichtige Werte. Öffentlicher Raum und Wohnraum dürfen aus Sicht des Vereins keine Spekulationsobjekte sein! Dazu will der Verein gemeinnützigen Projekten, die möglichst viele Menschen ansprechen sollen, Alternativen und Gegenbeispiele bieten.

Ein Vorzeigeprojekt ist das Projekt „wohnen mit uns!“ (Architekt: einszueins architektur) und „wohnen mit scharf“ (Architekt: superblock ZT GmbH) am Wiener Nordbahnhofgelände, Bauplatz 15C¹⁹:

Wohnen mit uns! – Wohnen mit scharf! ist das Ergebnis der Zusammenarbeit zweier Kooperationspartner an einem gemeinsamen Modellvorhaben. Der Verein „Wohnprojekt Wien“ will seine Vision eines Wohnprojekts umsetzen. Gemeinschaft, Demokratie, soziale und ökologische Verantwortung sollen im unmittelbaren Wohnumfeld von den BewohnerInnen erlebt und gestaltet werden. Auf Vermittlung des Vereins „Initiative für gemeinschaftliches Bauen und Wohnen“ kam der gemeinnützige Bauträger „Schwarzatal“ mit dem Verein „Wohnprojekt Wien“ ins Gespräch. Im Wettbewerbsteam wurde ein Konzept entwickelt, dass aus zwei unterschiedlichen Häusern besteht:

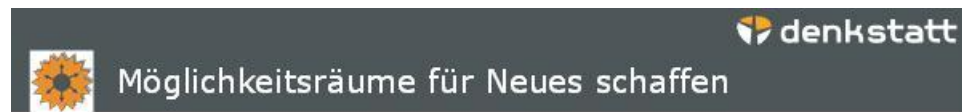
Der Heimbauteil „Wohnen mit uns!“ wird vom Verein Wohnprojekt Wien in Selbstverwaltung betrieben. Hier besteht die Möglichkeit, sich an der Planung der eigenen Wohnung zu beteiligen und sie so auf die eigenen Bedürfnisse zuzuschneiden. Die umfangreichen Gemeinschaftsräume, Werkstätten, Musikraum, Sauna, Dachterrasse, Bibliothek, Gemeinschaftsküche, Gästeappartement, ein großer Fahrradabstellraum und das Carsharing gehören fix dazu, denn soziale und ökologische Nachhaltigkeit im Wohnen sind das Ziel der Gemeinschaft. Zielgruppe sind Menschen jeden Alters und jeder Herkunft, die Interesse am Leben in Gemeinschaft und aktiver Mitgestaltung haben. Kleinteilige Gewerbeeinheiten ermöglichen wohnortnahe Arbeiten und Nutzungsmischung im Quartier.

Durch die nachhaltige Ausrichtung des Projektes in Kooperation mit Bewohnern, Bauträgern und errichtenden Firmen wurde das Projekt mit dem Wiener Umweltpreis 2012 ausgezeichnet! (Details siehe:

<http://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekobusiness/gewinner.html#preis4>)

¹⁹ Siehe auch <http://www.einszueins.at/index.php?idcatside=248&page=0>

AKTIONSFELD 5: MÖGLICHKEITSRÄUME FÜR NEUES SCHAFFEN



▪ **Möglichkeitenräume für Neues schaffen (Fokus Vision!)**

- Flexible Zwischennutzungen von temporär ungenutzten Flächen und Räumen ermöglichen
- Eigeninitiativen im informellen Bereich zulassen
 - Beratungs- und Vermittlungstätigkeiten
 - Zusammenführung der Akteure
 - Kontaktherstellung mit Eigentümern
 - Beantragung von Genehmigungen
 - Befreiungs- bzw. Ausnahmetatbestände ermöglichen



Abbildung 23: Übersicht über das Aktionsfeld „Möglichkeitenräume für Neues schaffen“

Da die Smart City Vision nur mit neuen Lösungen und Modellen erreicht werden kann, ist die Ermöglichung von Innovation und "Probieren" von großer Bedeutung. Dazu müssen Möglichkeitenräume bereitgestellt und Zwischennutzen zugelassen und gefördert werden.

Möglichkeitenräume sind Denkräume und Handlungsfelder, in denen neue soziale, kulturelle oder wirtschaftliche Formen entstehen, angedacht oder erprobt werden können. Möglichkeitenräume sind aber auch konkret-physische Räume im Gebiet (Brachflächen, Grenzzonen oder versteckte Peripherien inmitten eines Gebiets). Die Nutzung und Gestaltung dieser Möglichkeitenräume ist verbunden mit Aushandlungsprozessen, da die Funktionen und Grenzen unscharf sind. Zusätzlich ist die Frage der Eigentümerschaft und der Bedingungen von Zwischennutzungen komplex und genau zu klären²⁰.

Zwischennutzungen sind befristete, flexible Nutzungen von brachgefallenen Flächen, die mit geringen Investitionen durchgeführt werden können. Inzwischen werden Zwischennutzungen nicht mehr nur als spontane, informelle und kreative Aktionen gewertet, sondern die positiven Effekte von Zwischennutzungen erfahren im Kontext von Stadtentwicklung eine neue Wertschätzung. Die Stärke der Zwischennutzung liegt in ihrem symbiotischen Charakter für Nutzer, Eigentümer und Stadtentwickler. Zwischennutzungen stellen für die Zwischennutzer als Akteure eine Strategie zur Verwirklichung ihrer Ideen dar, während sie für den Eigentümer eine Möglichkeit zur befristeten Beseitigung von Leerstand und Vermeidung von Schäden durch Vandalismus bedeuten kann. Durch die Anwesenheit eines Nutzers werden einerseits die Räume im Sinne des Eigentümers teilweise bewirtschaftet sowie eine

²⁰ Siehe auch: http://www.ruhr-2030.de/neuntestadt/inhalt_neuntestadt_moeglichkeitsraum.htm

Beaufsichtigung der baulichen Anlagen erreicht, um sie vor Zerstörung zu schützen²¹.

Dazu ist es notwendig planungsrechtliche Grundlagen entsprechend zu modifizieren und die Rahmenbedingungen der Zwischennutzungen zu professionalisieren.

Folgendes sollte bereitgestellt werden:

- Beratungs- und Vermittlungstätigkeiten
- Zusammenführung der Akteure
- Kontaktherstellung mit Eigentümern
- Beantragung von Genehmigungen
- Befreiungen bzw. Ausnahmen ermöglichen

Beispiele für Zwischennutzungen:

- Gärten / öffentliche Grünflächen
 - Interkulturelle Gärten
 - Mietergärten
 - Temporäre Parks,
 - Naturerlebnisräume
 - Spielplätze
 - etc.
- Sportanlagen
 - Ballsportanlagen
 - Skateareas
 - Dirtbikingstrecken
 - etc.
- Kunst und Kultur
 - Ausstellungen
 - Galerien
 - Theater
 - Installationen
 - etc.
- Gastronomie
 - Biergärten
 - Cafés
 - Restaurants
 - Strandbars
 - Diskotheken
 - etc.
- Büros und Läden
- Soziale Einrichtungen
 - Jugendclubs
 - Kindergruppen
 - Altentreffs
 - soziale Initiativen
 - etc.
- Temporäres Wohnen
 - Studentenwohnheime
 - Soziale Wohnprojekte

²¹ Siehe auch: <http://de.wikipedia.org/wiki/Zwischennutzung>

- Zeltplätze
- etc.
- Gewerbliche Zwischennutzungen
 - Parkplätze
 - Lager
 - Märkte
 - Gründerzentren
 - Handwerk
 - etc.

Fallbeispiele für Zwischennutzungen und die Schaffung von Möglichkeitsräumen:



Möglichkeitsräume für Neues schaffen



- **Fallbeispiel für Aktionen in Aktionsfeld 5**
(Möglichkeitsräume für Neues schaffen)
- **Stuttgart – Erlebnisspielplatz im Rosensteinviertel**
 - Stuttgarter Neubaugebiet ; Brachfläche im Besitz der Objektgesellschaft HVB Immobilien AG, die bessere Marktsituation abwarten wollte.
 - Initiative von interessierten Jugendlichen , die BMX-Strecke bauen wollten
 - Social Design:
 - Erstinitiative von Jugendlichen mit Anfrage an HVB Immobilien AG
 - Übergabe der weiteren Planung aus Haftungsgründen an Stadt
 - Kampagne zur aktiven Mitgestaltung
 - Grobe Modellierung des Geländes durch Stadt
 - Fertigstellung durch Jugendliche und örtliches Jugendzentrum



Abbildung 24: Fallbeispiel 1 zum Aktionsfeld „Möglichkeitsräume für Neues schaffen“

Weitere Informationen zum Erlebnisspielplatz im Rosensteinviertel siehe:

ICSS im Umweltbundesamt Postfach 1406, 06813 Dessau (Herausgeber); "Die Zukunft liegt auf Brachflächen"; Druck: AZ Druck und Datentechnik GmbH, Kempten (Allgäu); Januar/Juli 2005



Leipzig – Nachbarschaftsgärten Lindenau

- 6 500 m² große Brachfläche im Eigentum von 8 Besitzern
- Initiative durch Stadtteilverein mit Quartiersmanagement; Zwischennutzung als Gartenland mit:
 - Individuellen Gärten, Holzwerkstatt, Schweinestall, Gemeinschaftsküche, Fahrradwerkstatt
- Zusatzfunktion für Aktionen und Veranstaltungen:
 - Info/Beteiligung Stadterneuerung, Sommersprachkurs, WS zur Quartiersentwicklung, etc.
- Social Design:
 - Kontaktieren und Überzeugen der Eigentümer
 - Nutzungsvereinbarungen treffen
 - Vorbereitung Boden durch Freiwillige
 - Finanzierung sicherstellen
 - Verteilung des Geländes
 - Gründung von Vereinen
 - Organisation von Aktionen



Abbildung 25: Fallbeispiel 2 zum Aktionsfeld „Möglichkeitenräume für Neues schaffen“

2004 hat der Lindenauer Stadtteilverein mit Unterstützung von Quartiersmanagement und einer Freiwilligen aus dem "Jahr für Leipzig" auf einer Brachfläche im Block Joseph-/Siemeringstraße die Einrichtung eines Gartens geplant. Die Idee zur Zwischennutzung des vermüllten Privatgeländes als Freizeitfläche war entstanden, als beim familienfreundlichen Wohnprojekt Rossmarktstraße 30 immer mehr Nachfragen nach Wohnungen mit viel Außengelände eingegangen waren. Vier Eigentümer, von der Stadt Leipzig über eine Aktiengesellschaft und Private, stellen die Flächen für eine Zwischennutzung zur Verfügung. Das Gelände wird jedes Jahr im Februar erneut aufgeteilt und an diejenigen vergeben, die eine Nutzung für die kommende Gartensaison zusagen. Die Aufteilung erfolgt in Absprache mit bereits aktiven Nutzern. Es gibt keine Gartenzäune usw. zwischen den einzelnen Flächen. Die Nutzung der Gärten ist kostenfrei, jedoch muss ein Anteil von 45 Euro am Wasserverbrauch gezahlt werden. Das Projekt erregte große Aufmerksamkeit. Aus dem einen Garten wurden inzwischen etwa ein Dutzend Gärten und eine Fahrradwerkstatt. Seit 2005 bietet die Stadt Leipzig (ASW) über das Brachflächenkaster hinaus eine Flächenvermittlung an und versucht damit den Austausch von Zwischennutzungsmöglichkeiten zu organisieren²².

AKTIONSFELD 6: STÄRKUNG DER IDENTITÄT FÜR SMART CITY

²² <http://www.lindenauerstadtteilverein.de/planung/gaerten.php>; aufgerufen am 20.04.2012



▪ Entwicklung/Stärkung der Identität und des Engagements für Smart City Liesing Mitte (Fokus Vision!)

- Schaffung und Erhaltung von identitätsstiftenden Orten mit Bezug zur Vision
- Bespielung identitätsstiftender Orte (z.B. CO₂-Anzeige, Smart City Fest, ...)
- Gemeinsame Aktionen zur Verbesserung des städtischen Umfeldes
 - Öffentlicher Raum
 - Freiraum
 - Gartengestaltung / Urban gardening
- Kooperation, Kommunikation und aktive Beteiligung der lokalen Akteure bei Smart City Themen und Projekten
 - Organisationen, Unternehmen, Bürger, Verwaltung
 - Zukunftswerkstatt, Leitbildprozess, etc.



Abbildung 26: Übersicht über das Aktionsfeld „Stärkung der Identität für Smart City“

Im Mittelpunkt der Stärkung der Identität für Smart City steht die Schaffung und Erhaltung von identitätsstiftenden Orten und Aktivitäten mit Bezug zur Vision.

Folgende Beispiele für Maßnahmen sollen dies verdeutlichen:

- Orte die einen besonderen Bezug zu Smart City darstellen, können entwickelt werden, bzw. bereits bestehende und gut genutzte Flächen der Bevölkerung (freier Platz, Park, Fläche im Gemeindebaum..) in Bezug auf Smart City neu definiert werden.
- An diesen Orten finden dann wiederholt die Veranstaltungen, Feste, oder jene Aktivitäten statt, die mit dem Smart City Prozess in Zusammenhang stehen.
Diese identitätsstiftenden Orte können z.B. mit einer CO₂-Anzeige bespielt werden, oder ein Smart City Fest wird auf diesen Plätzen durchgeführt. Die Gestaltung des Ortes könnte Elemente der Vision bildnerisch als Skulpturen oder auch mit Musik darstellen (Beispiel Lebensbaumkreis). Für die Identitätsstiftung wäre auch anzudenken, Künstler und bekannte/berühmte Personen einzubinden, die für die Idee einer Smart City werben und als Mentoren dienen und die Menschen motivieren können.
- Gemeinsame Aktionen zur Verbesserung des städtischen Umfeldes, wie Gestaltung des öffentlichen Raums, Freiräume schaffen oder gestalten, oder Urban Gardening Projekte, können hier wesentliche Beiträge liefern. Gartengestaltung in Wohnanlagen (Gemeindebau usw.) gemeinsame Betreuung von Gemüsebeeten, Rosengärten oder eines Kräutergartens mit

monatlicher Kräuterführung zum Erkennen oder zur Verwendung der Küchenkräuter, etc. schaffen Gemeinsamkeit, stiften Sinn und Identität.

- Kooperation, Kommunikation und aktive Beteiligung aller lokalen Akteure bei Smart City Themen und Projekten sind wesentlicher Bestandteil von Identitätsstiftung. Laufende Einbindung der Organisationen, der Unternehmen, der Bürger und der Verwaltung sind notwendig für eine starke „Smart City Bewegung“.
- Eine sehr wirksame Methode für die Identitätsstiftung ist die „Zukunftswerkstatt“. Gemeinsam mit allen Beteiligten (Grätzl, Wohnbuanlage, Stadtteil) kann hier unter Anleitung eines Moderators ein Zukunftsbild bildlich entworfen werden und anschließend mit detaillierten Maßnahmen und Verantwortlichkeiten hinterlegt werden. Dieser Prozess stärkt die Gemeinschaft, schafft Energie und Vertrauen und spornt an ein Ziel gemeinsam zu erreichen.

Fallbeispiele für die Schaffung von Identität in Kommunen:


denkstatt

Stärkung der Identität für Smart City

- Fest zum Stadtgeburtstag Karlsruhe 17.-19. Juni 2011
 - Identitätsstiftung und Bindung zu einem Stadtteil durch Bespielung eines Kreises, ausgehend von der einstigen Fächerstadt, rund um das Karlsruher Schloss
 - Social Design:
 - jeder, der ein Rad besitzt, kann seine Runden auf dem 2,7 km langen Kreis drehen
 - Tanzstationen „Tanz den Kreis“
 - Morgenspaziergang mit drei Philosophen auf dem Kreis
 - ökumenischer Gottesdienst zu Fuß auf dem Kreis
 - Videokünstler Philip Geist umrundet in Pickup das Schloss und lädt zum Mitgehen ein
 - drei Laufteams versetzen 24 Stunden lang den Kreis in Bewegung





Abbildung 27: Fallbeispiel 1 zum Aktionsfeld „Stärkung der Identität für Smart City“

HORIZONTALE AKTIVITÄTEN: SMART SOCIAL DESIGN

Die folgenden Aktionsfelder sind vor allem im Rahmen der Kamingespräche entstanden. Dort wurden konkrete Problemstellungen artikuliert, die Hemmnisse für Smart City Maßnahmen darstellen und bestehende Initiativen und Entwicklungen in Richtung Smart City Vision verhindern.

AKTIONSFELD 1: VERANKERUNG DES SMART CITY PROZESSES IN DER GESAMTSTADT MIT GENAUER SCHNITTSTELLE ZUR SMART CITY LIESING MITTE

Das Smart City Thema sollte klar (und klar kommuniziert) in der Stadtverwaltung verankert werden. Ebenso sollte ein systematischer Prozess umgesetzt werden, der in ressort- und abteilungsübergreifenden Projekten die Zusammenarbeit über Ressort- und Abteilungsgrenzen zur Erreichung der Smart City Ziele sicherstellt.

Für die kontinuierliche Verfolgung der Smart City Ziele in Liesing Mitte und die Abstimmung der Aktivitäten sollte die Schnittstelle zwischen dem Smart City Prozess der Gesamtstadt und dem des Zielgebietes Liesing Mitte klar festgelegt und umgesetzt werden. Auch hier sollte die Umsetzung von Smart City Projekten über Ressort- und Abteilungsgrenzen hinweg ermöglicht werden.

AKTIONSFELD 2: POLITISCHEN AUFTRAG FÜR DIE SMART CITY WIEN – LIESING MITTE SICHERSTELLEN

Um kontinuierlich die Vision und die Ziele der Smart City in Liesing Mitte verfolgen und umsetzen zu können, ist ein politischer Auftrag unumgänglich.

Idealerweise sind für das Zielgebiet Mitte Beschlüsse aus den folgenden Gremien notwendig:

- Gemeinderatsbeschluss
- Bezirksratsbeschluss
- Erlass der Magistratsdirektion

Hier gilt es eine Vorgehensweise zu entwerfen, die letztendlich zu diesem politischen Auftrag führt.

STAKEHOLDERPROZESS (LKE)

Sinn und Zweck des Stakeholderprozesses:

- Beteiligung und Information fördern gemeinsame Lernprozesse und tragen so zur Bewusstseinsbildung für einen Smart City Prozess bei. Die Beteiligten lernen die Interessen, Bedürfnisse und Werthaltungen der beteiligten Gruppen kennen und entwickeln Verständnis für die Zusammenhänge und die notwendigen Schritte.
- Information und Kommunikation aktiviert die Menschen und macht Betroffene zu Beteiligten. Dies gewährleistet eine bessere Identifikation mit den Zielen einer Smart City. Ein gemeinsames Verständnis erleichtert die Entwicklung einer akzeptierten Strategie, fördert Lösungen die angenommen und umgesetzt werden können.
- Der Stakeholderprozess hilft herauszufinden welche Stolpersteine und Schwierigkeiten bei der Erreichung der Ziele von den Stakeholdergruppen gesehen werden und welche Maßnahmen aus deren Sicht zu Erfolg führen können. Das Wissen, die Erfahrung und die Kreativität der Stakeholder kann potenziert werden und Maßnahmen haben mehr Chance zur Umsetzung weil sie auf „Herz und Nieren“ geprüft und die Anschlussfähigkeit gewährleisten. Der Austausch zwischen allen Beteiligten eröffnet die Integration verschiedener Blickwinkel, was wiederum die Absicherung der Ergebnisse verbessert.

Inhalte und Ablauf des Stakeholderprozesses:

Der Stakeholderprozess ist eines der wichtigsten Elemente im Projekt Smart City Liesing Mitte. Ziel des Stakeholderprozesses war es, die relevanten Akteure in Bezug auf die erstellte Vision einzubinden, Vision, Ziele und Aktionsfelder vorzustellen, Fragen zu beantworten und Feedback zu erhalten. Die Stakeholder wurden weiters gebeten, die Maßnahmen aufzuzeigen, die aus Ihrer Sicht für die Erreichung der Smart City Ziele notwendig sind.

In einem weiteren Schritt wurden die laufenden und geplanten Maßnahmen die in den Teilgebieten Atzgersdorf, IG Liesing und Liesing Mitte bereits bestehen, mit den Stakeholdern gesammelt und weitere Ideen aufgenommen.

Zusammenfassung der Schritte im Stakeholderprozess „Kamingespräche Smart City Vienna Liesing Mitte“:

- Auswahl der Stakeholder durch die Projektpartner
- Gestaltung der Einladung und postalischer Versand (wiederholte Sendungen per Mail)
- Nachrufen der Stakeholder und persönliche Einladung
- Nochmaliges Nachrufen vor den jeweiligen Kamingesprächen und Sicherstellen dass die eingeladenen Personen teilnehmen, bzw. eine Vertretung schicken
- Gestaltung der Kamingespräche (Agenda, geeignete Wahl der Methodik)
- Durchführung der Kamingespräche mit kleiner Verpflegung (Kaffee und Kuchen)

- Protokolle erstellen und Versand an alle TeilnehmerInnen
- Aussendung von Feedbackbögen und Nachtelefonieren, um die Daten für geplanten und laufenden Maßnahmen zu vervollständigen
- Erstellung und Zusammenführung der Maßnahmenliste inkl. Zusammenführung der 3 Bereiche und der 3 Teilgebiete nach laufenden, geplanten Maßnahmen und nach den zusätzlichen Ideen

Ausgewählte Stakeholdergruppen:

- Immobilien & Architektur,
- Städtische Infrastruktur
- Gewerbe & Industrie
- Anrainer/Anwohner/NGO
- Verwaltung

In Summe wurden 80 TeilnehmerInnen eingeladen, an den Kamingesprächen teilgenommen haben 60 Personen.

Ergebnisse und Output des Stakeholderprozesses (Details siehe Anhang „Ergebnisse Stakeholderprozess“):

- Feedback der eingeladenen Stakeholder zur Vision und den Zielen
- Zusammenfassung der Maßnahmen, die für die Erreichung der Ziele aus Sicht der Stakeholder erforderlich sind
- Liste aller laufenden und geplanten Maßnahmen in den 3 Teilgebieten Atzgersdorf, IG Liesing, Liesing Mitte und in den Bereichen Smart Spaces, Smart Infrastruktur und Smart Social Design
- Sammlung und Auflistung weiterer Projektideen
- Konkrete Daten zu den bereits laufenden und geplanten Projekten in den 3 Teilgebieten
- Grundlagen zur Auswahl der 9 Demonstartionsprojekte

Die zahlreichen Maßnahmen wurden von allen ProjektpartnerInnen auf die Umsetzbarkeit Maßnahmen bewertet (kurzfristig, langfristig, Vision) und eine Auswahl der jeweils 3 wichtigsten Demoprojekte in den Bereichen Smart Spaces, Smart Infrastruktur und Smart Social Design getroffen und eine Road Map erstellt.

Die TeilnehmerInnen der Kamingespräche werden über die Ergebnisse und die weiteren Schritte per Mail informiert.

Im Anhang sind alle Unterlagen und Ergebnisse beigestellt.

7. MASSNAHMEN ZUR UMSETZUNG EINER SMART CITY LIESING MITTE

In den folgenden Abschnitten werden jene Maßnahmen aus den drei Themenclustern *Smart Spaces*, *Smart Infrastructures* und *Smart Social Design* angeführt, die bis zum Ende der SET-Plan Periode (Jahr 2020) sowie bis zum Jahr 2050 umgesetzt werden sollen. Soweit sinnvoll möglich und derzeit bereits absehbar, werden ergänzend auch jene Maßnahmen angeführt, die zwar erst nach dem Jahr 2020, aber noch deutlich vor 2050 umgesetzt werden können.

Grundsätzlich handelt es sich bei dieser Roadmap (Maßnahmenplan) nicht um eine starre Vorgabe, sondern vielmehr um ein “Living Document”, das bei geänderten Rahmenbedingungen bzw. bei Verbesserungen in Datenlage bzw. Kenntnisstand laufend angepasst werden soll.

Während die geplanten Maßnahmen im Zeithorizont des SET-Planes (bis 2020) detaillierter ausgeführt und beschrieben werden, werden die für 2050 geplanten Maßnahmen, aufgrund des weiteren Zeithorizontes und der damit verbundenen Planungsunsicherheiten, hier nur skizziert.

7.1 MASSNAHMEN IN HINBLICK AUF DIE SET-PLAN PERIODE (2012 - 2020)

7.1.2 SMART INFRASTRUCTURES²³

In den folgenden Unterabschnitten werden jene Maßnahmen aus dem Themencluster *Smart Infrastructures* angeführt, die bis zum Ende der SET-Plan Periode im Jahr 2020 umgesetzt werden sollen.

Dabei werden zunächst jene Maßnahmen angeführt, die alle drei Gebietsteile gleichermaßen betreffen. Ergänzend werden dann jene geplanten Aktivitäten dargestellt, die jeweils spezifisch für die drei unterschiedlichen Gebietsteile (In der Wiesen, Industriegebiet Liesing, Atzgersdorf Zentrum) sind. Zuletzt werden noch horizontale Maßnahmen angeführt, die zwar die Gesamtstadtebene betreffen, aber von strategischer Bedeutung für die Erreichung der langfristigen Smart City Ziele auch auf Stadtteilebene sind.

Um eine Einordnung der Maßnahmen im Themenclusters *Smart Infrastructures* zu erleichtern, wird im Folgenden zwischen drei unterschiedlichen Maßnahmenkategorien unterschieden (siehe Abbildung 28). Neben der notwendigen strategischen Planung wird insbesondere eine ausgewogene Mischung zwischen

²³ Die Maßnahmen zum Themenfeld *Smart Infrastructures* wurden von der NEW ENERGY Capital Invest GmbH erarbeitet.

reinen Umsetzungsmaßnahmen und klassischen F&E- bzw. Demonstrationsvorhaben angestrebt.

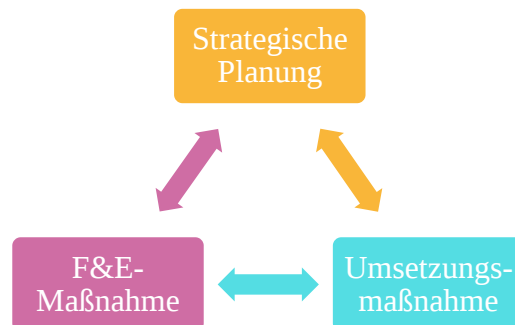


Abbildung 28: Unterschiedliche Maßnahmenkategorien der Smart Cities Roadmap
(Quelle: New Energy)

Entscheidend sind der richtige Mix und die richtige Gewichtung zwischen diesen drei Maßnahmenkategorien. Während kurzfristig höhere CO₂-Reduktionen nur durch großflächige Umsetzungsmaßnahmen ("Roll Outs") erzielbar sind, ist die Erreichung der langfristigen Ziele nur bei zugleich großen Anstrengungen im Bereich neuer Technologien durch die Umsetzung einer Vielzahl von F&E- und Demonstrationsvorhaben möglich. Der langfristige Planungshorizont bzw. die ambitionierten Ziele erfordern neben anwendungsorientierter Forschung zugleich auch Grundlagenforschung.

Entscheidend werden neben technologischen vor allem auch Dienstleistungsinnovationen gesehen, z.B. durch neue Geschäfts-, Betreiber- oder Finanzierungsmodelle.

ALLGEMEINE MASSNAHMEN FÜR LIESING MITTE (SMART INFRASTRUCTURES)

Integrierte, energieträgerübergreifende Langfristplanung von leitungsgebundenen Energieinfrastrukturen (Aktionsfeld 1)

Strategische
Planung

2012-2013

Derzeit steht in städtischen Ballungsgebieten bereits eine Vielzahl unterschiedlicher, großteils leitungsgebundener Energieinfrastrukturen zur Verfügung (Strom-, Erdgas-, Fernwärme- und teilweise Fernkältenetze), die insbesondere im Niedertemperaturbereich zunehmend zueinander in Konkurrenz treten, da die Wärmelasten durch die vermehrte Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen immer geringer werden. Zugleich werden vermehrt solarthermische Anlagen, Photovoltaik und Wärmepumpen eingesetzt, die sinnvoll in das Gesamtsystem integriert werden müssen.

Diese Entwicklung erfordert eine gesamthafte Betrachtung über die Grenzen der einzelnen Energieträger hinweg, was bis dato jedoch noch nicht geschehen ist. Die leitungsgebundene Energieinfrastrukturen sollen daher mit einem geeigneten Multi-Grid Simulationsmodell hinsichtlich Energieeffizienzoptimierung, Wirtschaftlichkeit und CO₂-Effekte in unterschiedlichen Smart City Szenarien für die Jahre 2020, 2030, 2040 und 2050 modelliert und geeignete Szenarioanalysen erstellt werden. Dabei sollen sowohl die zukünftigen Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz (Erhöhung der Gebäudestandards) wie auch die vermehrte dezentrale Energieerzeugung und –umwandlung berücksichtigt werden.

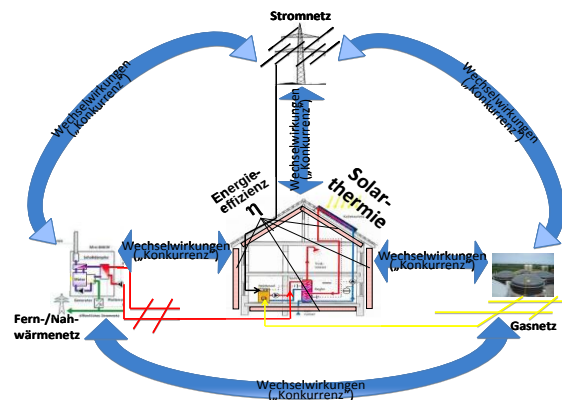


Abbildung 29: Wechselwirkungen der unterschiedlichen leitungsgebundenen Energieträger (Bildquelle: TU Wien)

Die Ergebnisse sollen dann als strategische Entscheidungsgrundlage für weitere Aktivitäten betreffend die Maßnahmenpläne für unterschiedliche dezentrale Energieerzeugungstechnologien (PV, Solarthermie, Wärmepumpe, etc.) dienen, in denen dadurch die Wechselwirkungen und die Konkurrenzsituation zu den unterschiedlichen leitungsgebundenen Energienetzen berücksichtigt werden können (→ näheres siehe folgenden Abschnitt).

Darauf aufbauend und ergänzend sollen, soweit nötig, detailliertere Studien für einzelne Aspekte erstellt, die Ergebnisse laufend aktualisiert bzw. an die technische Weiterentwicklung und Wissensstand angepasst werden.

Die gesammelten Ergebnisse sind dann in ihrer Gesamtheit sowohl Grundlage für die Erstellung der Maßnahmenpläne bzw. sollen in einen Energiekataster mit möglichen Entwicklungsgebieten für die unterschiedlichen Energietechnologien hineinfließen.

Die diesbezüglichen Vorbereitungsarbeiten (Konzeption, Auswahl von Tools und Projektpartnern) wurden bereits abgeschlossen. Eine Finanzierung der Projektmaßnahmen vorausgesetzt, könnten bzw. sollten die Planungsaktivitäten noch im Laufe des Jahres 2012 begonnen werden.

Maßnahmen zur Ausbau von dezentraler Energieerzeugung (Strom, Wärme) und Integration in übergeordnete Netze, Gebäudehülle und/oder öffentlichen Raum (Aktionsfeld 2; auf Basis der Ergebnisse aus Aktionsfeld 1)

Durch diese Maßnahmen soll das strategische Ziel der Erhöhung des Anteils dezentraler Energieerzeugung direkt im Stadtgebiet adressiert werden. Maßnahmen betreffen dabei sowohl die Integration von erneuerbaren Energietechnologien in Gebäudehüllen sowie öffentliche Flächen als auch die Gesamtoptimierung des Energiesystems²⁴, da ein „smart city“ Stadtteil nicht zwangsläufig nur aus Null-Energie- oder gar „energieautarken“ Gebäuden besteht.

Auf Basis der obig dargestellten strategischen, energieträgerübergreifenden Energieplanung (Aktionsfeld 1) sollen integrierte Maßnahmenpakete umgesetzt werden, jeweils spezifisch je nach Gebietsteil. Diese Maßnahmen reichen von Beratung, Projektunterstützung, Contracting- und Geschäftsmodellen bis hin zu Schwerpunktsetzungen bei Förderungen und bauen auf die Ergebnisse der energieträgerübergreifenden strategischen Energieplanung auf²⁵.

Dazu werden jeweils spezifische Maßnahmenpläne erstellt, um die Verbreitung von bestimmten Technologien bzw. Technologiekombination in den gewünschten Teilgebieten bzw. bei den jeweiligen Zielgruppen (z.B. Geschosswohnbau, Gewerbe- und Industriebauten, Einfamilienhäuser, Schrebergärten, etc.) zu ermöglichen. Technologien-/Technologiekombinationen, für die solche Maßnahmenpläne erstellt werden sollen sind insbesondere:

- Photovoltaik
- Solarthermie
- Kleinwindkraft
- KWK-Anlagen (Micro und Mini-KWK) sowie KWKK
- Wärmepumpen
- Wärmespeicher (Spitzenlast sowie saisonal) vs. Netzeinspeisung
- Funktionale Stromspeicher

Diese Maßnahmenpläne sind mit der strategischen Energie- und der Ausbauplanung der städtischen Infrastrukturbetreiber abzustimmen. In diesen Maßnahmenplänen

Strategische
Planung

2013-2015

Umsetzungs-
maßnahme

2014-2020

²⁴ D.h. insbesondere die Integration dezentraler Energieerzeuger in die übergeordneten Netze und Systeme. Dies bezieht sich nicht nur auf Strom, sondern z.B. auch auf Wärme- oder Kältenetze.

²⁵ Siehe dazu auch die spezifischen Maßnahmen je Gebietsteil.

wird weiters auch auf jeweils unterschiedliche Nutzungen bzw. Eigentümerstrukturen Rücksicht genommen und jeweils unterschiedliche Ziele festgeschrieben; dies betrifft insbesondere:

- Kommunale Bauten (Verwaltung)
- Gemeindebauten (Wiener Wohnen)
- Bauten mit Sondernutzungen, auf welche die Stadt bestimmenden Einfluss hat und bei denen spezifische Begleitmaßnahmen (z.B. begleitende *Smart Social Design* Aktivitäten) möglich und sinnvoll sind, wie etwa bei Schulbauten
- Geschosswohnbau, Genossenschaften
- Gewerbe- und Industriebauten
- Einfamilienhäuser
- Schrebergärten (saisonal bewohnt)

Soweit möglich bzw. sinnvoll wird auf bestehende wienweite Initiativen bzw. Kataster zurückgegriffen (z.B. SEP, Solarpotenzialkataster, Fernwärmeausbauplan).

Zugleich sollen bzw. müssen alle derzeit offenen Fragen hinsichtlich Genehmigungen (z.B. Fragen betreffend Stadtbild (MA19) und Genehmigung von Kleinwindanlagen in Wohngebieten (Problematik der Geräuscentwicklung)) geklärt und bestehende Hemmnisse gegebenenfalls beseitigt werden.

Neben diesen Maßnahmenplänen, die primär etablierte Technologien bzw. Kombinationen betreffen, sind F&E- und Demonstrationsmaßnahmen zur Einführung und Testen neuer Technologien und innovativen Technologiekombinationen von entscheidender Bedeutung. Diese sollen zugleich Leuchtturmcharakter haben und die Sichtbarkeit des Gesamtprojektes „Smart City Vienna – Liesing Mitte“ erhöhen.

Beispiel für solche F&E-Leuchtturmprojekte sind etwa die Kombination von Solarthermie mit saisonalem Wärmespeicher, idealerweise bei Einbindung in ein gebäudeübergreifendes dezentrales Wärmeversorgungsnetz.

Diese F&E-Projekte sollen mit der Gesamtstrategie der Wiener Stadtwerke als größten Infrastrukturbetreiber abgestimmt werden. Unkoordinierte Einzelmaßnahmen oder solche, die in Widerspruch zu dieser Gesamtstrategie stehen, sind nicht wünschenswert.

Da das Industriegebiet über die größten Dachflächen von Wien verfügt, soll insbesondere die Erzeugung und Einspeisung von solarthermisch erzeugter Wärme in das Fernwärmenetz erprobt werden. Fokus liegt dabei auf die Gesamtintegration in das Netz, Wirtschaftlichkeitsüberlegungen im Gesamtkontext sowie geeignete Contractingmodelle bzw. innovative Tarifmodelle.

Die Ergebnisse der F&E- und Monitoringaktivitäten sollen wiederum in die Gestaltung der Maßnahmenpläne einfließen, die Erfahrungen aus der Umsetzung bestimmen wiederum die Schwerpunktsetzungen für darauf folgenden F&E-Projekte.

Strategische
Planung

2012-2014

F&E-
Maßnahme

2013-2020

Integration von Smart Metering/Smart Grids bei Privatkunden zu Smart Home Lösungen (Aktionsfeld 2)

F&E-
Maßnahme

2013-2020

Neben der Integration von dezentraler Energieerzeugung geht es im Smart Grids Kontext vor allem auch um die Optimierung der Energieinfrastrukturen innerhalb der Gebäude (Haustechnik, HKL) bzw. deren Anbindung an die Verteilnetze.

Vereinfacht gesprochen sollen sowohl Gebäude wie Verbrauchsverhalten der Bewohner steuerbar gemacht werden. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass sowohl der Schutz der Privatsphäre (Datenschutz) als auch der technischen Systeme (Systemstabilität, Ausfallsicherheit) gewährleistet werden kann. Maßnahmen sollen nicht auf Komfortverzicht, sondern vielmehr auf Zusatznutzen für die Bewohner hinauslaufen.

Diesbezüglich sollen Demonstrationsprojekte umgesetzt werden, bei denen Smart Metering bzw. Smart Grids Lösungen einen tatsächlichen Nutzen für Privatkunden liefern und nicht ausschließlich nur die gesetzlichen Mindestanforderungen betreffend Smart Metering erfüllt werden.

Die im Zielgebiet bei den Demoprojekten eingesetzten Energiemanagementsysteme sollen daher, neben einer realen, messbaren Energieeinsparung, als integrierte Smart Home Lösungen zugleich weiteren Kundennutzen (z.B. hinsichtlich Bequemlichkeit, Behaglichkeit, Sicherheit) bieten.

Auch die E-Mobilitätsinfrastrukturen (z.B. Hausbetankungssysteme; „smart fill“) sollen in die Überlegungen bzw. Maßnahmen mit einbezogen werden.

Umsetzung von integrierten Mobilitätslösungen in Liesing Mitte (Aktionsfeld 3)

Strategische
Planung

2013-2014

Umsetzungs-
maßnahme

2014-2020

Im Smart Cities Kontext geht es nicht primär um Technologien oder die Schaffung von Infrastrukturen, sondern um integrierte Mobilitätslösungen. Bei Planung der Mobilitätsinfrastrukturen soll vielmehr das übergeordnete Ziel eines nachfrageorientierten Transport-/Servicesystems, sowohl im Personen- wie auch im Gütertransport, verfolgt werden. Die größten Herausforderungen im Zielgebiet liegen dabei in der Anschlussmobilität und im Durchzugsverkehr.

Als wichtigste langfristige Maßnahme ist dazu ein integriertes Konzept für Mobilitätsinfrastrukturen zu entwickeln, das sowohl die angrenzenden Gebiete (insb. Perchtoldsdorf; ebenfalls Smart Cities Modellregion) wie auch alle sonstigen Mobilitätsaspekte (→ „Stadt der kurzen Wege“, smart spaces, smart social design) mit einbezieht.

Ausgangspunkt dafür sollen die in Teilbereichen bereits erfolgten Planungen (z.B. Industriegebiet im Rahmen des Projekts Quartiersmanagement, Shared Space in Atzgersdorf) sein, die auch auf die anderen Teilgebiete ausgeweitet werden sollen.

Neben einer solchen mittel- bis langfristigen integrierten Planung aller Mobilitätsinfrastrukturen gibt es jedoch ganz aktuelle Herausforderungen bzw. sinnvolle Einzelmaßnahmen, die teilweise auch sehr kurzfristig umgesetzt werden können. Bisher identifizierte Einzelmaßnahmen bzw. Lösungsansätze reichen von

Umsetzungs-
maßnahme

2012-2015

der Verlängerung der bestehenden Straßenbahnlinie bis hin zur Schaffung von neuen Schnittstellen zwischen ÖPV sowie car-sharing und city-bikes.

Einige der Maßnahmen wären mit nur wenig Investitionsaufwand umsetzbar. Beispiele für solche Maßnahmen sind²⁶:

- Anhalterparkplätze bei U6 Siebenhirten
- Schließen der Lücke im Radwegnetz bei Bahnhof Liesing
- Zeitankündigung für Busse
- Regionale Abstimmung des Radwegenetzes (Wien/NÖ)
- Zeitankündigungen für Busse (wie bei Straßenbahnen im Zentrum)
- Anbindung an das Radverleihkonzept in Umland von Wien (NÖ; Leihstationen von Nextbike/Leihradl bei Bhf. Liesing und U-Bahn)
- Überdachte bzw. bewachte Fahrradgaragen (siehe Industriegebiet)
- E-Tankstellen bei bestehenden P&R-Garagen (Siebenhirten)
- Unterstützung von Verbreitungsmaßnahmen für Erdgas- und Hybridfahrzeuge (Anmerkung: bereits jetzt wirtschaftlich; insbesondere bei Taxiunternehmen oder Logistikfirmen)

Weiters soll das strategische Ziel umgesetzt werden, dass Liesing Mitte eines der ersten Gebiete in der Stadt Wien ist, in dem e-Mobilität großflächig erprobt und eingesetzt wird. Diesbezüglich sollen alle notwendigen (Einzel)maßnahmen umgesetzt bzw. Barrieren beseitigt werden, die dem noch entgegenstehen. Entscheidend dabei ist die Verschränkung bzw. Vernetzung mit dem E-Mobilitätsprogramm der Wiener Stadtwerke.

Systematische Identifikation von Synergiepotentialen bei kommunalen Infrastrukturen (Aktionsfeld 4)

F&E-
Maßnahme

2012-2013

Der primäre Nutzen von smarten Infrastrukturen liegt in der Steigerung der Systemeffizienz durch die intelligente Interaktion der unterschiedlichen Systeme und Netze. Neben den Gas-, Strom-, Wärme- und Kältenetzen betrifft dies insbesondere Wasser- und Abwasserinfrastrukturen, Verkehrssysteme und sonstige kommunale Infrastrukturen wie Straßenbeleuchtung oder Verkehrssteuereinrichtungen.

Insbesondere an den Verschneidungspunkten der Systeme sowie am Netzrand sind die interessantesten Möglichkeiten für die Steigerung der Systemeffizienz.

Beispiele dafür sind die

- Nutzung der Abwärme im Kanalsystem für Nah- oder Fernwärme/kälte,
- Nutzung kommunaler elektr. Verbraucher zur Lastverschiebung,
- Nutzung von kommunalen Abfallstoffen,
- Gemeinsame Nutzung von IKT-Infrastrukturen; Mitbenutzung der zukünftigen Smart Meter Infrastruktur für kommunale Systeme wie Straßenbeleuchtung oder Ampelanlagen.

Durch diese Verschränkung von Infrastrukturen sollen Energie- wie Rohstoffeffizienz der bestehenden Infrastrukturen gesteigert und zugleich Kosten

²⁶ Großteil der Maßnahmen baut auf Arbeiten der Lokalen Agenda 21 und/oder Vorschlägen des Stadt-/Umland-Managements auf.

minimiert oder Zusatzerträge erzielt werden. Kommunale Infrastrukturbetreiber sollen dadurch künftig auch Systemdienstleistungen für die übergeordneten Energienetze und –systeme bereitstellen können.

Diese Möglichkeiten wurden bisher auch bei internationalen best practice Beispielen bisher nur punktuell genützt. Die konkreten Potentiale in Wien sollen daher in einer Grundlagenarbeit gemeinsam mit Forschungspartnern, den Technologieunternehmen der Technologieplattform Smart Cities Austria (TPSCA) und den relevanten Magistratsdienststellen systematisch identifiziert und sowohl technisch wie wirtschaftlich evaluiert werden.

Ausgehend von dieser Potentialanalyse, der Recherche sowie der nachfolgenden Evaluierung von relevanten ausländischen Best Practice Beispielen sowie einer technisch/wirtschaften Bewertung sollen folgende Planungsdokumente erstellt werden:

- Maßnahmenplan (inkl. Prioritäten und zeitlicher Abfolge)
- Finanzierungsplan

Auf Basis dieser Planungsdokumente sollen, in Abstimmung mit den Instandhaltungs- bzw. Investitionszyklen der jeweiligen Infrastrukturbetreiber bzw. Magistratsdienststellen, die entsprechenden Umsetzungsmaßnahmen getätigt werden.

Während die Analyse und Identifikation von Potentialen sinnvollerweise auf Ebene der Gesamtstadt oder im Rahmen einer stadtweiten Strategie erfolgt, soll die konkrete Umsetzung von Demoprojekten schwerpunktmäßig zunächst in smart city Stadtteilen wie Liesing Mitte durchgeführt werden, vor allem um den Innovations- und Leuchtturmcharakter der Maßnahmen zu betonen und Synergieeffekte nützen zu können.

Umsetzung von Demonstrationsprojekten im Zusammenhang mit „Open Data“ (Aktionsfeld 3, 4)

Durch die Zugänglichmachung von Daten der städtischen Infrastrukturbetreiber und sonstiger kommunaler Dienststellen ergeben sich eine Fülle zusätzlicher Möglichkeiten für neue Informationsdienste und Dienstleistungen, vor allem auch im Energie- und Mobilitätssektor.

Mit Quando werden bereits eine Vielzahl von Informationen des öffentlichen Nahverkehrs angeboten, mit der Open Data Initiative der Stadt Wien werden zusätzlich Daten der unterschiedlichsten Dienststellen (z.B. der Bäderverwaltung) der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

Das bestehende Angebot an Daten soll deutlich erweitert werden, vor allem auch in Hinblick auf die Notwendigkeiten im Zielgebiet. Ein wesentlicher Schwerpunkt soll dabei insbesondere im Bereich der Mobilität liegen (z.B. zur Vermeidung bzw. Reduktion von Verkehrsstaus, kosteneffiziente Lösungen zur Information über Buswartezeiten, Störungen, etc.). So können etwa zur Anzeige der Wartezeiten zielgruppenspezifische Smart Phone Apps anstelle einer deutlich teureren Hardwareinstallation an Haltestellen angeboten werden.

Strategische
Planung

2013-2014

Umsetzungs-
maßnahme

2014-2020

Umsetzungs-
maßnahme

2012-2020

ergänzend:

F&E-
Maßnahme

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR IN DER WIESEN (SMART INFRASTRUCTURES)

Umsetzung von Demonstrationsprojekten zur Ausbau von dezentraler Energieerzeugung (Strom, Wärme) und Integration in übergeordnete Netze, Gebäudehülle und/oder öffentlichen Raum (Aktionsfeld 2; auf Basis der Ergebnisse aus Aktionsfeld 1)

Aufgrund der intensiven Neubautätigkeit (Wohnbau) im Gebietsteil *In der Wiesen* sollen mindestens zwei Leuchtturmprojekte in den dort zu errichtenden Wohnbauten hinsichtlich der Demonstration der Möglichkeiten dezentraler Energieerzeugung und Netzintegration im Wohnungsneubau umgesetzt werden. Neben den Maßnahmen in der Gebäudehülle (→ smart spaces) sollen die Energieinfrastrukturen bereits von der ersten Konzeptphase an berücksichtigt werden.

Wesentliches Kriterium für den Erfolg solcher Maßnahmen ist die integrierte Planung von Gebäuden und Energieversorgung bereits von der ersten Projektphase an. Durch geeignete organisatorische Maßnahmen sollen Anreize geschaffen bzw. die Bauwerber im Rahmen der Behördenverfahren durch die Stadtteilplanung dazu angehalten werden, dies zu berücksichtigen.

Diese F&E-Projekte sollen der Gesamtstrategie der städtischen Infrastrukturbetreiber entsprechen und in enger Abstimmung mit diesen entwickelt werden. Unkoordinierte Einzelmaßnahmen oder solche, die in Widerspruch zu dieser Gesamtstrategie stehen, sind nicht wünschenswert. Dies gilt gleichermaßen auch für alle weiteren, nachfolgenden dargestellten F&E- sowie Umsetzungsmaßnahmen.

Umsetzung von Demonstrationsprojekten zur Vernetzung der Gebäudetechnik (Smart Grids/Smart Metering; inkl. Smart Home Lösungen) mit E-Mobilitätslösungen (Aktionsfeld 2, 3)

Aufgrund der intensiven Neubautätigkeit (Wohnbau) im Gebietsteil *In der Wiesen* sollen mindestens zwei Leuchtturmprojekte in den dort zu errichtenden Objekten betreffend der Vernetzung der Gebäudetechnik (Smart Grids/Smart Metering), des Einsatzes von innovativen Energiemanagementsystemen inkl. von Smart Home Lösungen umgesetzt werden.

Idealerweise geschieht dies an denselben Standorten, an denen auch die obig angeführten Maßnahmen (*Umsetzung von Demonstrationsprojekten zum Ausbau von dezentraler Energieerzeugung und Integration in übergeordnete Netze, Gebäudehülle und/oder öffentlichen Raum*) umgesetzt werden.

An zumindest einem dieser Standorte sollen diese technischen Lösungskonzepte mit der technischen Ladeinfrastruktur für e-mobility bzw. car-sharing auf Elektroautobasis integriert und in ein gebäudeübergreifendes Lastmanagement („smart fill“) eingebunden werden.

Umsetzungs-
maßnahme

2014-2020

F&E-
Maßnahme

Umsetzungs-
maßnahme

2014-2020

Gleiches gilt für Lademöglichkeiten für e-bikes. Weiters sollen smarte Möglichkeiten für die Verbreitung von e-bikes (z.B. „Kauf einer Wohnung – ein e-bike gratis dazu“) erprobt werden.

Umsetzung von spezifischen Maßnahmen zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger bei bestimmten Gebäudetypen bzw. Bebauungsstrukturen (Aktionsfeld 2)

Umsetzungs-
maßnahme

2013-2020

Der derzeitige Gebäudebestand im Zielgebiet ist sehr heterogen (Gemeindebauten, Einfamilienhäuser, Schrebergärten; kaum Gründerzeitbauten). Entsprechend dieser Bebauungsstruktur sollen spezifische Maßnahmen zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energie durch Erzeugung auf bestimmten Gebäudetypen entwickelt werden. Insbesondere für folgende zwei Kategorien sollen eigene Programme aufgelegt werden:

- Gemeindebauten
- Einfamilienhäuser, Schrebergärten

Dabei soll auf bestehende Beratungs- und Förderinitiativen (z.B. im Rahmen der thermischen Sanierung) aufgebaut und diese in Richtung der Initiierung erneuerbarer Energieprojekte (Solarthermie, PV) bzw. Energieeffizienz- und –optimierungslösungen erweitert werden.

Hinsichtlich der Aktivitäten in Gemeindebauten sollen bzw. müssen Wiener Wohnen und die Wohnpartner aktiv mit eingebunden werden. Beim Design der Maßnahmen für Schrebergärten muss die teilweise nur saisonale Nutzung der Objekte berücksichtigt werden.

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR INDUSTRIEGEBIET LIESING (SMART INFRASTRUCTURES)

Umsetzung von Demonstrationsprojekten zur Vernetzung industrieller bzw. gewerblicher Energieinfrastruktur zwischen mehreren Unternehmen

(Aktionsfeld 2, 4, 6 sowie einzelne Aspekte von AF 3 (z.B. smarte Steuerung von e-Mobilitäts-Ladestationen); auf Basis von strategischer Planung nach AF 1)

Bei diesem geplanten Leuchtturmprojekt handelt es sich nicht primär um die Weiterentwicklung von Einzeltechnologien oder deren Einsatz auf einzelnen Gebäuden im Industriegebiet, sondern vielmehr die Demonstration von Synergieeffekten – sowohl hinsichtlich der Energieeffizienz sowie der Wirtschaftlichkeit – bei Integration mehrerer Einzelobjekte (mind. 10), die gewerblich oder industriell genutzt werden.

Die Möglichkeiten und zugleich auch die Herausforderungen sind unterschiedlich zu Wohngebieten. Zum einen sind die technischen Rahmenbedingungen für die Energieerzeugung völlig anders – z.B. durch die großen Dachflächen im Industriegebiet – vor allem aber auch durch die Abnehmerstruktur bzw. unterschiedliche Nutzungsprofile oder Lastkurven bedingt.

Auch die Geschäftsmodelle können bzw. müssen unterschiedlich sein wie in jenen Gebietsteilen, in denen die Verbrauchsstruktur durch private Energiekonsumenten dominiert wird. Einer der thematischen Schwerpunkte liegt daher in der Entwicklung von neuen (Energie)dienstleistungsmodellen, die speziell auf Industrie- und Gewerbebetriebe ausgerichtet sind.

Auch die Möglichkeiten der Einbindung von E-Mobilitätslösungen in die technischen Infrastrukturen sind ganz unterschiedlich wie in Wohngebieten (andere Nutzungsprofile; bauliche Möglichkeiten zur Herstellung einer eigenen Ladeinfrastruktur, etc.).

Ein weiterer Unterschied zu Demonstrationsprojekten in den anderen beiden Gebietsteilen ist die Tatsache, dass elektrische Lastverschiebung als Möglichkeit zur funktionalen Stromspeicherung in Industrie und Gewerbe bereits derzeit wirtschaftlich sein kann (in den USA bereits seit mehr als 10 Jahren), während die Wirtschaftlichkeit solcher Maßnahmen in Privathaushalten – zumindest unter den Marktbedingungen in Österreich – noch sehr weit entfernt bzw. grundsätzlich zu hinterfragen ist.

Technologische Einzelkomponenten, die in einem solchen energieträgerübergreifenden Smart Grids Demoprojekt eingesetzt werden könnten, sind beispielsweise:

- Solar Heating and Cooling
- Einsatz von Micro- oder Mini-KWK Anlagen (Abhängig von Größe)
- KWKK-Kopplung (Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung)
- Gasadsorptionsanlagen
- Nutzung von Abwärme
- Solarthermie, u.a. auch zur Bereitstellung von Prozesswärme

F&E-
Maßnahme

Umsetzungs-
maßnahme

2013-2020

- Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen (PV, Kleinwindkraft²⁷)
- Elektrische Lastverschiebung, Einsatz von Eisspeichern
- Einsatz von intelligenten Energiemanagementsystemen
- Kombination von oberflächennaher Geothermie und Wärmepumpe
- Einsatz/Integration von Wärmespeichern
- Kombination mit Fernwärme/Fernkälte

Ziel eines solchen Leuchtturmprojektes ist es, die Möglichkeiten der Integration der unterschiedlichen Technologien zu demonstrieren und deren Einsatz sowohl hinsichtlich Betriebsführung, Energieeffizienz, Minimierung CO₂-Fußabdruck als auch Wirtschaftlichkeit zu optimieren.

Die thematischen Schwerpunkte wären auf Basis einer detaillierten Potentialanalyse im Industriegebiet festzulegen. Einer der thematischen Schwerpunkte sollte/könnte die funktionale Stromspeicherung sein. Aufgrund der Betriebsstruktur ist hingegen die Nutzung von industrieller Abwärme nur in Einzelfällen möglich.

Konzeptionelle Vorarbeiten liegen bereits vor. Deren Weiterführung und Umsetzung sind von der Finanzierung dieser Maßnahmen abhängig.

Integrierte Maßnahmen zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger in einzelnen Industrie- und Gewerbebetrieben (Aktionsfeld 2)

Im Unterschied zu der vorherigen Maßnahme, bei der es um die Umsetzung eines möglichst integrierten Leuchtturmprojektes geht (Fokus ist die Demonstration von Möglichkeiten zur Integration ganz unterschiedlicher Betriebe bzw. Gebäude und der Erkenntnisgewinn daraus), konzentrieren sich die folgenden Maßnahmen auf die Umsetzung von Maßnahmen in einzelnen Betrieben bzw. jeweils ganz spezifische Technologien oder Anwendungsfälle und die dazu notwendigen F&E-Maßnahmen.

Die Maßnahmen reichen von Beratung, Projektunterstützung, Contracting- und Geschäftsmodellen bis hin zu Schwerpunktsetzungen bei Förderungen und bauen auf den Ergebnissen der energieträgerübergreifenden strategischen Energieplanung auf.

Insbesondere sind folgende Maßnahmen geplant:

- Spezifische Maßnahmen zur Attraktivierung der Nutzung der Dachflächen für die ansässigen Unternehmer (Information, Beratung bis hin zum Erarbeiten und Anbieten von neuen Contracting- und Geschäftsmodellen)
- Wenn nicht im Rahmen der strategischen, energieträgerübergreifenden Energieplanung einzelne der folgend genannten Technologien bzw. Kombinationen ausscheiden, sollen zu folgenden Technologiekombinationen entsprechende Demoprojekte errichtet und deren Praxistauglichkeit erprobt werden:
 - Erzeugung und Einspeisung von solarthermisch erzeugter Wärme in das Fernwärmenetz
 - Entwicklung und Erprobung wirtschaftlich sinnvoller Geschäftsmodelle zur Kombination von Solarthermie und Fernwärme

F&E-
Maßnahme

Umsetzungs-
maßnahme

2014-2020

²⁷ Im Unterschied zu Wohngebieten ist der Einsatz von Kleinwindkraftanlagen im Industriegebiet unproblematisch, da Hindernisse bzw. Probleme wie etwa die Lärmbelästigung keine Rolle spielen.

- Demonstration von Solarthermieranlagen zur Bereitstellung von Prozesswärme
- Demonstration und Optimierung von Betriebsführung bzw. Minimierung von Speicherverlusten bei Kombination von Solarthermie und saisonalen Wärmespeichern

Des Weiteren sollen Demonstrationsprojekte zur systematischen Reduktion der CO₂-Emissionen in Betrieben durch Optimierung der innerbetrieblichen Systeme (Wärme-, Kälteerzeugung; Dampferzeugung) umgesetzt werden.

Neben klassischen Energieeffizienzmaßnahmen (z. B. Pumpen, Motoren) können bei einer solchen, integrierten Optimierungsstrategie folgende Einzelmaßnahmen eine Rolle spielen bzw. wären zu berücksichtigen:

- Optimierung der innerbetrieblichen Infrastrukturen, Prozesse und Abläufe
- Integration von Solarthermie
- Wärmerückgewinnung
- Wärmespeicher
- Kälteabsorptionsanlagen
- Sonstige Energieeffizienzmaßnahmen

Betriebsübergreifendes gemeinsames Rohstoff- und Abfallmanagement sowie Smart Production Maßnahmen (Aktionsfeld 4, sonstiges)

Die Nutzung der Synergieeffekte soll nicht auf die leitungsgebundene Infrastrukturen oder die dezentrale Energieerzeugung beschränkt bleiben. Diesbezügliche Konzepte sind zu entwickeln, wobei auf internationale Erfahrungen zurückgegriffen werden soll.

Konzeptionelle Vorarbeiten liegen bereits vor. Deren Weiterführung und Umsetzung von integrierten Aktivitäten sind von der Finanzierung der Maßnahmen abhängig.

Übergeordnetes Ziel der vorgenannten Maßnahmen ist es, die Realisierung der Vision eines „**ressourcenschonenden Betriebsgebietes**“ zu ermöglichen und bis zum Jahr 2020 konkrete, messbare Ergebnisse zu erzielen. Dazu müssen quantitative und qualitative Indikatoren erarbeitet und verbindlich festgelegt werden, mit denen die geplanten Umsetzungsmaßnahmen dann bereits im Vorfeld bewertet und laufend evaluiert werden können.

Umsetzung von Demonstrationsprojekten zu intelligenter Beleuchtungsinfrastruktur (Aktionsfeld 4)

Die Beleuchtungsinfrastruktur ist nicht nur ein nicht unerheblicher Energieverbraucher²⁸, sondern legt in der Hälfte des Tages zugleich die räumliche Struktur und die optische Wirkung des gesamten Stadtteils fest.

F&E-
Maßnahme

Umsetzungs-
maßnahme

2013-2020

F&E-
Maßnahme

Umsetzungs-
maßnahme

2013-2020

²⁸ Die öffentliche Beleuchtung ist zumeist zugleich der größte kommunale Stromverbraucher.

Bei der Umsetzung erster Demonstrationsprojekte sollen daher insbesondere folgende Aspekte adressiert und berücksichtigt werden:

- (Teilweiser) Zielkonflikt zwischen Energieeinsparung und Sicherheit
- Haftungsfragen (Versicherungsauflagen, rechtliche Verantwortung des Straßenerhalters)
- Ästhetische Aspekte und Möglichkeiten zur Identitätsbildung; Querverbindungen zur Stadtraumgestaltung
- Wahl der Leuchtmittel (Energieeffizienz, Gesamtlebenszyklusbetrachtung)
- Intelligente Steuerung; Vernetzungsaspekte mit der zukünftigen Smart Grids/Smart Metering Infrastruktur
- Verschränkung mit künstlerischen Aktivitäten

Um sowohl die Sichtbarkeit der Maßnahmen zu erhöhen sowie auch die Finanzierung zu erleichtern, sollen erste Maßnahmen im Zusammenhang mit neuen Beleuchtungsstrategien schwerpunktmäßig bei den U-Bahn- bzw. Schnellbahnstationen (U6- Perfektastraße; Bhf. Liesing) bzw. auf der Verbindungsline zu neuen Immobilienentwicklungsprojekten entstehen.

Diesbezüglich bieten sich insbesondere Synergieeffekte mit den geplanten Maßnahmen im Bereich der Mobilitätsinfrastrukturen (z.B. überdachte bzw. bewachte Fahrradgaragen an den U-Bahn- und Schnellbahnstationen zur Ermöglichung der Anschlussmobilität) an.

Integration von erneuerbaren Energietechnologien, Energiemanagementsystemen und Smart Office Lösungen bei der Realisierung von neuen Bürogebäuden bzw.- komplexen (Aktionsfeld 2)

Im Unterschied zum Gebietsteil *In der Wiesen*, in welchem die Möglichkeiten dezentraler Energieerzeugung und Netzintegration im Wohnungsneubau umgesetzt werden sollen, liegt der Schwerpunkt im Industriegebiet bei den neu zu errichtenden Bürobauten. Neben den Maßnahmen in der Gebäudehülle (→ smart spaces) sollen die Energieinfrastrukturen bereits in der ersten Konzeptphase berücksichtigt und geplant werden.

Wesentliches Kriterium für den Erfolg solcher Maßnahmen ist die integrierte Planung von Gebäuden und Energieversorgung bereits von der ersten Projektphase an. Durch geeignete organisatorische Maßnahmen sollen Anreize geschaffen bzw. die Bauwerber im Rahmen der Behördenverfahren durch die Stadtteilplanung dazu angehalten werden, diese Aspekte zu berücksichtigen.

Diese F&E-Projekte sollen der Gesamtstrategie der städtischen Infrastrukturbetreiber entsprechen und in enger Abstimmung mit diesen entwickelt werden. Unkoordinierte Einzelmaßnahmen oder solche, die in Widerspruch zu dieser Gesamtstrategie stehen, sind nicht wünschenswert. Dies gilt gleichermaßen auch für alle sonstigen F&E- sowie Umsetzungsmaßnahmen.

Die Umsetzung von solchen Demonstrationsprojekten soll im Zusammenhang mit dem Einsatz moderner Energiemanagementsysteme geschehen, die für die Benutzer einen Zusatznutzen bieten. Ähnlich wie bei Privathalten („smart home“) sollen neue, innovative Lösungen bzw. Dienstleistungen erprobt bzw. mit Technologiepartnern weiterentwickelt werden, die dem Anspruch von „smart office“ gerecht werden.

F&E-
Maßnahme

Umsetzungs-
maßnahme

2014-2020

Bei diesen technischen wie auch nicht-technischen Lösungskonzepten sollen auch die technische Ladeinfrastruktur für e-mobility bzw. car-sharing auf Elektroautobasis berücksichtigt und in ein gebäudeübergreifendes Lastmanagement („smart fill“) eingebunden werden. Gleiches gilt für Lademöglichkeiten für e-bikes, die ebenso wie normale Fahrräder bzw. E-Fahrzeuge in ein innerbetriebliches Mobilitätsmanagement eingebunden werden sollen.

Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der Attraktivität der Mobilitätsinfrastrukturen im Industriegebiet (Aktionsfeld 3)

Umsetzungs-
maßnahme

2013-2020

Dies umfasst alle Mobilitätsinfrastrukturen (z.B. öffentlicher Verkehr, für Kfz und LKW, Fahrrad und Fußgänger), sowohl für den Personen- wie auch den Gütertransport. So sollen die im Rahmen des Projektes „Quartiersmanagement Industriegebiet Liesing“ identifizierten Maßnahmen zu Verbesserung der Mobilitätsinfrastrukturen (Studie Büro Käfer) umgesetzt werden.

Zusätzlich soll ein Gesamtkonzept für betriebliche Mobilitätsmanagementsysteme erstellt bzw. die einzelnen Betriebe dabei unterstützt werden. Zusätzlich sollen überbetriebliche Synergien identifiziert und in Folge auch genutzt werden.

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR ATZGERSDORF ZENTRUM (SMART INFRASTRUCTURES)

Integration von erneuerbare Energietechnologien und Smart Home Lösungen bei neuen Stadtentwicklungs- bzw. Stadt-sanierungsprojekten (Aktionsfeld 2)

Ebenso wie in den anderen zwei Gebietsteilen sollen auch in Atzgersdorf die Möglichkeiten zur Integration von neuen, innovativen Energietechnologien (erneuerbare Energieerzeugung, Energieeffizienztechnologien) sowie von Energiemanagement- und Smart Home Lösungen praktisch erprobt und eingesetzt werden. Der Fokus der F&E-, Demonstrations- und Umsetzungsprojekte liegt dabei in den neuen Entwicklungs- bzw. Sanierungsgebieten (Sargfabrik, Scherbangasse), in denen jeweils zumindest ein Leuchtturmprojekt umgesetzt werden soll.

Im Unterschied zu den Projekten in *In der Wiesen* sind dabei bestehende bauliche Strukturen zu berücksichtigen bzw. sinnvoll in ein Gesamtkonzept einzubinden.

F&E-
Maßnahme

Umsetzungs-
maßnahme

2014-2020

Integration erneuerbare Energietechnologien und Einsatz von Energiemanagementsystemen bei Gewerbe- und Einzelhandelsbauten (Neubau); Integration der dezentralen Energieerzeugungseinrichtungen in die übergeordneten Netze (Aktionsfeld 2)

Neben den vorhin genannten Entwicklungsgebieten bei denen der Schwerpunkt auf Wohnbau bzw. gemischter Nutzung liegt soll der Einsatz und die Integration von erneuerbaren oder hocheffizienten Energietechnologien auch bei neuen Gewerbeflächen (Baumärkte, Supermärkte) erprobt, eingesetzt und weiterentwickelt werden.

Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen kommen dabei andere Technologien zur Anwendung wie im Wohnbau. Beispielhafte Technologien sind KWK-, KWKK-Anlagen, dezentrale Micro-(Ab)wärmenetze, Einsatz von Wärme-/Kältespeichern, elektr. Lastverschiebung in Kühleinrichtungen, etc.)

Im Unterschied zum Industriegebiet, bei dem es auch um die Nutzung der Synergiepotentiale zwischen den Betrieben geht, werden aufgrund der Bebauungsstruktur in Atzgersdorf primär innerbetriebliche Lösungen sinnvoll bzw. solche, bei denen etwa angrenzende Wohnbauten mit einbezogen werden.

F&E-
Maßnahme

Umsetzungs-
maßnahme

2014-2020

Strategische Energieplanung und –umsetzung auf „Grätzl“-Ebene (Aktionsfeld 1)

Städtebauliche Initiativen im Teilgebiet Atzgersdorf bieten die Chance, innovative Ansätze für die strategische Energieplanung auf „Grätzl“-Ebene zu erproben, die sowohl die leitungsgebundenen Energieträger wie auch die dezentrale Energieerzeugung umfassen. Diesbezüglich ist bereits ein konzeptioneller Ansatz in Vorbereitung, der bei entsprechender Finanzierung auch umgesetzt werden soll.

Strategische
Planung

2013-2015

MASSNAHMEN AUF EBENE DER GESAMTSTADT (HORIZONTALE MASSNAHMEN SMART INFRASTRUCTURES)

Innovative Finanzierung der neuen Smart City Infrastrukturen (Aktionsfeld 5)

Die Finanzierung ist einer der wesentlichen Herausforderungen bei der Realisierung von Smart Cities. In Zeiten knapper Budgets müssen alternative Formen zur Finanzierung der neuen Infrastrukturen gefunden werden.

Die Palette der Möglichkeiten reicht von Fonds- und PPP-Modellen bis hin zu Contracting-Lösungen. In Zeiten beschränkter öffentlicher Mittel sind besonders jene Ansätze interessant, bei denen private AkteurInnen stärker eingebunden und sowohl Verantwortung als auch Risiken (z.B. hinsichtlich Performance, Betriebskosten, etc.) mittragen.

Dabei kommt es idealerweise zu einer Verschränkung der Interessen der unterschiedlichen AkteurInnen (Förderstellen, private Kapitalgeber, Technologiefirmen). Geschäfts-, Finanzierungs- und Fördermodelle wachsen damit viel stärker zusammen als bisher, wobei durch Hebeleffekte das Kosten/Nutzen-Verhältnis von öffentlichen Fördermaßnahmen gesteigert wird²⁹. Im Zusammenhang mit dem SET-Plan sind weiters sogenannte PPPP- Finanzierungen³⁰ relevant.

Diesbezüglich sollen folgende Einzelmaßnahmen bis zum Jahr 2020 umgesetzt werden:

- Auflage eines Stadtentwicklungsfonds, wobei die neuen Möglichkeiten und Instrumente der kommenden Strukturfondsperiode 2014-2020 genutzt werden sollen (z.B. JESSICA)
- Nutzung sonstiger europäischer Finanzierungs- und Förderinstrumente (z.B. EIB)
- Auflage von Beteiligungsmodellen (z.B. Bürgerbeteiligungsmodelle) durch die Stadt oder städtische Infrastrukturbetreiber als Sponsor
- Sonstige innovative Finanzierungsmechanismen wie etwa die Zweckbindung von Einnahmen z.B. durch Einbeziehen einer zukünftigen Mehrwertabgabe in das Konzept eines Stadtentwicklungsfonds

Realisierung von erneuerbaren Energieprojekten außerhalb des Stadtgebietes (Aktionsfeld 2, sonstiges)

Eine Abdeckung des Energieverbrauches durch die Energieproduktion bzw. –umwandlung ausschließlich innerhalb der Stadt ist weder aus Sicht der Energieeffizienz noch der Wirtschaftlichkeit sinnvoll. Aus strategischer Sicht ist es daher wünschenswert, wenn von den städtischen Infrastrukturbetreibern erneuerbare

Strategische
Planung

Umsetzungs-
maßnahme

2012-2015
(Planung)
danach:
Umsetzung

Umsetzungs-
maßnahme

2012-2020

²⁹ Neue Lösungsansätze sind etwa das Projekt eines kommunalen Energiefonds in Amsterdam oder von Bürgern finanzierte kommunale Infrastrukturen (z.B. LED-Straßenbeleuchtung in Wandlitz/Berlin).

³⁰ public-public-private partnerships (4Ps) als Erweiterung der public-private partnerships (3Ps)

Energieprojekte auch außerhalb des eigentlichen Stadtgebietes realisiert werden. Historisches “best practice” Beispiel ist die Errichtung der Hochquellleitung zur Versorgung der Wiener Bevölkerung mit Trinkwasser.

Realisierung eines Demonstrationsprojekts zur langfristigen Stromspeicherung
(Aktionsfeld 6)

Als derzeit eines der interessantesten Möglichkeiten zur längerfristigen Speicherung der Energie soll ein Demonstrationsprojekt zur Methanisierung von Windkraft- bzw. Photovoltaikstrom am Standort Wien errichtet werden.

Ziel ist weniger die Errichtung von Großanlagen, sondern die Erforschung und praktische Erprobung der Integration einzelner Systemkomponenten und Nutzung von Synergieeffekten mit sonstigen kommunalen und/oder gewerblichen Infrastrukturen (z.B. Nutzung des in der Elektrolyse erzeugten Sauerstoffs, kostengünstige Generierung des notwendigen CO₂, etc.).

F&E-
Maßnahme

Umsetzungs-
maßnahme

2013-2015

7.1.2 SMART SPACES³¹

Das Gebiet Liesing Mitte kann entweder negativ als amorph, zersplittert und inkohärent - oder positiv als divers und entwicklungsfähig bezeichnet werden. Viele Möglichkeiten für eine städtische Entwicklung mit Wohnen, Arbeiten, Bildung und Freizeit bieten sich auf den 730 ha an.

Aufgrund des Potenzials und der Vorgaben der Stadt Wien, v.a. im Bereich smart cities, ist eine isolierte Bewilligung von Einzelprojekten ohne zusammenhängendes Gesamtkonzept, Vorgaben und Regelungen der Stadt und bindende Verpflichtung der Investoren und Bauträger tunlichst zu vermeiden. Es besteht aufgrund vergangener Erfahrungen (siehe dokumentierte Recherchen von Reinhard Seiß, Sabine Gretner, Kontrollinstanzen der Stadt und des Bundes, Magistratsabteilungen Universitäten) zumindest die Gefahr, dass einzelne Projektbetreiber außerordentliche Wege nutzen und eventuell einen Projekttitel "smart city Liesing Mitte" einsetzen, um Widmungen und Bewilligungen zu bekommen, die sonst städtebaulich nicht zu rechtfertigen wären. Daher empfehlen wir in der nächsten Phase einen gut durchdachten neuen Liesing Mitte-Zielgebietsentwicklungsplan, der den neuen Anforderungen entspricht und vom Gemeinderat und Öffentlichkeit akzeptiert und auch formell beschlossen wird. Dies soll greifen anstatt Einzelwidmungen und Einzelprojekte ohne verbindlichen und überprüfbaren Inhalt, die erfahrungs- und naturgemäß anfällig für Lobbyarbeit, intransparente Entscheidungen und vollendete Tatsachen sind.

Die Roadmap sollte genau das sein: eine pro-aktive, innovative Strategie und Wegweiser, der sichert, dass ALLE Projekte gewisse Kriterien erfüllen müssen, deshalb empfehlen wir keine Einzelprojekte in smart spaces (und befürworten keine Einzelprojekte in den anderen Teilen).

Wir empfehlen daher als Erstes die Etablierung von neuen übergeordneten Planungs-, Realisierungs- und Evaluierungsstrukturen und Stadtentwicklungskörperschaften; das Zusammenziehen von bestehenden Förderprogrammen; das Entwickeln neuer Techniken und Technologien in den drei Bereichen smart spaces, smart infrastructures und smart social design; sowie übergeordnete Schritte wie Gesamtwettbewerbe sowie kooperative Planungsverfahren, öffentliche Einbindung, wirtschaftliche Attraktivierung und Marketing durch professionelle Einheiten, internationale Beteiligung.

ALLGEMEINE MASSNAHMEN FÜR LIESING MITTE (SMART SPACES)

Die drei Teilgebiete sollten nicht jedes für sich isoliert betrachtet werden, weil sie alle wechselseitige Auswirkungen auf einander haben. Von der Verkehrsproblematik und zu wenig zukunftsfähige Arbeitsplätze bis hin zu fehlender Öffentlichkeit und Work-Life Balance gibt es sichtlich viele Mängel derzeit, die durch ein Umdenken und Umplanung gemildert werden können.

³¹ Die Maßnahmen zum Themenfeld *Smart Spaces* wurden vom Atelier Biswas erarbeitet.

Wenn hier eine Musterstadt mit Wohnen, Arbeiten, Bildungscampus und Freizeit errichtet oder 'upgraded' werden soll, sind neue Entscheidungs- und Realisierungsstrukturen notwendig.

Mobilität

Integriertes Stadt-Umland Verkehrskonzept Vorschläge reichen von flächendeckender Parkraum-bewirtschaftung in Liesing, Pendlerpauschale abschaffen, oder nur für ÖPNV-Jahreskarten, incentives für car pooling, integrierter Radverleih, regionale Abstimmung Radwegenetz	Wien+NÖ (Stadt-Umland-kommission) Verkehrs-unternehmen Punktueller Kooperation Wien mit aktiven Gemeinden wie Purkersdorf, Brunn etc angeregt	Erhebliche Reduktionen bei Emissionen, Staus, Stress, Zeit und Platz möglich, wenn auch NÖ tatkräftig unterstützt	Aus politischen Gründen derzeit geringe Fortschritt zu erwarten, jedoch sind Einzelmaßnahmen angedacht, z.B. Park-and Ride-Anlagen in NÖ in Kombination mit Öffi-Tickets; Next Bike' NÖ+Wien, Radverleih, etc.
E-Mobility II Belieferung der Supermärkte und Apotheken an Schienen durch Straßenbahngarnituren	Wiener Linien	Drastische Verringerung des Lieferverkehrs und CO2 Ausstoßes (alleine 4000 Apothekenfahrten am Tag in Wien)	2 Machbarkeits- und Planungsstudien fertig, Betriebe bereit, politischer Wille/Vision fehlt, da zu innovativ, Anrainerproteste befürchtet, bis 2020 möglich
E-Mobility III: Aufstellung eines E-Bike Verleihsystems, basiert auf Bahnstationen; 'geschenktes' E-Bike als Bonus zur neuen Wohnung	Wiener „City-Bike“ (Gewista) nicht interessiert, weil Dichte fehlt, Alternativbetreiber muss gesucht werden (Badner Bahn/ÖBB/NGO?). Wohnbaugenossenschaft 'Wien Süd' praktiziert Bonusmodell bereits, E-Bike oder Jahreskarte	Große Motivation für alle Altersklassen auf Radverkehr umzusteigen, für Pendler aber auch alle City-Besucher aus Liesing	Muss angefangen und ausgebaut werden. Wessen Initiative?
Maßnahmenprogramm "Kombinierte Mobilität": gilt der Attraktivitäts- und Effizienzsteigerung des Umweltverbunds durch Maßnahmen zur besseren Abstimmung der Umweltverbund-partner untereinander und mit dem motorisierten Individualverkehr. Als Umweltverbund wird die Gruppe der "umweltverträglichen" Verkehrsmittel bezeichnet - nicht motorisierte Verkehrsträger (Fußgängerinnen und	Kombinierter Verkehr - BMVIT Kombinierter Verkehr - Umweltbundesamt Maßnahmenprogramme "Carsharing" und "Fahrgemeinschaften/Carpooling"	Erfolg durch finanzielle Anreize: Investitionsbeihilfen, Abgeltung der gemeinwirtschaftlichen Leistungen und steuerliche Begünstigungen, ordnungspolitische Rahmenbedingungen und Infrastruktur-maßnahmen für die Schiene und den Kombinierten Verkehr. EU-Förderprogramm "Marco Polo": Aufgrund weiterhin stetig steigender Verkehrsströme stellt die	Derzeit laufend, spezifische Projekte für Liesing sollten für Realisierung bis 2020 eingereicht werden

Fußgänger sowie öffentliche oder private Fahrräder), öffentliche Verkehrsmittel (U-Bahn, Straßenbahn, Bus und Taxis) sowie Carsharing und Fahrgemeinschaften/ Carpooling. Das Maßnahmenprogramm "Kombinierte Mobilität" zielt auch darauf ab, Autofahrerinnen und Autofahrer für den Umweltverbund zu gewinnen.		Verlagerung des Straßenverkehrs auf umweltfreundlichere Verkehrsträger wie Bahn und Schiff europaweit ein zentrales Anliegen dar. Im gültigen Weißbuch der EU 2001 sowie in Halbzeitbilanz 2006 werden Maßnahmen vorgeschlagen (z.B. EU-Förderprogramm Marco Polo). Verein CombiNet – Netzwerk Kombiniertes Verkehr (KV) zu österr. Verkehrsunternehmen + Partnerbetrieben im Ausland: Zweck ist, umfassende Infos zum KV zur Verfügung zu stellen, den Informationsfluss zwischen Mitgliedern zu verbessern, bei der Verbesserung des KV mitzuwirken, gemeinsame Projekte zur kunden-gerechteren Gestaltung des KV zu initiieren.	
Car Sharing I	Geschäftsgruppe Planung und Verkehr, MD Klimaschutz-koordination, KliP II Maßnahmen, Geschäftsgruppe Umwelt	Verknüpfung mit öffentlicher Verkehrsnutzung, Koordination mit Parkraumbereitstellung. Studien zufolge geben 16 Prozent der Mitglieder nach ihrem Carsharing-Beitritt das eigene Auto auf. 22,3 Prozent schaffen sich kein zusätzliches Auto an. Carsharing verändert das Mobilitätsverhalten, wo sich die Schnittstelle zum öffentlichen Verkehr optimal gestaltet. Deshalb bezieht sich das Maßnahmenprogramm vor allem auf die verstärkte Integration von Carsharing in den Umweltverbund.	Laufende Studien, Maßnahmenpaket umfasst Schaffung einer zentralen Anlaufstelle. Diese wird beauftragt, eine Carsharing-Strategie auszuarbeiten, Rahmenbedingungen für mögliche Betreiberinnen und Betreiber werden festgelegt. Insbesondere die Bereitstellung reservierter car sharing-Plätze im öffentlichen Raum soll ermöglicht werden. Zusätzlich sollen die umweltrelevanten Effekte im Rahmen eines wissenschaftlichen Begleitprojekts überprüft werden.
Car Sharing II	Neben 2 bestehenden Unternehmen (Denzel Mobility) ist Car2Go seit 12/11 als neues car sharing-Unternehmen des Daimler-Konzerns, jedoch derzeit nicht in	Kann bei flächendeckendem Angebot den Bedarf an Privatautos pro Haushalt reduzieren, kann Liesingbewohner sowie Wien-Besucher und Geschäftsreisende	2012: 500 Autos Derzeitige Betriebsgebiet sind die Innenbezirke und Wohnpark Alterlaa, bis 2020 Verbreitung in Liesing vor allem durch

	Liesing (außer AltErllaa). Auf Basis des Free-Floating Betriebskonzeptes (Keine fixen Plätze)	animieren, mit öffentlichen Verkehrsmitteln anzureisen	Free-Floating machbar
Car Sharing/Car Pooling III	comapano – Fahrplatz-vermittlung Pendlerinitiative – Fahr-gemeinschaften Mitfahrzentrale Wien	Das Maßnahmen-programm "Fahrgemeinschaften/ Carpooling" setzt vor allem beim Pendler-verkehr an. Durch eine Erhöhung des Besetzungsgrades (vor allem im regelmäßig Stadtgrenzen überschreitenden Verkehr) werden Fahrten vermieden und bestehende Straßen-infrastruktur effizienter genutzt. Künftige Car-Pooler müssen über neue Serviceleistungen informiert und zur Nutzung animiert werden. Der Erfolg von Fahrgemeinschafts-Initiativen hängt maßgeblich vom Faktor Werbung bzw. Bewusstseinsbildung ab.	Derzeit laufend. Bekanntmachung und Bewusstseins-bildung in Liesing notwendig
Neue S-Bahn und U-Bahn Stationen, neue Straßenbahnlinien und Haltestellen, Attraktivierung der Haltestellen (Licht, Wetterschutz, Bildschirme) wurden vom NGOs und Bewohner gewünscht	ÖBB, Wiener Linien, Badner Bahn	Attraktiver für Fahrgäste	Neue Straßenbahn wird geprüft. Geplanter 4-gleisiger Ausbau der S-Bahn derzeit aus budgetären Gründen ungewiss, Anwohner verlangen zusätzlichen Lärmschutz
Neue Park-and-ride Kombi-Angebote, (E)Bike-Garagen	ÖBB, Wiener Linien, Badner Bahn, Stadtgemeinden/ Bezirk	Akzeptanz bei vorhandenen Anlagen niedrig, Angebote muss gezielter geplant und kommuniziert werden und weniger kosten. Förderprogramme sollten angezapft werden, Angebot breiter und attraktiver gemacht.	Sollte neu konzipiert und offensiv angegangen werden, bis 2020 leicht realisierbar
Maßnahmenprogramm "Antriebe und Treibstoffe": technische Maßnahmen zur Verminderung der negativen Umweltauswirkungen des motorisierten Individualverkehrs. Es soll dem Trend in Richtung größerer und schwererer Fahrzeuge entgegensteuern.	Stadt Wien MD KliP II	Reduzierung von Emissionen	Laufend

Maßnahmenprogramm "Güterverkehr": Stärkung Wiens Funktion als TEN- Knoten mit steigendem Transportaufkommen (von/nach Süd- Osteuropa) und Güter- umschlagplatz mit überregionaler Wirkung sowie Maßnahmen zur verbesserten Organisation des stadtinternen Güterverkehrs. Für Liesing von großer Bedeutung	Stadt Wien MD KliP II	Reduzierung von Emissionen
--	-----------------------	----------------------------

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR IN DER WIESEN (SMART SPACES)

In der Wiesen bietet sehr viel potentielle Entwicklungsfläche in der Nähe von Hochleistungs ÖPNV (U6, Verbindung zu S-Bahn etc). Hier könnte man eine hochverdichtete städtische Siedlung mit gemischter Nutzung entwickeln, die trotzdem einen „grünen“ Charakter hat und die diesbezüglichen Wünsche der Menschen entspricht.

Planung

Arbeitsbereiche

Vorwiegend landwirtschaftlich genutztes Gebiet mit ungenutzten Restflächen im privaten und öffentlichen Besitz. Hier sollen die vom Atelier Biswas 2010-11 im Auftrag der Wiener Stadtplanung entwickelten Masterplan-Studienvorschläge für Vertical Green und Urban Farming als Grundprinzip für **multisektorale, zusammenhängende städtische Systeme und Ökotope**, flexible erweiterbare/adaptierbare energie-effiziente Bausysteme, insbesondere für öffentliche Bauten der Zukunft (Schulen, öffentliche Einrichtungen, Büros, Dienstleistungsbetriebe, Verkehrswege), für Wohnbau und für städtische Erholungsflächen weiterentwickelt und eingeführt werden.

Erfordernisse an Technik, Städtebau, Architektur, Gartenbau, soziale/betriebliche Organisation.

Reform und Erneuerung der Umwelt- und Bauvorschriften sowie Bauordnung, Ausschreibungskriterien, Förderung, Verwaltung – um erwünschte Innovation zuzulassen (was derzeit sogar laut BMVIT oft rechtlich nicht möglich ist)..

Zielsetzung

Begrünung und technologische Lösungen für Urban Farming im Neubau und Nachkriegs-Altbestand, Verkehrsbauten und Restflächen. Zusammenspiel von High-tech und Low-tech-Lösungen.

Urban Farming ist beabsichtigt auf drei Ebenen:

Kommerziell (Erhaltung von lokalen Arbeitsplätzen, mehr Pflanzen und weniger Fahrten, daher weniger CO₂)

Gemeinschaftlich (soziale Kohäsion, Integration, gender mainstreaming, lokales Freizeitangebot, daher weniger Fahrten und weniger CO₂)

Privat (physischer und mentaler therapeutischer Mehrwert, gegen Vereinsamung und Demenz, Reduktion der langen Transportwege für Kauf und Entsorgung, daher weniger CO₂)

Besseres Mikroklima und Erscheinungsbild durch gezielte Beschattung/Belichtung Sommer/Winter; Grünplanung; vermehrte Ausnutzung von erneuerbaren Energiequellen und Regenwasser; reduzierter Energieverbrauch (fossile Energiequellen), Emissionen und Abfallmenge; höhere Lebensqualität auch in verdichteten und höheren Etagen durch Grünflächen; Gemeinschaftsbildung; Ernährungssicherheit; Nutzungsflexibilität über längeren Zeitraum in Bezug auf sich rasch ändernde Erfordernisse.

Schule+

“Startschuß”: Notwendige Voraussetzung für die Entwicklung des Gebietes. Derzeit aber keine Priorität der Stadt oder des Bundes, daher muss eine andere Initiative gestartet werden, an der gearbeitet wird.

Mobilität

In Liesing Mitte und speziell im Industriegebiet: straßenseitig leichte Pergola-Strukturen als wettergeschützte Fussgängerwege, mit Rast- Konsum-, Spiel-, Werbe- und gardening-Möglichkeiten, mit Solarpaneele und LED-Beleuchtung	Vorschlag v Ramesh Biswas bei EU-REDIS-Workshop zum Industriegebiet Liesing, Dez 2010	Bessere Definition und Qualitätssteigerung des Strassenraums von IG Liesing durch Gestaltung, Fusswege	Initiative sollte mit Stadt und Betriebe besprochen werden, bis 2020 leicht realisierbar
(Teil)-Sperrung von Strassen an Wochenenden, Abenden; Umwandlung von bestehenden Parkplätzen in Grünoasen	Vorschlag enthalten in Master Plan Studie von Ramesh Biswas für Stadtplanung Wien; Stadt/Bezirk/NGOs	Erhöhung vom Freiraum- und Lebensqualität für Anwohner, Bewusstseinsbildung vis á vis Platzbedarf für Autos	Politischer Mut fehlt in Wien, es wird jedoch in dutzenden anderen Städten auf allen Kontinenten praktiziert, leicht und kostenlos realisierbar, hohe Bürgereinbindung

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR INDUSTRIEGEBIET LIESING (SMART SPACES)

Planung

Erklärtes Ziel ist die Realisierung eines „Öko-Holistischen“ Industriegebiets, um die Abwanderung von Betrieben zu verhindern. Aufgrund der Tatsachen, dass dies als Parallelprojekt unter Beteiligung von MA21/WKW/WA mit einem Gebietsmanagement erst kürzlich gestartet wurde, dass keinerlei Informationen über ein fertiges, ineinander verzahntes gesamtheitliches Konzept und Umsetzungsplan zur Verfügung stehen, und wir, als Konsulenten zuständig für Smart Spaces im Smart City Vienna Liesing Projekt, keine unmittelbare Inputs oder Teilnahme an Workshops bekamen, können für dieses Gebiet noch keine Projekte bewertet oder seriöse Empfehlung abgegeben werden. Das von uns in Stakeholderforen vorgeschlagene Projekt „Klimahülle für bestehende Industriegebiete“ ist wirtschaftlich sinnvoll (siehe Bericht des Deutschen Bundesamtes 2010), mit Realisierungen in Deutschland mit fast identischen Arbeitnehmerschutz) wurde von Fachleuten und Stakeholdern befürwortet und sollte vertieft geprüft und übernommen werden.

Es wird sich möglicherweise in Zukunft entwickeln.

Mobilität

E-Mobility I: "Betriebliches Mobilitätsmanagement" Flat Förderung von €10.000 pro Fahrzeug für Kleinlieferwagen (Twingo-Klasse) bei Umstieg auf Elektroantrieb	MA27 mit Bundes- und EU-Förderung	Förderung für ganz Wien, speziell für IG Liesing interessant, Betriebe mit hunderten Lieferfahrten pro Tag (z.B. Mann Bäckerei). Geringere Betriebskosten und Werbewert	Ab ca. Mitte 2012 Projektvolumen ca. €1,2 Mio
E-Mobility IV: „E-Mobil Südbahnregion“ Wirtschaftsförderung und Betriebsansiedlung	Eco Plus Vienna NÖ Bund/ÖBB/Wien/NÖ	Investitionen durch Betriebsansiedlung von innovativen und CO2-armen Betrieben, Mobilitäts- u. Logistikkonzepte von Anfang an	Laufend, sollte aber gezielt auf Smart City-Aspekte fokussiert werden
E-Mobility V: E-Tankstellen-Ausbau	Siedlungen, Tankstellen, Firmen	Leichte Suche über LEMnet.org	Ab 2012 laufend

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR ATZGERSDORF ZENTRUM (SMART SPACES)

Planung

Zielsetzung

Dies soll als Fallbeispiel für den Umgang mit absteigenden historischen Ortszentren dienen.

Arbeitsbereiche

Im Wesentlichen sollte Atzgersdorf Zentrum als historischer Kern durch gezielte thermische Sanierungen von Altbauten (THEWOSAN), Sockelsanierung, bessere Informationstechnologie und Infrastrukturen sowie Verkehrslösungen an Attraktivität gewinnen.

Mobilität

Shared Space	Bezirk/Stadt	Beruhigung, für Fußgeher wieder attraktiv	Wenig Wille zur Umsetzung erkennbar
Atzgersdorf hatte die erste Dampfmaschine Österreichs Dort könnte man für innovative Verkehrslösungen werben mit dem Slogan „Atzgersdorf macht Dampf!“	Bezirk	Bewusstseinsbildung	Ab 2012

7.1.3 SMART SOCIAL DESIGN³²

Im Folgenden werden die Maßnahmen aus dem Themenbereich „Smart Social Design“ dargestellt, die für Erreichung der Ziele der Smart City in Liesing Mitte unbedingt umgesetzt werden müssen.

Diese Maßnahmen wurden folgendermaßen entwickelt:

Ausarbeitung der Aktionsfelder des Themenbereichs Social

ALLGEMEINE MASSNAHMEN FÜR LIESING MITTE (SMART SOCIAL DESIGN)

1. Politischen Auftrag für die Smart City Wien – Liesing Mitte als wichtiges Thema herbeiführen (siehe auch Beilage: Projektübersicht, Projekt 1 - Smart Social Design)

Lage auf der Zeitachse: 2012/2013

Verantwortung: Planungsstadträtin, Stadtbaudirektion, Bezirksvertretung, MA21B

Kurzbeschreibung:

In allen Kamingesprächen des Stakeholderprozesses wurde der politische Rückhalt für den Smart City Prozess und Smart City Maßnahmen in Liesing Mitte als wesentliche Voraussetzung für die Entwicklung in Richtung der Vision eingeschätzt.

Es geht dabei um die politische Entscheidung zur Entwicklung von Liesing Mitte in Richtung Smart City auf Ebene der Gesamtstadt und auf der Bezirksebene.

Notwendige Detailmaßnahmen:

- Politischen Auftrag für die Umsetzung der Smart City Wien–Liesing herbeiführen (Gemeinderatsbeschluss, Bezirksratsbeschluss, Erlass der Magistratsdirektion)
- Konzept für den kontinuierlichen Smart City Prozess erstellen (inkl. Einbettung in den gesamtstädtischen Smart City Prozess und in die bestehenden Verwaltungsstrukturen)
- Ressourcen für den kontinuierlichen Smart City Prozess bereitstellen
- Gestaltung und Einführung des Smart City Prozesses-Liesing Mitte als übergreifenden kontinuierlichen Verbesserungsprozess
- Etablierung eines langfristigen, kontinuierlichen Smart City Prozesses-Liesing Mitte
- Dafür notwendige Vorbereitungsaktivitäten.

³² Die Maßnahmen zum Themenfeld *Smart Social Design* wurden von der denkstatt erarbeitet.

Für die Vorbereitung des politischen Auftrags sind die folgenden Fragestellungen zu berücksichtigen:

Wer spricht mit der Politik? Wer kann die Vorarbeiten zu den Detailmaßnahmen leisten?

Wie und wer kann die Politiker überzeugen, packen?

Was könnten Beweggründe sein?

- Bedeutung für Wien, Europa klar darstellen, Nutzen und Chancen.
- Wie schaffen wir es unseren Technologievorsprung in Europa aufrechtzuerhalten?
- Mit dabei sein als Vorreiter der Stadt
- Lebensstandard und Position in Wien und Europa halten
- Arbeitsplätze und Wohlstand sichern, Wählerstimmen – auch sichern durch Projekte die hier stattfinden werden – Gut für die Umwelt, Arbeitsplätze, Wählerstimmen

2. Ressourcen zur Ermöglichung eines kontinuierlichen Smart City Prozesses bereitstellen (siehe auch Beilage: Projektübersicht, Projekt 1 - Smart Social Design)

Lage auf der Zeitachse: 2012-2020 (-2050)

Verantwortung: Planungsstadträtin, Stadtbaudirektion, Bezirksvertretung, MA21B

Kurzbeschreibung:

Um einen wirkungsvollen Smart City Prozess im Sinne der Ausführungen von Aktionsfeld 2 und der folgenden Maßnahme 3 weiterführen und aufrechterhalten zu können, braucht es entsprechende personelle Ressourcen. Vor allem bedarf es der systematischen Koordination aller Smart-City-relevanten Aktivitäten in Liesing Mitte. Wie in der folgenden Maßnahme 3 beschrieben, bietet sich die Weiterführung des Smart City Prozesses in Liesing Mitte durch das Zielgebietsmanagement in enger Zusammenarbeit mit dem zuständigen Zielgebietskoordinator an. Diese Aufgabe kann dort nur wahrgenommen werden, wenn die Funktion gestärkt wird und inhaltliche und prozessbezogene Unterstützung bereitgestellt wird. Die Unterstützung kann in Form eines zusätzlichen Mitarbeiters / einer zusätzlichen Mitarbeiterin erfolgen, oder in Form von zugekaufter Beratungs- und Prozessbegleitungsleistung.

Diese wichtige Querschnittsfunktion wurde in den Stakeholderprozessen immer wieder als wichtiges Element für das Funktionieren einer Smart City angesprochen.

Durch die zusätzlichen Ressourcen sollte das folgende know-how bereitgestellt werden:

- Projektmanagement
- Prozessgestaltung und –begleitung sowie Moderation
- Urban Management Prozesse
- Smart City Überblickswissen (smart infrastructure, smart spaces)
- Smart City Indikatoren und Monitoring
- Nachhaltige Stadtentwicklung

Die genannten Ressourcen sollten zweckgewidmet für die Forcierung des Smart City Prozesses in Liesing Mitte genutzt werden und über einen längeren Zeitraum (zumindest bis 2020) sichergestellt werden. Nur so ist eine kontinuierliche Entwicklung in Richtung Smart City möglich.

Da in Zukunft nicht davon ausgegangen werden kann, dass finanzielle Mittel in ausreichendem Maße vorhanden sind, ist es umso wichtiger sich die Finanzierungsmöglichkeiten zu überlegen.

Notwendige Detailmaßnahmen:

- Commitment zur Smart City Wien-Liesing von Seiten der Politik
- Konzept zur Finanzierung erarbeiten
 - Mögliche Förderungen der EU nutzen
 - Finanzielle Mittel der Stadt Wien zur Verfügung stellen
 - Mittel vom Bezirk bereitstellen
 - Sponsoren finden
- Konkrete Umsetzung planen und durchführen

3. Kontinuierlichen Smart City Prozess für Liesing Mitte gestalten, in die Verwaltungs- und Entscheidungsstruktur der Stadt integrieren und umsetzen
(siehe auch Beilage: Projektübersicht, Projekt 1 - Smart Social Design)

Lage auf der Zeitachse: 2012-2020

Verantwortung: Leitung des Zielgebietsmanagements der Stadt Wien

Kurzbeschreibung:

Die Entwicklung von Liesing Mitte in Richtung der Smart City Ziele (Null CO₂-Emissionen; 100% erneuerbare Energieträger; Erhöhung der Energie- und Ressourceneffizienz um den Faktor 10; Erhöhung der Lebensqualität im urbanen Raum; Finanzierbarkeit und Leistbarkeit der Maßnahmen) kann realistischer Weise nur mit der Implementierung eines systematischen Veränderungsprozesses erreicht werden.

Merkmale dieses Veränderungsprozesses sind:

- Nachhaltige Stadtentwicklung zur Smart City
- Integratives, ressortübergreifendes Verständnis von Stadtentwicklung
- Regionale/gesamstädtische und teilsräumliche Betrachtung
- Prozessorientierung
- Umsetzungs- und Projektorientierung
- Verzahnung von Stadtentwicklungsplanung und Verwaltungsmodernisierung
- Akteurs-Kooperation
- Schnittstellenmanagement durch Kommunikation

Dazu sind die organisatorischen Voraussetzungen zu schaffen (Verantwortung, Ressourcen, Schnittstellen) und ein Prozess zu starten, der die folgenden Elemente enthält:

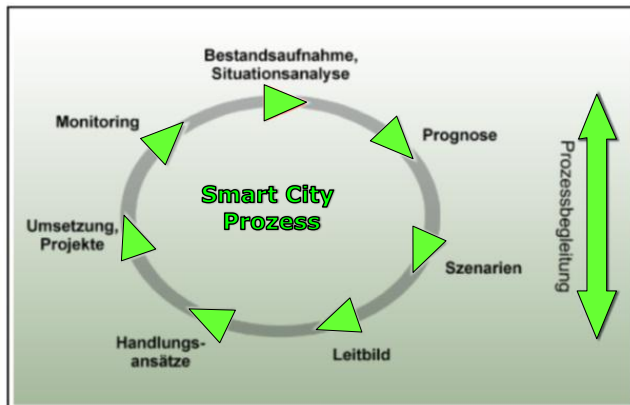


Abbildung 30: Strategischer Steuerungskreislauf für den Smart City Prozess in Liesing Mitte

Bestandsaufnahme, Situationsanalyse

- Festlegung von Leitindikatoren ausgerichtet auf Smart City Ziele
- Erfassung der IST-Situation
- Entwicklung eines Monitoringsystems als Grundlage für die Steuerung in Richtung Smart City

Prognose → Szenarien → Leitbild

Für den Smart City Prozess sind Schwerpunkte und Prioritäten für Maßnahmen festzulegen. Damit wird auch eine starke Bündelung der Ressourcen vorgenommen.

Folgende Kriterien sind bei der Abwägung und Entscheidung von besonderer Bedeutung:

- Dringlichkeit der Planung und Maßnahmen
- Steuerungsmöglichkeit der Entwicklung
- Aufwand der Planung und Maßnahmen
- Effektivität der Planung und der Maßnahmen sowie
- Vorzeigeeffekte und Impulswirkung der Planung und Maßnahmen

Als Entscheidungsgrundlage und Zielrichtung sollte datenbasiert ein Leitbild für Smart City Wien –Liesing Mitte erarbeitet werden.

Für den stufenweisen Ausblick auf zukünftige Entwicklungen und die Leitbilderstellung werden die folgenden Instrumente empfohlen:

- Prognosen bzw. Vorausberechnungen
- Szenarien bzw. Modellrechnungen
- Leitbilder

Ausgehend von den Vorarbeiten dieses Projektes sollte unter Anwendung der genannten Instrumente ein Leitbild entwickelt und politisch beschlossen werden.

Handlungsansätze → Umsetzung / Projekte

Die Handlungsansätze (= Smart City Aktionsfelder) wurden in diesem Projekt bereits entwickelt (siehe Kapitel 4). Ebenso wurden die Maßnahmenpakete mit Zeithorizont definiert und einer Roadmap zusammengefasst.

Die Planung und Umsetzung von Smart City Demonstrationsprojekten wurde ebenso in diesem Projekt vorgenommen (siehe Beilage „Projektübersicht“). Die Umsetzung erfolgt zum Teil (siehe Quartiersmanagement IG Liesing oder Ressourcenschonungsinitiative im IG Liesing), andere Maßnahmen müssen erst zur Umsetzung gebracht werden.

Monitoring

Wenn ein entsprechendes Leitindikatoren-System aufgebaut wird, kann ein Monitoring der Entwicklung Richtung Smart City Ziele erfolgen. Das Monitoring ist essenziell für die Planung von der weiteren Aktivitäten und Projekte

Für die Weiterführung dieses Projektes bietet sich die Etablierung des kurz skizzierten Smart City Prozesses durch das bestehende Zielgebietsmanagement an. Damit könnte der Smart City Prozess durch die Nutzung bestehender Strukturen systematisch weitergetrieben werden. Liesing Mitte könnte sich dadurch als Smart City Vorreiter etablieren.

Notwendige Detailmaßnahmen:

- Entscheidung für die Weiterführung und Verankerung des Smart City Prozesses–Liesing Mitte in der Stadtverwaltung
- Festlegung der Anbindung des Smart City Prozesses–Liesing Mitte an die Verwaltungsstrukturen (personell und organisatorisch – wer mit welcher Unterstützung in welcher Abteilung)
- Gestaltung und Einführung des Smart City Prozesses-Liesing Mitte als übergreifenden kontinuierlichen Verbesserungsprozess mit den folgenden Eckpunkten und unter Beteiligung der relevanten Stakeholder:
 - Festlegung von Smart City Steuerungskennzahlen, die auf die einerseits auf die Vision und Roadmap und andererseits auf die in Liesing Mitte verfügbare Datenlage abgestimmt sind.
 - Festlegung der mittelfristigen Ziele und der Jahresziele.
 - Strategische Planung und Planung von Umsetzungsmaßnahmen auf Basis der Vision und Roadmap sowie der Steuerungskennzahlen (gegebenenfalls auch Prognosen und Szenarien) zur Erreichung der Ziele.
 - Ermöglichung der ressort- und abteilungsübergreifenden Zusammenarbeit der Stadtverwaltung bei Smart City Projekten
 - Umsetzung von Projekten und Maßnahmen.
 - Monitoring von Maßnahmen und Steuerungskennzahlen zur Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen und Projekte zur Erreichung der Smart City Ziele.
 - Berichterstattung an die relevanten Stellen und Marketing

- Etablierung eines kontinuierlichen Smart City Prozesses-Liesing Mitte

4. Begleitendes Social Design für technische Umsetzungsprojekte sicherstellen

Lage auf der Zeitachse: laufend ab 2012

Verantwortung: Planungsstadträtin, Stadtbaudirektion, Bezirksvertretung, MA21B

Kurzbeschreibung:

Alle technischen Umsetzungsprojekte werden von einem sozialen Prozess von Beginn an begleitet um die Akzeptanz der Maßnahmen zu verbessern bzw. zu gewährleisten. Kontinuierliche Kommunikation und Information soll bis zum Ende des Prozesses sichergestellt werden. Die Stakeholder müssen identifiziert und analysiert werden um zu klären ob eine informative bzw. konsultative Beteiligung oder ein umfassender Beteiligungsprozess notwendig ist.

Notwendige Detailmaßnahmen:

- Identifizierung der von der jeweiligen technischen Maßnahme betroffenen Menschen und Organisationen sowie der betroffenen Orte;
- Umfeldanalyse durchführen inkl. Abschätzung der Art der Auswirkung und Beeinflussung bzw. der Notwendigkeit an Verhaltensänderungen die notwendig wären
- Design des geeigneten Prozesses (Social Designs) zur bestmöglichen Berücksichtigung und Einbindung der betroffenen Anspruchsgruppen und Organisationen im Sinne der Zielerreichung des technischen Umsetzungsprojektes (Kommunikationskonzept, Information, begleitende Unterstützung während des Gesamtprojektes gestalten, Evaluierung während und nach dem Projekt).
- Umsetzung des begleitenden Prozesses in Abstimmung mit der technischen Realisierung der Maßnahme.
- Planung und Umsetzung des Folgeprozesses nach der Umsetzung der technischen Maßnahme zur Sicherstellung des optimalen Betriebs.

5. Konkrete Umsetzungsprojekte für Marketing und Bewusstseinsbildung nutzen

Lage auf der Zeitachse: laufend ab 2012

Verantwortung: Planungsstadträtin, Stadtbaudirektion, Bezirksvertretung, MA21B

Kurzbeschreibung:

Marketing und Bewusstseinsbildung sind wesentliche Elemente um die Smart City in den Köpfen der Menschen Wirklichkeit werden zu lassen. Erfahrungen zeigen, dass eine breite allgemeine Bewerbung von Themen wenig Wirkung hat. Daher sollte für die Smart City Liesing Mitte bei jedem konkreten und für Marketing geeigneten Umsetzungsprojekt überlegt werden, welche „Nutzergruppen“ mit dem Inhalt des Umsetzungsprojekts gezielt angesprochen werden sollen und welche Kommunikationsmittel in welchem Format dabei eingesetzt werden sollen. Je nach

Projekt können das die verschiedensten „Nutzergruppen“ und die unterschiedlichsten Kommunikationsmedien sein. Die Nutzung von Umsetzungsprojekten für das Marketing der Smart City Liesing Mitte Idee ist deshalb so wichtig, weil damit klar und konkret dargestellt werden kann, dass das Zielgebiet auf dem Weg zur Smart City ist und erste Erfolge verzeichnet werden können.

Notwendige Detailmaßnahmen:

- Zielgruppen für gezieltes Marketing und Bewusstseinsbildung des jeweiligen Umsetzungsprojektes definieren
- Botschaften und Leitideen gestalten
 - Was genau soll in den Köpfen der Menschen ankommen?
- Geeignete Maßnahmen für das Marketing für die jeweiligen Zielgruppen definieren und Unterschiede und Herangehensweisen für die jeweilige Zielgruppe herausarbeiten
 - Beispiel PV-Anlage auf dem Dach eines Einzelhandelsmarktes: Was möchte ich den MitarbeiterInnen mitgeben, was den Kunden?
 - Beispiel urban gardening: Plakatwand aufstellen mit „Hier wird Smart City gelebt“ und Beschreibung welchen Beitrag das für die Stadt Wien leistet; oder Schulklassen besuchen das Feld und es wird den Kindern erklärt usw.)
- Umsetzen der Marketingmaßnahmen während des gesamten Projektes
- Evaluierung zu Beginn und am Ende des Projektes
 - Kurzbefragung von Personen im unmittelbaren Projektgebiet
 - Fragebogen an Haushalte usw.

6. Bestehende Projektinitiativen unterstützen und zur Umsetzung bringen

Lage auf der Zeitachse: 2012-2020

Verantwortung: Planungsstadträtin, Stadtbaudirektion, Bezirksvertretung, MA21B

Kurzbeschreibung:

Um die Smart City ins Leben zu bringen, ist es von großer Bedeutung bottom up zu arbeiten und bereits bestehende Projekte zu unterstützen und die Umsetzung voranzutreiben. Diese Projekte tragen wesentlich dazu bei, Erfahrungen mit Smart City zu sammeln und diese Erfahrungen wiederum in alle weiteren Projekte einfließen zu lassen. Für die Unterstützung ist es wesentlich, alle relevanten Beteiligten an einen Tisch zu bringen, die jeweiligen Möglichkeiten der Unterstützung aller Beteiligten zu klären und Maßnahmen zu erarbeiten. Als Ergebnis des Stakeholderprozesses wurde eine Projektliste von laufenden und geplanten Projekten mit Relevanz für die Smart City Ziele erstellt. Diese Liste enthält auch eine Sammlung der Projektideen der einzelnen Stakeholder. Diese Projektsammlung sollte unbedingt als Grundlage für die weiteren Schritte herangezogen werden.

Notwendige Detailmaßnahmen:

- Wesentliche Projektinitiativen mit Relevanz zur Erreichung der Smart City Ziele identifizieren.
- Daten, Fakten, Zahlen zum konkreten Projekt einholen
- Faktoren die die Umsetzung hemmen bzw. fördern herausarbeiten
- In gemeinsamen Workshops Lösungen zum Abbau der hemmenden Faktoren und Ausbau der fördernden Faktoren erarbeiten und die Ergebnisse für alle Projektinitiativen zugänglich und nutzbar machen
- Gemeinsame Entwicklung von Lösungen zur Bereitstellung von finanziellen und personellen Ressourcen und zur weiteren Umsetzung der konkreten Projekte
- Verbesserung der Rahmenbedingungen zur leichteren Umsetzung der konkreten Projekte.

Folgende Punkte sind beispielhaft angeführt:

- Private Sponsoren finden (z.B. Mateschitz „verleih der Stadt Flügel“, Stronach usw...)
- EU-Förderungen als auch sonstige Förderungen herausfinden und für die Finanzierung bereitstellen
- Spenden der Kunden (pro Einkauf zahlen z.B. Billakunden 0,50 Euro für die PV Anlage, die auf dem Dach errichtet werden soll - Marketing und Bewusstseinsbildung ist hier sehr wichtig)
- Selbstorganisation der BürgerInnen (Unterstützung an Zeit und Arbeitskraft)
- Werbefläche für die Errichtungsunternehmen der Anlagen (kostengünstiger Zulieferer)

7. Agenda 21 Liesing als Smart City Initiative und Multiplikator stärken

Lage auf der Zeitachse: 2012 – 2020

Verantwortung: Bezirksvorstehung Liesing

Kurzbeschreibung:

Die Agenda 21 ist in Liesing bereits etabliert und hat bereits viele Themen, die die Smart City betreffen bearbeitet und zum Teil umgesetzt (Details siehe <http://la21wien.at/projekte/la-21-projekte-liesing>).

Bei Weiterführung des Smart City Prozesses sollte die Agenda 21 in den Smart City Prozess integriert und als Multiplikator gestärkt werden. Die Agenda 21 kann bürgernah Smart City Projekte entwickeln und umsetzen. Der Smart City Prozess kann die Umsetzung vor allem durch die Vernetzung der Ressorts und Abteilungen der Stadtverwaltung aber auch anderer Stakeholder unterstützen. Weiters ermöglicht der Smart City Prozess den Überblick über alle Smart City Initiativen und die systematische Priorisierung und die Wirksamkeitsprüfung (Monitoring) der Maßnahmen im Sinne der Smart City Ziele.

Notwendige Detailmaßnahmen:

- Mittelfristige Weiterführung der Agenda 21 ermöglichen.
- Analyse der bisherigen Agenda 21-Aktivitäten und ihres Beitrages zur Erreichung der Ziele der Smart City Liesing Mitte; Analyse der Hemmnisse, die die Umsetzung von Smart City Maßnahmen bisher verhinderten oder erschwerten.
→ Nutzung dieser Erkenntnisse und der Agenda 21-Erfahrungen zur Gestaltung und Umsetzung des Smart City Prozesses-Liesing Mitte
- Verbesserung der Entscheidungsprozesse und Erhöhung deren Transparenz für die Umsetzung oder Ablehnung von Maßnahmenvorschlägen, die aus der Agenda 21 kommen.
- Anbindung der Agenda 21 an den Smart City Prozess.

8. Smart City-know how weiter ausbauen

Lage auf der Zeitachse: laufend ab 2012

Verantwortung: Zielgebietsmanagement

Kurzbeschreibung:

Smart City ist ein laufender Prozess; Wissen und Know How muss kontinuierlich aufgebaut und auf den neuesten Stand gebracht werden. Die Entwicklung weiterer Ideen aufgrund erfolgreicher Projekte in anderen Städten, bzw. eigener erfolgreicher Projekte und die laufende Einbeziehung von Stakeholdern sind wichtige Schritte auf diesem Weg. Weiters ist es sehr wichtig, die ansässigen „Smart City ExpertInnen“ aus Bevölkerung, Unternehmen, Verwaltung und städtischen Einrichtungen zu identifizieren und damit einen ExpertInnenpool zu schaffen, der als Multiplikator für die Smart City Liesing fungiert.

Notwendige Detailmaßnahmen:

- Wissensdatenbank zum Thema Smart City erstellen
 - Best Practice, Umsetzungen, Erfolge, Ideen, Fachliteratur
- Anbindung an Partnerstädte schaffen und Exkursionen veranstalten
- Relevante Personen und Multiplikatoren in Liesing Mitte ermitteln und Wissen und Know How austauschen (Unternehmen, Fachschulen, ExpertInnen...)
- Liste aller wesentlichen ExpertInnen erstellen und zur Verfügung stellen
- „Interdisziplinären Roundtable Smart City“ installieren in dem ein kontinuierlicher Wissens- und Erfahrungsaustausch stattfindet

9. Smart City-Bewusstsein und –know-how bei Projektentwicklern aufbauen

Lage auf der Zeitachse: 2012 - 2020

Verantwortung: Bezirksvorstehung, Zielgebietsmanagement

Kurzbeschreibung:

Ziel dieser Smart Social Design Maßnahme ist die Verbesserung der Qualität von (Bau)Projektentwicklungen im Sinne der Smart City Ziele. Viele Projekte werden nach wie vor ohne spezielle Berücksichtigung von Material- und Energieverbrauch bei Errichtung und Betrieb geplant und umgesetzt. Ebenso werden gesamtstädtische Zusammenhänge, die zu erhöhtem Material und Energieverbrauch führen, zu wenig beachtet (z.B. Verkehr, Freizeitverhalten, etc.).

Besonders vor dem Hintergrund der sich verschärfenden rechtlichen Rahmenbedingungen für Energieeffizienz von Gebäuden und Produkten besteht hier erheblicher Aufholbedarf. Die EU-Gebäuderichtlinie³³ fordert ab 2020 Energieautarkie für alle neuen Gebäude (ab 2018 für öffentliche Gebäude!). Die neue EU-Bauprodukte Verordnung erweitert die bisherigen sechs Grundanforderungen an bauliche Anlagen um die siebte Anforderung „Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen“. Hier wird die Recyclebarkeit des Bauwerks und seiner Baustoffe, die Dauerhaftigkeit des Bauwerks der ressourcenschonende Einsatz von Rohstoffen und Sekundärbaustoffen gefordert. Zusätzlich wurde die Anforderung Nr.3 „Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz“ erweitert. Der Fokus liegt nun auf dem gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks und eventuellen negativen Einflüssen auf Umwelt und Klima und daraus folgend der Ökobilanzierung von Baustoffen.

Diese Anforderungen sollten gemeinsam mit den Kernpunkten der Smart City an die wesentlichen Projektentwickler in Liesing Mitte kommuniziert werden und eine gemeinsame Vorgehensweise zur Umsetzung in konkreten Projekten vereinbart werden.

Notwendige Detailmaßnahmen:

- Identifizierung der wesentlichen Projektentwickler für Liesing Mitte
- Kommunikation der Ziele der Smart City an die Projektentwickler und Etablierung von Kooperationen
- Aufbau von know-how bei den Projektentwicklern hinsichtlich Berücksichtigung und Unterstützung der Smart City Liesing-Ziele bei Projekten
- Gemeinsame Evaluierung von Projekten nach Kriterien der Smart City Liesing Mitte und Schaffung von Innovativen Lösungen
- Umsetzung von „Smart City“ Projekten

10. Marke für Smart City Liesing etablieren und internes und externes Marketing betreiben

Lage auf der Zeitachse: 2012

Verantwortung: Planungsstadträtin, Stadtbaudirektion, Bezirksvertretung, MA21B

Kurzbeschreibung:

Um die Smart City zu etablieren ist es wichtig die geeigneten Marketingmaßnahmen zu setzen und diese laufend zu kommunizieren. Eine starke Marke mit geeignetem

³³ RICHTLINIE 2010/31/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Neufassung)

Logo und gutem Slogan die angenommen und verstanden wird (vom Gemeindebaubewohner bis zum Intellektuellen) ist von zentraler Bedeutung. Des Weiteren braucht es geeignete Maßnahmen für das Bekanntmachen innerhalb Wiens aber auch über die Stadtgrenzen hinaus. Damit kann ein Name und eine Identität geschaffen werden, die die Vorreiterrolle der Smart City Liesing Mitte zeigt und Motivation und Engagement für weitere Aktivitäten sicherstellt.

Notwendige Detailmaßnahmen:

- Marketingkonzept erstellen (Zielgruppen und Ziele)
 - Welche Ziele verfolgen wir bei welchen Zielgruppen?
 - Erarbeitung der Kommunikationsziele auf Basis einer Analyse der Zielgruppen.
 - Positionierung - Wie wollen wir das Thema innerhalb und außerhalb Wiens (Liesing Mitte) positionieren?
 - Die Positionierung bringt das Selbstverständnis von Smart City Liesing auf den Punkt
 - Slogans und Marke kreieren (Bedeutung, Identität, Gemeinschaft, Solidarität, Sinnhaftigkeit...)
- Botschaften und Leitideen kommunizieren
 - Was soll in den Köpfen der Leute ankommen, was wollen wir vermitteln, was soll wahrgenommen werden?
- Maßnahmenplanung
 - Welche konkreten Maßnahmen setzen wir um unsere Ziele zu erreichen? (Anzeigen, Pressekonferenz, Tag der off. Tür) Welche Kommunikationsträger setzen wir ein? (Zeitungen, Internet...)
- Erfolgskontrolle
 - Was haben wir erreicht und mit welchen Methoden/Kennzahlen belegen wir den Erfolg unserer Maßnahmen?
- Präsentation /Dokumentation
 - Wie dokumentieren und präsentieren wir unseren Erfolg?

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR IN DER WIESEN (SMART SOCIAL DESIGN)

Alle oben genannten allgemeinen Maßnahmen für Liesing Mitte gelten ebenso für „In der Wiesen“.

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR INDUSTRIEGEBIET LIESING (SMART SOCIAL DESIGN)

Alle oben genannten allgemeinen Maßnahmen für Liesing Mitte gelten ebenso für das Industriegebiet Liesing.

1. Quartiersmanagement Industriegebiet Liesing mit Smart City Zielen abstimmen und weiterführen (siehe auch Beilage: Projektübersicht, Projekt 2 - Smart Social Design)

Lage auf der Zeitachse: 2012-2020

Verantwortung: Wirtschaftskammer Wien, Wirtschaftsagentur Wien

Kurzbeschreibung:

Im Oktober 2011 wurde im Industriegebiet Liesing ein Quartiersmanagement eröffnet, dass die Erreichung der folgenden Ziele im Industriegebiet unterstützt³⁴:

- Positionierung des Gewerbegebietes als „Ressourcen schonendes Betriebsgebiet“ in die Wege leiten
- Verbesserung der Ressourceneffizienz beim Wirtschaften im Betriebsgebiet
- Schaffung einer attraktiven stadträumlichen Umgebung mit dem Schwerpunkt auf freiräumliche Qualitäten und kompatiblen Mischnutzungen
- Langfristige Sicherung des Betriebsgebietes als Betriebsstandort für „nicht mischfähige Betriebe“ im Sinne der „Betriebszonenanalyse 2008“, d.h. Betriebe, die aufgrund ihrer Emissionen nicht in unmittelbarer Nachbarschaft zu sensiblen Nutzungen, wie etwa Wohngebäuden oder Schulen, situiert sein können.
- Förderung der Kooperation der EigentümerInnen, UnternehmerInnen, Wissenschaft und Forschung
- Kooperation mit Wissenschaft und Forschung zur Schaffung eines Wissensquartiers in Form des Quartiersmanagement für Ressourcen schonende Technologien
- Motivation der UnternehmerInnen zur Implementierung Ressourcen schonender Technologien (Produktionsprozesse, Gebäude, Fuhrpark etc.)
- Stärkere Einbindung der ansässigen Unternehmen und GrundeigentümerInnen in Entscheidungen über das Projektgebiet
- Vorschläge zur Ergänzung der Infrastruktur für alle Beschäftigte und UnternehmerInnen im Betriebsgebiet
- Vorschläge zur Anpassung der baurechtlichen und betriebsrechtlichen Rahmenbedingungen an die Erfordernisse der Betriebe
- Belegung des Immobilienmarkts und verbesserte Ausnutzung freier räumlicher Ressourcen
- Motivation und Unterstützung der Ansiedlung neuer Betriebe unter Berücksichtigung des Mottos „Verbesserung der Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung beim Wirtschaften“
- Halten von Arbeitsplätzen im Gebiet
- Bewusstseinschaffung für das Gewerbegebiet bei den Bewohnern angrenzender Stadtteile

Die genannten Ziele zeigen, dass das Quartiersmanagement bereits ein Smart City-Demonstrationsprojekt im Bereich Smart Social Design darstellt und direkt auf die

³⁴ siehe <http://www.ig-liesing.at/cms/>

Smart City Vision für Liesing Mitte abzielt. In der vorgeschlagenen Maßnahme geht es nun darum, die Aktivitäten des Quartiersmanagement inhaltlich so zu gestalten, dass es verstärkt zur Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Energieeinsparung, Ressourcenschonung und Nutzung von erneuerbaren Energieträgern in den Industrie- und Gewerbebetrieben kommt. Es soll eine Dynamik ausgelöst werden, die es im IG Liesing zu Standard macht, Ressourcenschonung aktiv zu betreiben.

Wesentlich ist es auch sicherzustellen, dass das Quartiersmanagement über den derzeitigen Endtermin von Dezember 2013 weitergeführt wird. Das Quartiersmanagement sollte dabei dem strategischen Steuerungskreislauf des Smart City Prozesses (siehe Maßnahme 3) folgen.

Notwendige Detailmaßnahmen:

- Entscheidung und Finanzierung für eine mittelfristige Weiterführung des Quartiersmanagement für ein ressourcenschonendes Industriegebiet Liesing.
- Analyse der bisherigen Aktivitäten des Quartiersmanagements IG Liesing und des Beitrages zur Erreichung der Ziele der Smart City Liesing Mitte → Abgleich der Zielsetzungen
- Anbindung und Abstimmung des Quartiersmanagements IG Liesing an und mit dem Smart City Prozess-Liesing Mitte.
- Förderung der Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Energieeinsparung, Ressourcenschonung und Nutzung von erneuerbaren Energieträgern durch das Quartiersmanagement

2. Initiative zur Ressourcenschonung, Energieeinsparung und Nutzung regenerativer Energiequellen im Industriegebiet Liesing einführen (siehe auch Beilage: Projektübersicht, Projekt 2 - Smart Social Design)

Lage auf der Zeitachse: 2012-2020

Verantwortung: Wirtschaftskammer Wien, Wirtschaftsagentur Wien

Kurzbeschreibung:

In dieser Maßnahme geht es darum, die Betriebe des IG Liesing zu motivieren und dabei zu unterstützen, Maßnahmen zur Ressourcenschonung, Energieeinsparung und Nutzung von erneuerbaren Energieträgern zu entwickeln und umzusetzen. Fokus sollte dabei auf betriebsübergreifende Kooperationsmaßnahmen liegen. Es soll eine Dynamik für Ressourcenschonungsmaßnahmen im IG Liesing ausgelöst werden.

Diese Initiative sollte in enger Kooperation mit dem Quartiersmanagement Liesing erfolgen und alle passenden Fördermodule der Stadt Wien, des Bundes und der EU miteinbeziehen. Vor allem sollte der Ökobusinessplan der Stadt Wien genutzt und verbreitet werden (siehe Aktionsfeld 2).

Notwendige Detailmaßnahmen:

- Entscheidung und Finanzierung für die Ressourcenschonungs-Initiative

- Planung der Vorgehensweise und Methode in enger Zusammenarbeit mit dem Quartiersmanagement des IG Liesing
- Einführung und Umsetzung der Initiative
- Entwicklung und Umsetzung von Kooperationsprojekten zur Ressourcenschonung im IG Liesing
- Überprüfung der Wirksamkeit und der Leistungen der Maßnahmen im Sinne der Smart City Ziele
- Marketing mit den Ergebnissen und Maßnahmen aus der Ressourcenschonungsinitiative
- Rechtzeitige Sicherstellung der Weiterführung der Initiative solange sinnvoll und wirksam

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR ATZGERSDORF ZENTRUM (SMART SOCIAL DESIGN)

Alle oben genannten allgemeinen Maßnahmen für Liesing Mitte gelten ebenso für Atzgersdorf Zentrum.

1. Kooperatives Strategisches Planungsverfahren Atzgersdorf Zentrum durchführen (siehe auch Beilage: Projektübersicht, Smart Social Design - Projekt 3)

Lage auf der Zeitachse: 2011 – 2012

Kurzbeschreibung:

In einem konzentrierten Verfahren werden innerhalb weniger Tage, im Rahmen einer Klausur, die Parameter für eine weitere Entwicklung des Stadtteils erarbeitet (räumliches und prozessuales Leitbild). Zu diesem Zweck gehen relevante Planer (Verkehrsplaner, Raumplaner, Architekten, Freiraumplaner und Stadtplaner der Stadt Wien) in Klausur (2-4 Tage) und nutzen die gemeinsamen Kapazitäten um in orchesterter, konzentrierter und intensiver fachübergreifender Zusammenarbeit, Antworten auf die wesentlichen Herausforderungen des Gebietes zu finden. Das Ergebnis wird den politischen und magistratischen Entscheidungsträgern präsentiert und in weiterer Folge mit der Bevölkerung diskutiert. Aufbauend auf diesem Leitbild werden Detailprojekte entwickelt.

Detailmaßnahmen:

- International besetztes „Implementation Lab³⁵“ mit Studenten
- Klausurplanungsverfahren zur Festlegung relevanter Parameter und Schaffung einer städtebaulichen Grundstruktur

³⁵ Ein Implementation Lab ist eine spezielle Methode, bei dem in Workshops neue Ideen für Lösungen zu stadtplanerischen Problemgebieten durch lokale und internationale ExpertInnen erarbeitet werden. Durch diese Mischung an ExpertInnen ist es möglich, andere Sichtweisen und neue Zugänge in die Planung aufzunehmen, voneinander zu lernen und neue Ideen für die Lösung der Probleme vor Ort zu entwickeln. (Weitere Informationen zur Methode „Implementation Lab“: MA21B, Dez. 12)

- Präsentation der Ergebnisse vor politischen und administrativen Entscheidungsträgern sowie Bürgern
- Einfließen der Diskussionserkenntnisse in die generelle Planung
- Erarbeiten der Einzelprojekte je nach Realisierbarkeit (ähnliche Vorgangsweise wie im übergeordneten Maßstab: Klausurplanungsverfahren, Präsentationen, Diskussionen, Nachjustierung, etc.)

7.2 LANGFRISTIGE MASSNAHMEN (HORIZONT 2050)

7.2.1 SMART INFRASTRUCTURES

Aufgrund des langen Zeithorizontes können hier lediglich jene Maßnahmen skizziert werden, die nach heutigem Stand der Technik bekannt sind, die jedoch zur Erreichung der langfristigen Smart City Ziele nicht ausreichen werden.

Von besonderer Wichtigkeit für die Umsetzung von Maßnahmen dem Zeithorizont 2050 sind insbesondere neue, bisher noch unbekannte Technologien, die als „game changer“ völlig neue Möglichkeiten eröffnen können. Solche Technologiesprünge sind jedoch kaum vorherzusehen oder zu prognostizieren und sind das Ergebnis von Anstrengungen in der Grundlagenforschung.

Eine zielgerichtete und ausreichende Finanzierung von Grundlagenforschung mit Bezug zu Smart Cities sind daher die wichtigste Grundlage für konkrete Maßnahmen im Jahr 2050 und Grundvoraussetzung für die Erreichung der langfristigen Ziele.

ALLGEMEINE MASSNAHMEN FÜR LIESING MITTE (SMART INFRASTRUCTURES)

- Es sollen alle technisch und wirtschaftlich sinnvollen Projektmaßnahmen zur Erzeugung bzw. Umwandlung von Energie aus erneuerbaren Quellen und der Integration in Gebäudehülle, öffentlichen Raum und die leitungsgebundene Infrastruktur umgesetzt werden, sodass ein nicht vernachlässigbarer Anteil des gesamten Energieverbrauches dezentral im Stadtgebiet erzeugt werden kann. Diese Maßnahmen betreffen sowohl den Strom-, Raumwärme- wie den Mobilitätssektor.
- Es werden Maßnahmen sowohl beim Einsatz von Endgeräten (sowohl bei Privathaushalten wie in Betrieben) gesetzt sowie Synergieeffekte bei Energieumwandlung und -verteilung soweit genützt, sodass im Zusammenwirken mit Maßnahmen in der Gebäudehülle (→ smart spaces) und im Benutzerverhalten (→ smart social design) der Primärenergieverbrauch um zumindest den Faktor 10 zurückgegangen ist.
- Der verbleibende Gesamtenergieverbrauch, insofern die Energieerzeugung aus Sicht von Gesamtenergieeffizienz und Wirtschaftlichkeit nicht innerhalb des Stadtgebietes sinnvoll ist, soll zu 100% aus erneuerbaren Energiequellen ausserhalb des Stadtgebietes erzeugt werden. Diesbezüglich müssen von den städtischen Infrastrukturbetreibern bzw. ergänzend von privaten Energieerzeugungsunternehmen entsprechende Investitionsmaßnahmen vorgenommen worden.

- Maßnahmen zur Vernetzung und Integration von Infrastrukturen werden soweit umgesetzt, dass die technisch und wirtschaftlich nutzbaren Potentiale vollständig oder zumindest zum größten Teil bereits ausgeschöpft sind.
- Der Roll-Out von Smart Metering bzw. Smart Grids Infrastruktur im privaten Bereich im gesamten Zielgebiet soll bereits seit längerem abgeschlossen sein, wobei insbesondere die Fragen von Datenschutz und Cyber-Security sinnvoll gelöst worden sind.
- Diese technischen Smart Metering/Smart Grids Lösungen sind sinnvoll in Home Automation Systeme (HAN) integriert, sodass sie für die Bewohner einen echten Nutzen (Lebensqualität, etc.) bieten wie auch im Gesamtsystemkontext die Energieeffizienz erhöhen (z.B. Vermindern der Spitzenlast durch elektr. Lastverschiebung). Diese technischen Lösungen werden laufend an die Änderungen im Benutzerverhalten sowie demographische Entwicklungen (insb. Alterstruktur der Wohnbevölkerung) angepasst.
- Es steht ein Portfolio unterschiedlicher Speichertechnologien für die unterschiedlichen Energieträger (Strom, Gas, Wärme) sowohl für die Langzeit- wie die Kurzzeitspeicherung (saisonaler Speicher, Pufferspeicher für Spitzenlasten) zur Verfügung. Diese Anlagen werden bzw. wurden im Zeitraum von 2020 bis 2050 sowohl in Form von Großspeichern wie von dezentralen Anlagen realisiert. Insbesondere die Methanisierung von Überschussstrom ist marktreif und wird alltäglich eingesetzt (bzw. eine alternative, dzt. noch nicht absehbare Konkurrenztechnologie).
- Durch die ausreichende Verfügbarkeit von Speicherkapazität auf allen Ebenen der netzgebundenen Energieträger ist insbesondere die Abdeckung des Stromverbrauches zu 100% aus vorwiegend stochastisch anfallender, erneuerbarer Energieproduktion möglich. Im Raumwämbereich stehen hingegen ausreichend saisonale Wärmespeicher zur Verfügung.
- Weiters wurden die Maßnahmen im Mobilitätsbereich so weit umgesetzt, dass auch die Mobilität zu 100% aus erneuerbaren Quellen abgedeckt werden kann. Diese Maßnahmen sind als Zielvorgaben bewusst technologieoffen definiert; je nach technischen Fortschritt kann das entweder e-Mobilität sein, oder auch gasförmige Treibstoffe (z.B. aus der Methanisierung von Überschussstrom) oder andere, bisher noch unbekannte bzw. derzeit noch nicht marktreife Lösungen.

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR IN DER WIESEN (SMART INFRASTRUCTURES)

Grundsätzlich sind im Teilgebiet *In der Wiesen* ähnliche Maßnahmen notwendig wie in den anderen beiden Gebietsteilen. Insbesondere folgende Maßnahmen sind jedoch spezifisch bzw. deutlich stärker ausgeprägt als im Industriegebiet bzw. in Atzgerdorf Zentrum.

So sind die Gebäude und Infrastrukturen in *In der Wiesen* im Jahr 2050 im Schnitt rd. 30 Jahre alt (aufgrund der Neubautätigkeit schwerpunktmäßig im Zeitraum von 2015 bis 2025). Notwendige Maßnahmen im Jahr 2050 werden daher insbesondere

die Optimierung der Lebenszykluskosten durch Verlängerung der Lebensdauer von Infrastrukturen und technischen Anlagen sein.

Ein weitere wichtige Maßnahme ist die Übertragung der (langfristigen) Erfahrungen aus *In der Wiesen* - einem dann bereits seit ca. 30 Jahren bestehenden ersten Smart City Stadtteils in Wien – auf zu diesem Zeitpunkt dann aktuelle Stadtentwicklungsprojekte.

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR INDUSTRIEGEBIET LIESING (SMART INFRASTRUCTURES)

Im Jahr 2050 soll es keine ungenutzten Dachflächen im Industriegebiet Liesing mehr geben. Diese werden entweder zur Energieerzeugung oder auch sonstig (z.B. Urban Farming) genutzt.

Vielfältige Technologien zur Energieerzeugung auf Dachflächen oder sonstigen Flächen sollen genutzt werden, soweit diese zu diesem Zeitpunkt grundsätzlich wirtschaftlich sind. Diese dezentralen Erzeugungstechnologien sollen dabei in die zentralen, übergeordneten Netze und Systeme integriert sein.

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR ATZGERSDORF ZENTRUM (SMART INFRASTRUCTURES)

Eine größere Anzahl von Gebäuden und Infrastrukturen in diesem Stadtteil werden bereits am Ende ihrer Lebensdauer angelangt sein. Die wichtigsten Maßnahmen betreffen daher den Ersatz der bis dato vorhandenen Infrastrukturen, der möglichst ressourcen- und kosteneffizient geschehen soll.

MASSNAHMEN AUF EBENE DER GESAMTSTADT (HORIZONTALE MASSNAHMEN SMART INFRASTRUCTURES)

Insbesondere die Verfügbarkeit ausreichender Speicherkapazitäten kann nicht alleine auf Stadtteilebene gelöst werden. Auf Gesamtstadtebene muss vielmehr ein Portfolio unterschiedlicher Speichertechnologien für die unterschiedlichen Energieträger (Strom, Gas, Wärme) sowohl für die Langzeit- wie die Kurzzeitspeicherung (saisonaler Speicher, Pufferspeicher für Spitzenlasten) zur Verfügung stehen. Der Standort dieser Anlagen sowohl in Form von Großspeichern wie von dezentralen Anlagen wird nicht nur im Zielgebiet, sondern auch ausserhalb erfolgen, um sowohl deren Effizienz wie deren Wirtschaftlichkeit zu optimieren.

7.2.2 SMART SPACES

Langfristige Maßnahmen wären in erster Linie innovative Verkehrskonzepte, die derzeit in Wien aufgrund politischer und Lobby-Widerstände derzeit nicht möglich erscheinen. Erst ein weiterer Anstieg der Erdöl-Preise, die Serienproduktion umweltfreundlicherer Alternativen, ein Umdenken im Fahr- und Konsumverhalten und ein Bewusstseinswandel können realistischerweise in einigen Jahren zu den notwendigen, drastischen Maßnahmen führen.

ALLGEMEINE MASSNAHMEN FÜR LIESING MITTE (SMART SPACES)

Mobilität

Aufgelassene Bahntrasse Kaltenleutgebener Bahn als sicherer Fuß- bzw. Radweg zwischen NÖ und Wien (auch als Zwischennutzung)	Initiative der Agenda 21, jedoch keine Unterstützung der Stadt oder ÖBB, wurde fallengelassen	Kann Pendler animieren, umzusteigen, lokales Wegenetzwerk verbessern, niedrige Kosten, viele Stellen involviert	Neue Initiative notwendig, bis 2020 leicht realisierbar
--	---	---	---

Liesing Mitte und im Industriegebiet: straßenseitig leichte Pergola-Strukturen als wettergeschütztes Fussgängerweg, mit Rast-, Konsum-, Spiel-, Werbe- und gardening-Möglichkeiten, mit Solarpaneele und LED-Beleuchtung	Vorschlag v Ramesh Biswas bei EU-REDIS-Workshop zum Industriegebiet Liesing, Dez 2010	Bessere Definition und Qualitätssteigerung des Strassenraums von IG Liesing durch Maßnahmen	Initiative sollte mit Stadt und Betrieben besprochen werden, bis 2020 leicht realisierbar, Wille und Initiative fehlen
(Teil)-Sperrung von Strassen am Wochenenden, Abenden; Umwandlung von bestehenden Parkplätzen in Grünoasen	Vorschlag enthalten in Master Plan Studie von Ramesh Biswas für Stadtplanung Wien; Stadt/Bezirk/NGOs	Erhöhung vom Platz- und Lebensqualität für Anwohner, Bewusstseinsbildung bezüglich Platzbedarf für Autos	Politischer Mut fehlt in Wien, jedoch in dutzenden anderen Städten auf allen Kontinenten praktiziert, leicht und kostenlos realisierbar, hohe Bürgereinbindung

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR IN DER WIESEN (SMART SPACES)

Mobilität

Praktisch deckungsgleich mit oben.

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR INDUSTRIEGEBIET LIESING (SMART SPACES)

Mobilität

In Liesing Mitte und speziell im Industriegebiet: strassenseitig leichte Pergola-Strukturen als wettergeschütztes Fussgängerweg, mit Rast-Konsum-, Spiel-, Werbe- und gardening-Möglichkeiten, mit Solarpaneele und LED-Beleuchtung	Vorschlag v Ramesh Biswas bei EU-REDIS-Workshop zum Industriegebiet Liesing, Dez 2010	Bessere Definition und Qualitätssteigerung des Strassenraums von IG Liesing durch	Initiative sollte mit Stadt und Betriebe besprochen werden, bis 2020 leicht realisierbar
(Teil)-Sperrung von Strassen am Wochenenden, Abenden; Umwandlung von bestehenden Parkplätzen in Grünoasen	Vorschlag enthalten in Master Plan Studie von Ramesh Biswas für Stadtplanung Wien; Stadt/Bezirk/NGOs	Erhöhung vom Platz und Lebensqualität für Anwohner, Bewusstseinsbildung vis a vis Platzbedarf für Autos	Politischer Mut fehlt in Wien, jedoch in dutzenden anderen Städten in allen Kontinenten praktiziert, leicht und kostenlos realisierbar, hohe Bürger-Einbindung

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR ATZGERSDORF ZENTRUM (SMART SPACES)

Weiterentwicklung eines shared spaces und anderer Verkehrsberuhigungsmodelle,
Atraktivierung kann Geschäfte wieder anziehen.

7.2.3 SMART SOCIAL DESIGN

Alle Maßnahmen des Themenbereichs Smart Social Design sind für eine langfristige oder kontinuierliche Durchführung ausgelegt. Es ist besonders wichtig die unter Kapitel 7.1 beschriebenen Maßnahmen **zumindest bis 2020** durchzuführen um eine Kontinuität zu erreichen. Idealerweise sollten diese Maßnahmen **kontinuierlich** – je nach Entwicklung der Rahmenbedingungen in modifizierter Form – **bis 2050** weitergeführt werden.

Von allen Maßnahmen aus Kapitel 7.1.3 die bis 2050 weitergeführt werden sollen ist im nächsten Punkt die Maßnahme „Begleitenden Smart City Prozess für eine ständige Verbesserung aufrechterhalten des Smart City Prozesses Liesing Mitte“ angeführt, da dies der Zentrale „Motor“ für die Smart City Liesing darstellt.

ALLGEMEINE MASSNAHMEN FÜR LIESING MITTE (SMART SOCIAL DESIGN)

1. Begleitenden Smart City Prozess für eine ständige Verbesserung aufrechterhalten

Lage auf der Zeitachse: 2012-2050

Verantwortung: Leitung des Zielgebietsmanagements der Stadt Wien

Kurzbeschreibung:

Bei dieser Maßnahmen handelt es sich um die kontinuierliche Weiterführung der Maßnahme 3. „Kontinuierlichen Smart City Prozess für Liesing Mitte gestalten, in die Verwaltungs- und Entscheidungsstruktur der Stadt integrieren und umsetzen“ aus Kapitel 7.1.3

Notwendige Detailmaßnahmen:

- Schaffung der organisatorischen und finanziellen Voraussetzungen zur Etablierung eines kontinuierlichen Smart City Prozesses für Liesing Mitte.
- Umsetzung der Querschnittsmoderation über Verwaltungsressorts und –abteilungen.
- Anbindung an übergeordnete Smart City Stellen der Stadt Wien und die entsprechenden Entscheidungsprozesse.
- Evaluierung der Zielerreichung des Smart City Prozesses-Liesing Mitte und Sicherstellung notwendiger Prozessanpassungen und -änderungen.

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR IN DER WIESEN (SMART SOCIAL DESIGN)

Siehe Kapitel 7.2.3. Absatz 1

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR INDUSTRIEGEBIET LIESING (SMART SOCIAL DESIGN)

Siehe Kapitel 7.2.3. Absatz 1

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR ATZGERSDORF ZENTRUM (SMART SOCIAL DESIGN)

Siehe Kapitel 7.2.3. Absatz 1

7.3 MASSNAHMEN IM ZEITRAUM 2020 BIS 2050

7.3.1 SMART INFRASTRUCTURES

Entscheidend ist die Weiterführung der im Zeitraum von 2012 bis 2050 begonnenen Arbeiten. Dies inkludiert insbesondere:

ALLGEMEINE MASSNAHMEN FÜR LIESING MITTE (SMART INFRASTRUCTURES)

Erfahrungen aus F&E-Maßnahmen sollen großflächig umgesetzt werden

Die Erfahrungen aus unterschiedlichen Demonstrationsprojekten im Zielgebiet sollen kritisch evaluiert und die geplanten Umsetzungstrategie wenn nötig adaptiert werden. Wenn die Evaluierung positiv ist, sollen diese Maßnahmen auch in anderen Teilgebieten getestet und dann großflächig ausgerollt werden.

Konzeption und Durchführung neuer F&E-Projekte

Entsprechend dem dann vorherrschenden technischen Wissenstand sollen neue F&E-Projekte entwickelt und im Zielgebiet umgesetzt werden. Fokus soll dabei – ähnlich wie in der Periode davor - auf der Integration neuer Erkenntnisse und Vernetzung unterschiedlicher Technologien liegen, um diesen zur Marktreife zu verhelfen.

Weiterführung der im Zeitraum bis 2020 begonnenen Roll-Out Maßnahmen

Die unterschiedlichen Maßnahmen (z.B. Ausbau von dezentraler Energieerzeugung (Strom, Wärme) und Integration in übergeordnete Netze, Gebäudehülle und/oder öffentlichen Raum; Aktionsfeld 2) sollen bis hin zum Jahr 2050 - beziehungsweise bis zur Erfüllung der definierten Ziele - weitergeführt werden.

Umsetzung von Maßnahmen zur Performancemessung von städtischen Infrastrukturen

Auf Basis der Erfahrungen in der Periode bis 2020, sowohl im Zielgebiet wie in weiteren, nationalen und internationalen Modellstädten/-stadtteilen, soll ein umfassendes Tool zur Performancemessung der städtischen Infrastrukturen entwickelt werden.

Neben technischen und wirtschaftlichen Performanceindikatoren sollen durch ein solches Tool die Auswirkungen auf die langfristigen Smart City Ziele (Zero Emission, Anteil erneuerbarer Energie) laufend verfolgt werden können.

Diese noch zu entwickelnden Werkzeuge sollen modular aufgebaut und damit erweiterbar sein. Die aggregierten Daten und Performancekennzahlen sollen sowohl für ein laufendes Controlling geeignet sein wie auch der Öffentlichkeit, z.B. auch durch Weiterverwendung in Open Data System, zur Verfügung gestellt werden können.

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR IN DER WIESEN (SMART INFRASTRUCTURES)

Fokus der spezifischen Maßnahmen im Teilgebiet In der Wiesen ist eine kontinuierliche Verbesserung der vorhandenen Infrastruktur, insbesondere im Zusammenhang mit einer möglichen weiteren Verdichtung der Bebauungsstruktur im Zielgebiet *In der Wiesen*.

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR INDUSTRIEGEBIET LIESING (SMART INFRASTRUCTURES)

Das Industriegebiet Liesing soll auch langfristig als solches erhalten werden. Die spezifischen Maßnahmen im Teilgebiet Industriegebiet Liesing sollen daher auf die Aktivitäten im Zeitraum bis 2020 aufbauen und insbesondere durch Verbesserung bzw. Ausbau von Infrastrukturen bzw. der Ermöglichung von neuen Energiedienstleistungen die Konkurrenzfähigkeit der ansässigen Betriebe (weiter) steigern.

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR ATZGERSDORF ZENTRUM (SMART INFRASTRUCTURES)

Eine größere Anzahl von Gebäuden und Infrastrukturen in diesem Stadtteil werden immer näher an das Ende ihrer Lebensdauer gelangen. Die wichtigsten Maßnahmen betreffen daher den vorausschauenden Ersatz der vorhandenen Infrastrukturen, der möglichst ressourcen- und kosteneffizient geschehen soll.

MASSNAHMEN AUF EBENE DER GESAMTSTADT (HORIZONTALE MASSNAHMEN SMART INFRASTRUCTURES)

Auch die horizontalen Maßnahmen müssen nach Ende der ersten SET-Plan Periode im Jahr 2020 weitergeführt werden. Wie auch zuvor ist einer der entscheidenden Maßnahmen die Bereitstellung der für die Umsetzung von Maßnahmen notwendigen Finanzierungsmittel.

Da erfolgreiche Projektansätze/Demonstrationsprojekte dann in die Breite gebracht werden müssen, ist zu erwarten, dass die notwendigen Finanzierungsmittel noch deutlich höher sind, als in der vorangehenden Periode bis 2020.

Entscheidende horizontale Maßnahme ist daher insbesondere die Weiterentwicklung innovativer Finanzierungs- und Förderinstrumente (Stadtentwicklungsfonds) für die übernächste Strukturfondsperiode 2021 – 2027, deren Vorbereitung bereits im Jahr 2018 beginnen wird.

Bezüglich technischer Maßnahmen sind die Weiterentwicklung und der Einsatz von Speichertechnologien entscheidend für den vermehrten Einsatz von erneuerbaren Energieträgern und damit eine der wesentlichsten horizontalen Maßnahmen.

Dies betrifft Speichertechnologien für die unterschiedlichen Energieträger (Strom, Gas, Wärme) sowohl für die Langzeit- wie die Kurzzeitspeicherung (saisonaler Speicher, Pufferspeicher für Spitzenlasten). Solche Speicheranlagen sollen sowohl in Form von Großspeichern wie von dezentralen Anlagen realisiert werden. Insbesondere die Methanisierung von Überschussstrom muss marktreif gemacht werden (bzw. eine alternative, dzt. noch nicht absehbare Konkurrenztechnologie).

7.3.2 SMART SPACES

Mobilität

Smart City-Vision wäre in Liesing ein stadtweit und regional koordiniertes vernetztes Mobilitätssystem zu entwickeln, das auf intelligente Weise Makro- und Mikroebenen des Verkehrs miteinander verknüpft.

Konkrete Ziele wäre ein auf angepassten Bedarf, Mitteln und Ressourcen basiertes, sparsames System, das die Reduzierung der Luft- und Lärmemissionen und den Platzbedarf für den Verkehr erreicht, um mehr Platz und Lebensqualität für Menschen zu gewinnen.

Emissionen sind nicht abstrakt: Eine im Juni 2012 veröffentlichte WHO-Studie stuft Diesel-Emissionen - aufgrund von Feinstaub- und Stickoxidemissionen aus Dieselfahrzeugen - als eindeutig für Menschen krebserregend und herzhinfarktfördernd ein und ähnlich gefährlich wie Asbest oder der Einsatz von Senfgas.

Verkehrsplanung und Stadtplanung hängen eng zusammen – sowohl bei Fehlplanungen, als auch bei Lösungsansätzen.

Die vorherrschende Situation, wobei vor allem in Stadtteilen der Nachkriegszeit eine Tendenz zu zunehmender Zersplitterung und Trennung der Nutzungen, und in der Folge des zunehmenden Verkehrs zwischen den verschiedenen Nutzungen, sind seit Jahrzehnten bekannt und im Aktionsfeld Stadtplanung erläutert. Ebenso sind die notwendigen Gesetze, Richtlinien, Planungsrahmenbedingungen und Bewusstseinsbildung bei Bauherren, Planer und Verwaltung, die zur Umkehr oder einer generellen Verbesserung der Situation führen kann.

Verkehr kann unter anderem durch eine anspruchsvolle Stadtplanung und eine „Stadt der kurzen Wege“ eingeschränkt werden. Dadurch wird die Anzahl der Wege beziehungsweise der zurückgelegten Wegelängen reduziert.

Die sanfte Mobilität, ein Handlungsfeld der Wiener Stadtverwaltung, zielt direkt und indirekt darauf, Treibhausgas-Emissionen aus dem Verkehrsbereich zu reduzieren. Das gelingt, wenn Verkehr so weit wie möglich vermieden wird und nicht vermeidbarer Verkehr möglichst auf klima- und umweltfreundliche Verkehrsarten verlagert wird. Zusätzlich unterstützend wirken Effizienz steigernde Maßnahmen im Bereich der Fahrzeugtechnologie.

Das Handlungsfeld "Mobilität und Stadtstruktur" setzt deshalb einerseits bei der Förderung umweltfreundlicher Verkehrsarten wie Radverkehr, Fußgängerverkehr, öffentlicher Verkehr oder car sharing an. Andererseits wird diese angebotsorientierte Strategie durch Restriktionen bei der Nutzung von Verkehrsarten ergänzt, die umwelt- und klimaschädigende Wirkung haben. Jedoch sind notwendige Maßnahmen wie Parkraumbewirtschaftung oder ein ‚congestion charge‘ oder City-Maut, die den Pendlerverkehr und eine Verparkung des Bezirks reduzieren wird, durch politische Blockade nicht im Kraft.

Ein volkswirtschaftlich sinnvolles „emerging concept“ ist das Konzept „I use, but I do not own“. Dies soll im Besitz, in der Nutzung und bessere Ausnutzung von Gerät, wie in dem Fall Verkehrsmittel, reflektiert werden.

Die Kombination der einzelnen Verkehrsmittel soll erhöht werden (Intermodalität). Grundsätzlich sollte jenes Verkehrsmittel zum Einsatz kommen, das für den jeweiligen Verkehrszweck am besten geeignet ist. So soll erreicht werden, dass sich immer mehr Wienerinnen und Wiener immer öfter anstelle der Anschaffung eines Privat-Autos für die sanfte, stressfreie Mobilität mit dem öffentlichen Verkehr entscheiden. Wo das Weiterkommen nur per Pkw möglich scheint, sollen Carsharing und Fahrgemeinschaften gefördert werden.

Zusätzlich dazu sind hier Maßnahmen besprochen, die Mobilität und modal split verbessern. Diese Maßnahmen in Richtung einer reduzierten IMV-Mobilität, die quantitativ und vom Modus her sinnvoll durchgeführt werden sollen, würden in Liesing zu einer spürbaren Reduzierung der Lärm- und Abgasemissionen (nicht zuletzt CO₂) sowie einer Sicherheits- und Attraktivitätssteigerung für Fußgänger und Radfahrer führen.

Der Bezirk ist mit übergeordneten Straßen und Linien gut versorgt (U6, S-Bahn) jedoch ist das interne Netzwerk nur rudimentär ausgebaut bzw. unattraktiv.

Maßnahmen

Pendlerverkehr

Durch das neue Maßnahmenprogramm "Regionale Kooperationen" sollen die strukturelle Grundlagen zur Dämpfung des Suburbanisierungstrends geschaffen und möglichst viele Pendlerwege in Richtung Umweltverbund verlagert werden.

Einführung von Bus- und Straßenbahnen, vor allem zu Berufsverkehrszeiten mit dichten Intervallen

Integration von car sharing Modellen mit Siedlungsbau, mit öffentlichen Verkehrsmitteln

Integration eines city bike Systems, zentriert auf U- und S-Bahnstationen, in Kooperation mit Firmen und Wohnbauträger

Radgaragen bei U- und S-Bahnstationen sowie im Wohnbau, Industriegebiet und Büro/Handel/Gewerbe

Höhere Dichte an S-Bahn und U-Bahnhaltestellen

Firmenbusse/IG-Busse/Siedlungsbusse/Schulbusse

Fußgänger

Attraktive und sichere Weggestaltung für Fußgänger

Kleinmaschiges Netz von Wegeführungen durch Siedlungen, öffentliches Gelände und Parks

Verbindungen zu angrenzenden Bezirksteilen

Überwindung der großen Straßenachsen und Bahnen mit sicheren und attraktiven Fußgängerüberquerungen, möglichst auf EG-Niveau

Wetterschutz und beleuchtete Fußwege für Winternutzung, ev. mit Solarpaneelen und Bepflanzung ausgestattet

Fußwege an öffentlichen und halböffentlichen Nutzungen tangierend (Spielplätze, Schulen, Grillplätze, urban farming Beete, Cafés, Märkte, etc.)

Industrie- und Lieferverkehr

Neue Konzepte zur Reduzierung des Logistikverkehrs

Umstieg auf emissionsarme Fahrzeuge

Parkplätze und Lieferrampen hinter dem Gebäude, nicht straßenseitig

Maßnahmenprogramm "Betriebliches Mobilitätsmanagement"

Optimierung (Verkehrsvermeidung) und Ökologisierung (Verkehrsverlagerung in Richtung Umweltverbund) von Mobilitätsprozessen in den betrieblichen Einheiten, Unternehmen, Büros, Geschäften, sowie in Verwaltung und Schulen.

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR IN DER WIESEN (SMART SPACES)

Im Wesentlichen wie oben detailliert dargestellt.

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR INDUSTRIEGEBIET LIESING (SMART SPACES)

Bedarf nach neuen Konzepten in Produktion, Logistik, Verpackung, Dachnutzung für Energiegewinnung und Urban Farming, Mitarbeitermotivation bezüglich Verkehrswahl und Konsumverhalten, Öffentlicher Raum, Begrünung, Wasser- u. Abfallwirtschaft, Lärm, Luftqualität, Freizeit, Zwischennutzung. Konzepte werden derzeit im Projekt in Zusammenarbeit mit den Betrieben entwickelt.

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR ATZGERSDORF ZENTRUM (SMART SPACES)

Im Wesentlichen sollte Atzgersdorf Zentrum als historischer Kern durch gezielte thermische Sanierungen, bessere Informationstechnologie, Infrastrukturen und Verkehrslösungen an Attraktivität gewinnen. Dies soll als Fallbeispiel für den Umgang mit absteigenden historischen Ortszentren dienen.

7.3.3 SMART SOCIAL DESIGN

Alle Maßnahmen des Themenbereichs Smart Social Design sind für eine langfristige oder kontinuierliche Durchführung ausgelegt. Es ist besonders wichtig die unter Kapitel 7.1.3 beschriebenen Maßnahmen **zumindest bis 2020** durchzuführen um eine Kontinuität zu erreichen. Idealerweise sollten diese Maßnahmen **kontinuierlich** – je nach Entwicklung der Rahmenbedingungen in modifizierter Form – **bis 2050** weitergeführt werden. Wegen der Prozessorientierung der in Kapitel 7.1.3 genannten Maßnahmen (siehe auch Kapitel 7.3.2) macht es keinen Sinn Maßnahmen für den Zeitraum 2020 – 2050 zu konzipieren. Wesentlich ist die Weiterführung und Adaptierung der kontinuierlichen Prozesse, wie unter Punkt 7.1.3 und 7.3.2 beschrieben.

ALLGEMEINE MASSNAHMEN FÜR LIESING MITTE (SMART SOCIAL DESIGN)

Siehe Kapitel 7.3.3. Absatz 1

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR IN DER WIESEN (SMART SOCIAL DESIGN)

Siehe Kapitel 7.3.3. Absatz 1

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR INDUSTRIEGEBIET LIESING (SMART SOCIAL DESIGN)

Siehe Kapitel 7.3.3. Absatz 1

SPEZIFISCHE MASSNAHMEN FÜR ATZGERSDORF ZENTRUM (SMART SOCIAL DESIGN)

Siehe Kapitel 7.3.3. Absatz 1

BIBLIOGRAPHIE

[Chesbrough 2006] Chesbrough, H.; et al: Open Innovation. Researching a New Paradigm. Oxford University Press. New York 2006.

[Droege 2010]

Droege, P.: 100% Renewable Energy -and Beyond - for Cities. Report written for the World Future Council. Abgerufen unter:

http://www.worldfuturecouncil.org/fileadmin/user_upload/PDF/100__renewable_energy_for_citys-for_web.pdf am 12.3.2011, 14h00

[ERA 2011]

Energy Research Austria (Hrsg.): Visions- und Strategiepapier für ein Smart Gas Grid. Final Draft. Wien 2011

[Giardet 2010]

Giardet, H.: Regenerative Cities. Report written for the World Future Council. Abgerufen unter

http://www.worldfuturecouncil.org/fileadmin/user_upload/papers/WFC_Regenerative_Cities_web_final.pdf am 12.3.2011, 17h00

[Haccou 2009]

Haccou, H.: Vienna Implementation Lab. Report. Vienna 2009.

[Hinterberger 2010] Hinterberger, R.; Kleimaier, M.: Intelligente Gasnetze der Zukunft und ihr Beitrag zu einem nachhaltigen Energiesystem – vom Smart Gas- zum Smart PolyGrid. Proceedings zum 11. Symposium Energieinnovationen an der TU Graz. Graz 2010.

[Hinterberger 2011]

Hinterberger, R.; Kleimaier, M.: Die intelligenten Netze der Zukunft – Möglichkeiten zur Implementierung des Smart Cities Konzeptes. Proceedings der 7. Internationalen Energiewirtschaftstagung an der TU Wien. Februar 2011.

[Hinterberger 2011a]

Hinterberger, R.; et al: Endbericht zu FFG-Projekt Nr. 815756, Programmlinie Energie der Zukunft. Wien 2011.

[Hübner 2011]

Hübner, M; Hinterberger, R.: Smart Gas Grids – Smart Cities; Projektforum 2011. Intelligente vernetzte Energieinfrastrukturen in der Stadt von morgen. Berichte aus Energie- und Umweltforschung Nr. 19/2011. Wien 2011.

[Pamer 2011]

Pamer, V.; et al: Kabelwerk: Genese eines Stadtteiles. Projektbericht. Zuletzt abgerufen unter: <http://architects.co.at/pdf/Kabelwerk2.pdf> am 17.3.2011, 15h00.

[Stokholm 2006]

Stocholm, M: Bionics. Architecture & Design. Aalborg University. Aalborg 2006.

[Streicher 2010]

Streicher, W.; et al: Energieautarkie für Österreich 2050. Endbericht aus dem Programm Energie der Zukunft. Zuletzt abgerufen unter <http://umwelt.lebensministerium.at/filemanager/download/70587/> am 12.3. 2011, 17h30.

[WBGU 2011]

WBGU - Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hrsg.): Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Bericht. Berlin 2011.

[Wikipedia 2011]

<http://de.wikipedia.org/wiki/Alhambra>; zuletzt abgerufen am 28. Februar 2011; 17h30

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Die drei Themencluster des Triple-Smart -Konzeptes (Quelle: Energy Research Austria)	9
Abbildung 2: Historisches Best Practice Beispiel Al-Andaluz, Granada, Spanien (Quelle: Wikipedia)	11
Abbildung 3: Zielgebiete der Stadtentwicklung in Wien (Quelle: STEP 05; MA 18)	14
Abbildung 4: Zielgebiet Liesing Mitte (Bildquelle: MA18; MA 21B).....	15
Abbildung 5: Geographische Einordnung der unterschiedlichen Teilgebiete von Liesing Mitte (Quelle: MA 21B, MA 18).....	15
Abbildung 6: Gebiet "In der Wiesen Süd" (Bildquelle: MA 21 B)	17
Abbildung 7: Atzgersdorf Zentrum (Quelle: MA 21B)	18
Abbildung 8: Feedbackschleifen im Transformationsprozess hin zur smart city (Quelle: New Energy).....	20
Abbildung 9: Übersicht über die Aktionsfelder des Themenbereich Smart Social Design.....	45
Abbildung 10: Übersicht über das Aktionsfeld „Social Design für technische Maßnahmen“	46
Abbildung 11: Fallbeispiel 1 zum Aktionsfeld „Social Design für technische Maßnahmen“	48
Abbildung 12: Fallbeispiel 2 zum Aktionsfeld „Social Design für technische Maßnahmen“	49
Abbildung 13: Übersicht über das Aktionsfeld „Systematische Veränderungsprozesse gestalten“	49
Abbildung 14: Strategischer Steuerungskreislauf für die Stadtentwicklung zur ständigen Verbesserung	50
Abbildung 15: Fallbeispiel 1 und 2 zum Aktionsfeld „Systematische Veränderungsprozesse gestalten“	52
Abbildung 16: Fallbeispiel 3 und 4 zum Aktionsfeld „Systematische Veränderungsprozesse gestalten“	53
Abbildung 17: Fallbeispiel 5 und 6 zum Aktionsfeld „Systematische Veränderungsprozesse gestalten“	55
Abbildung 18: Fallbeispiel 7 und 8 zum Aktionsfeld „Systematische Veränderungsprozesse gestalten“	56

Abbildung 19: Übersicht über das Aktionsfeld „Bewusstsein und know-how schaffen“	57
Abbildung 20: Fallbeispiel 1 zum Aktionsfeld „Bewusstsein und know-how schaffen“	59
Abbildung 21: Übersicht über das Aktionsfeld „Beteiligungsmodelle fördern und umsetzen“	59
Abbildung 22: Fallbeispiel 1 zum Aktionsfeld „Beteiligungsmodelle fördern und umsetzen“	60
Abbildung 23: Übersicht über das Aktionsfeld „Möglichkeitsräume für Neues schaffen“	62
Abbildung 24: Fallbeispiel 1 zum Aktionsfeld „Möglichkeitsräume für Neues schaffen“	64
Abbildung 25: Fallbeispiel 2 zum Aktionsfeld „Möglichkeitsräume für Neues schaffen“	65
Abbildung 26: Übersicht über das Aktionsfeld „Stärkung der Identität für Smart City“	66
Abbildung 27: Fallbeispiel 1 zum Aktionsfeld „Stärkung der Identität für Smart City“	67
Abbildung 28: Unterschiedliche Maßnahmenkategorien der Smart Cities Roadmap (Quelle: New Energy)	72
Abbildung 29: Wechselwirkungen der unterschiedlichen leitungsgebundenen Energieträger (Bildquelle: TU Wien)	73
Abbildung 30: Strategischer Steuerungskreislauf für den Smart City Prozess in Liesing Mitte	100

AUTOREN

Projektleitung und Gesamtverantwortung:

DI Volkmar Pamer, Magistrat der Stadt Wien (MA 21 B)

Konzept und Methodik Smart Cities, Themenverantwortung Smart Infrastructures:

DI Robert Hinterberger, NEW ENERGY Capital Invest GmbH

Stakeholderprozess, Themenverantwortung Smart Social Design:

DI Clemens Rainer, DI Christian Praher, Lea Kerschner, Denkstatt GmbH

Themenverantwortung Smart Spaces:

Dr. Ramesh Biswas, Ramesh Kumar Biswas Architects GmbH

BEILAGE: Projektübersicht

Ausgewählte Smart City Projektmaßnahmen in Liesing Mitte und deren Pre-Feasibility

- Smart Infrastructures
- Smart Spaces
- Smart Social Design

Anmerkung: Die folgenden Darstellungen entsprechen den Ergebnissen von AP 4.

SMART INFRASTRUCTURES¹

EINREICHUNG EINES EUROPÄISCHEN PROJEKTES IM 7. FORSCHUNGSRAHMENPROGRAMM - EUROPEAN SMART CITY INCUBATOR / TRANSFORM

Zugehörigkeit: Dieses Projekt betrifft alle drei Themencluster und Aktionsfelder gleichermaßen.

Motivation

Im Rahmen der Smart Cities Initiative des SET-Planes der EU sollen 25 - 30 europäische Stadtteile bzw. Städte ausgewählt werden, in denen die Möglichkeiten von erneuerbaren und „low carbon“ Energietechnologien zur Steigerung der Energieeffizienz in urbanen Regionen konkret demonstriert werden. In diesen Pionierregionen sollen bis zum Jahr 2020 bis zu 11 Mrd. Euro an Investitionen getätigt werden.

Durch die nationale Initiative „Smart Energy Demo-fit4set“ und das in dieser Programmlinie eingereichte Projekt „Smart City Vienna – Liesing Mitte“ soll das Zielgebiet Liesing Mitte, das mit rd. 700 ha mehr als doppelt so groß wie die Innenstadt von Wien ist, als Modellquartier innerhalb eines europäischen Städtekonsortiums positioniert werden.

Der Aufbau eines solchen europäischen Konsortiums und die darauf folgende Einreichung eines gemeinsamen Projektes mit den führenden Städten bzw. Stadtteilen in Europa im 1. Europäischen Smart Cities Call ist eines der zentralen Ziele des Projektes Smart City Vienna – Liesing Mitte (1. Ausschreibung Smart Energy Demo - fit4set).

Problem- und Projektbeschreibung

Der Umbau von Städten oder Stadtteilen in „Smart Cities“ ist ein jahrzehntelanger Prozess, der massive Anstrengungen aller Stakeholder erfordert. Die Zusammenarbeit mit den weltweit führenden Städten beim Einsatz von Klimatechnologien kann dabei ein ganz wesentlicher Katalysator sein. Der Fokus der Zusammenarbeit soll dabei auf Umsetzung, Entwicklung und Erprobung von radikalen Innovationen liegen.

Im Rahmen des gemeinsamen FP7-Projektes „European Smart City Incubator“ (eingereicht unter dem Projekttitel *TRANSFORM*), gemeinsam mit den Städten Kopenhagen, Amsterdam, Lyon und Hamburg sollen konkrete Umsetzungsprojekte entstehen, die gemeinsam generiert, geplant und vorbereitet werden.

¹ Die Projekte zum Themenfeld *Smart Infrastructures* wurden von der NEW ENERGY Capital Invest GmbH erarbeitet.

Die Aktivitäten, die im Rahmen dieses europäischen Projektes durchgeführt und finanziert werden sollen, inkludieren insbesondere²:

- Weiterentwicklung der Gesamtkonzeption eines Smart City Stadtteils in Liesing Mitte („living lab“)
- Untersuchung der technischen und wirtschaftlichen Feasibility von ausgewählten Projektmaßnahmen und deren Abstimmung mit den relevanten lokalen und politischen Stakeholdern
- Identifizierung von möglichen Projektproponenten und -entwicklern für ausgewählte Umsetzungsprojekte
- Abstimmung mit den Partnerstädten (vorhandenes Projekt-Know-How; „best practices“); Sondierung der Möglichkeiten gemeinsamer Projektentwicklung
- Generierung sowie Weiterentwicklung von Projektideen gemeinsam mit den Modellquartieren in den Partnerstädten („incubating“)
- Abklären der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit (inkl. Identifikation von möglichen Investoren, Projektproponenten, technischen Umsetzungspartnern)
- Identifikation von weiteren Synergieeffekten zwischen den jeweiligen Umsetzungsprojekten in den Partnerstädten; Austausch von Fachexperten betreffend die jeweiligen Maßnahmen

Ziel dieser Maßnahmen ist es, im Zielgebiet einen europaweit sichtbaren Smart Cities Stadtteil zu entwickeln. Insbesondere sollen dabei die Grundlagen für die intelligenten Infrastrukturen für die Stadt von morgen geschaffen werden. Dadurch sollen die Umsetzung von Smart Cities ermöglicht, Energie- und Rohstoffeffizienz gesteigert, Kosten für die Infrastrukturbetreiber gesenkt und zugleich ein wesentlicher Beitrag für den Klimaschutz geleistet werden.

Diese gemeinsame Einreichung mit den ambitioniertesten Stakeholdern in Europa ist ein wichtiger Schritt in Richtung eines „smarten“ Vorzeigestadtteils in Wien. Idealerweise können in Folge erhebliche Geldmittel im Rahmen der Smart Cities Initiative des SET-Plans lukriert werden.

Chancen, identifizierte Potentiale

Im Zielgebiet gibt es eine große Chancen, noch im Rahmen der SET-Plan Periode (bis ins Jahr 2020) - gemeinsam mit den führenden Städten in Europa - Kopenhagen, Hamburg, Amsterdam, Gran Lyon -einen Modellstadtteil in Liesing Mitte zu realisieren, der sowohl in Europa als auch weltweit als „best practice smart city showcase“ sichtbar ist. Alleine aufgrund der bisherigen Interessenskundgebungen von Investoren kann im Laufe der nächsten Jahre mit Investitionen von deutlich über € 100 Mio. gerechnet werden

² Der Ziele des Konsortiums und der Projektansatz wurden im Mai 2011 im Rahmen eines Workshops mit Vertretern der Stadt Wien, der Stadt Kopenhagen und der NEW ENERGY entwickelt.

Stärken-/Schwächenanalyse

In folgendem SWOT Diagramm werden die Stärken/Schwächen der oben dargestellten Projektmaßnahmen zusammengefasst:

Stärken	Schwächen
• Die im Bereich Smart Cities/Energieeffizienz/Verkehr führenden Städte in Europa konnten für das Konsortium gewonnen werden • Einziges erfolgreiches Projekt mit Beteiligung einer österr. Stadt (Topic 8.8.1)	• Notwendige Know-How Partner sind im Konsortium nicht vertreten • Unterschiedliche Interessenslagen der Partner im Projektkonsortium • Nach Änderung in Projekt-/Partnerstruktur keine Finanzierung für die oben genannten Aktivitäten im Zielgebiet
Chancen	Risiken
• Europaweite Sichtbarkeit des Konsortiums • Synergieeffekte durch gemeinsame Projektarbeit in den Partnerstädten/Modellquartieren • Möglichkeit der Umsetzung eines weltweit sichtbaren Smart City showcases in Liesing Mitte	• Keine Fortsetzung der Aktivitäten im Zielgebiet möglich, falls keine sonstige Finanzierung der geplanten Aktivitäten (Planung, Projektentwicklung, living lab,...) erfolgt • Konsequenz: Die Potentiale des erfolgreich eingereichten Projektes und des Städtekonsortiums können nicht genutzt werden

Abbildung 1: SWOT-Analyse für europäisches Projekteinreichung im ersten europäischen Smart Cities Call (FP7/Topic 8.8.1)

Umsetzbarkeit

Die Projektmaßnahme (Konsortiumsaufbau) wurde bereits umgesetzt bzw. das FP7-Projekt TRANSFORM eingereicht. Das Projektkonsortium ist eines der vier von der EU-Kommission ausgewählten, erfolgreichen Städtekonsortien (von 34 Konsortien, die insgesamt einreicht haben).

Projektstatus

- Konsortium mit Kopenhagen, Hamburg, Amsterdam, Gran Lyon und Wien wurde erfolgreich aufgebaut
- Konsortium und Projektansatz wurde bereits im Juni 2011 Vertretern der EU-Kommission präsentiert
- Einreichung des Konsortiums im ersten Smart Cities FP7 Call (Topic 8.8.1)
- Das Projekt TRANSFORM ist das einzige erfolgreiche mit Beteiligung einer österreichischen Stadt im ersten Smart Cities Call/Topic 8.8.1

Derzeitiger Status: Aufgrund von Änderungen in Partnerstruktur (AIT als neuer „know how“ Partner) und Projektausrichtung (Fokus auf „decision support tool“)

sind die Modellquartiere Liesing Mitte sowie Aspern zwar weiterhin Kernstück des Projektes TRANSFORM, es stehen jedoch – aufgrund der genannten Änderungen in Partnerstruktur und Projektausrichtung - keine Mittel für konkrete Arbeiten (Projektentwicklung) im Zielgebiet zur Verfügung.

Deswegen stehen etwa -trotz der erfolgreichen europäischen Smart Cities FP7-Einreichung und dem Interesse der Investoren - für die nächsten notwendigen Planungsschritte, wie etwa die Erstellung einer fundierten, energieträgerübergreifenden Energie- und Infrastrukturplanung (Konzept bereits erstellt; Umsetzungspartner ausgewählt), derzeit keine Finanzierungsmittel zur Verfügung.

ENERGIETRÄGERÜBERGREIFENDE ENERGIE- UND INFRASTRUKTURPLANUNG

Zugehörigkeit: Aktionsfeld 1 (Smart Infrastructures)

Motivation

Voraussetzung für eine bedarfsgerechte und mehrwertschaffende Planung von Smart Cities ist die Verschränkung von Energieplanung mit Stadt- und Stadtteilplanung. Um tatsächlich Mehrwerte schaffen zu können, sind Demoprojekte bereits von Anfang an in eine übergeordnete, energieträgerübergreifende Energie- und Infrastrukturplanung einzubetten.

Ansonsten können Demonstrationsprojekte zwar gelungene technische showcases sein, werden aber nur in wenigen Fällen einen tatsächlichen Mehrwert im Sinne der Erhöhung der Gesamtenergieeffizienz und sonstiger smart cities Ziele generieren können.

Problem- bzw. Projektbeschreibung

In städtischen Ballungsgebieten stehen unterschiedliche, leitungsgebundene Energieinfrastrukturen zur Verfügung. Neben dem Stromnetz sind dies Erdgas-, Fernwärme- und teilweise Fernkältenetze, die im Niedertemperaturbereich jedoch immer mehr in Konkurrenz zueinander treten, da die Wärmelasten durch neue Gebäudestandards und Energieeffizienzmaßnahmen (thermische Sanierungen) laufend geringer werden. Zugleich werden vermehrt solarthermische und PV-Anlagen sowie Wärmepumpen eingesetzt, die in das Gesamtenergiesystem integriert werden müssen und zu einem verminderten Energiebezug aus den übergeordneten Netzen führen. Durch diesen Rückgang der Wärmelasten wird die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Netzinfrastrukturen, insbesondere von Erdgas und Fernwärme, immer schwieriger darstellbar. Diese zunehmende Konkurrenz der leitungsgebundenen Infrastrukturen ist symbolhaft in Abbildung 2 dargestellt.

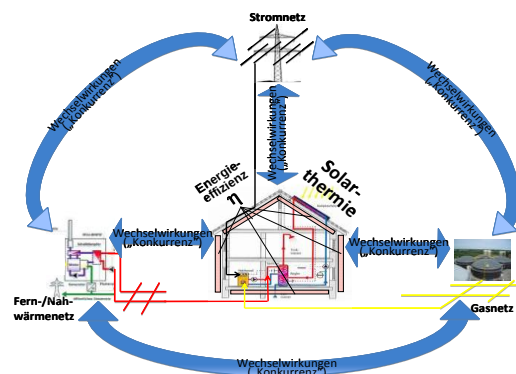


Abbildung 2: Konkurrenz der leitungsgebundenen Energieinfrastrukturen (Quelle: EEG/TU Wien)

Diese Entwicklung erfordert eine gesamthafte Betrachtung über die Grenzen der einzelnen Energieträger hinweg. Dazu sind unterschiedliche Werkzeuge und Tools

auf Stadt- und Stadtteilebene notwendig, die sowohl die Interaktionen zwischen den einzelnen Energiesystemen, deren Wirtschaftlichkeit als auch räumliche Aspekte mit einbeziehen.

Zentrale Anforderung an solche IT-unterstützten Planungswerkzeuge ist es, fachlich fundierte Entscheidungsgrundlagen für Infrastrukturbetreiber zur Verfügung zu stellen, da von diesen laufend weitreichende Investitionsentscheidungen getroffen werden müssen, die Auswirkungen auf die Energieinfrastruktur bzw. deren Wirtschaftlichkeit für die nächsten Jahrzehnte haben. Ziel muss die Herstellung eines gesamtwirtschaftlichen Optimums sein, unabhängig von den partikulären Interessen einzelner Infrastrukturbetreiber³. Einfache Planungstools, basierend auf Excel Lösungen, linearer Programmierung oder sogenannte *decision support tools*, sind nicht ausreichend, um die komplexen Abhängigkeiten ausreichend gut abzubilden.

Allerdings muss für die Neuentwicklung komplexerer Planungswerkzeuge mit einem Entwicklungszyklus (Konzeption, Umsetzung, Erprobung und Validierung) von üblicherweise zumindest 5 Jahren gerechnet werden. Für *Smart Cities* Umsetzungsprojekte, die innerhalb der SET-Plan Periode bis 2020 realisiert werden sollen, scheidet die Neuentwicklung solcher Tools aufgrund der langen Vorlaufzeiten bei stadtplanerischen Vorhaben (Flächenwidmung, Finanzierung, Bauphase) daher aus.

In dem konzipierten und hier skizzierten Smart Cities Nachfolgeprojekt in Liesing Mitte soll daher auf verfügbare Planungswerkzeuge und Simulationstools zurückgegriffen werden⁴, die bereits für ähnliche Fragestellungen sehr erfolgreich verwendet wurden und für Lösungen im Smart Cities Kontext gleichermaßen geeignet sind bzw. lediglich geringfügig adaptiert werden müssen.

Kernstück dieses Planungstools ist ein operatives Energie-Systemmodell, das wiederum aus unterschiedlichen Sub-Modulen für jeden einzelnen Energieträger besteht. Durch die detaillierte Modellierung aller relevanten Netzwerk-Technologien sowie dezentralen Energieerzeugungstechnologien und dessen Abbildung in einer Simulationsumgebung ist die gleichzeitige Betrachtung mehrerer Energieträger und Netzinfrastrukturen möglich. Dies wird ergänzt um ein Investitionsmodell, in dem Betriebskosten und ökologische Kosten für verschiedene Zeitsegmente und Energiesystem-Designs errechnet werden können. Dies wird dazu verwendet, um mögliche Investitionsvarianten miteinander zu vergleichen. Dadurch können Investitionen in die Infrastruktur über einen Planungshorizont von 30 Jahren und mehr optimiert.

Gemeinsam mit der TU Wien/Energy Economics Group wurden die für das Zielgebiet relevanten Fragestellungen konkretisiert und ein Forschungsvorhaben konzipiert. Während dabei aus Sicht der lokalen Bedarfsträger (Stadtteilplaner, Infrastrukturbetreiber) die konkrete Planung einzelner Stadtteile bzw. –quartiere im Vordergrund steht, ist im wissenschaftlichen Kontext die Synthese der Ergebnisse aus unterschiedlichen Smart City Modellquartieren bzw. der Einfluss der

³ So kann das Vermeiden von „stranded costs“ als einer der wichtigsten Ziele einer strategischen, energieträgerübergreifenden Energie- und Infrastrukturplanung angesehen werden.

⁴ Es handelt sich um das Multi-Grid Simulationstool E-Transport, dass von der skandinavischen SINTEF entwickelt und von der TU-Wien/Energy Economics Group beim europäischen FP7 Projekt SUSPLAN eingesetzt und methodisch weiterentwickelt wurde.

unterschiedlichen Parameter bzw. strukturellen Muster auf die Ergebnisse der verschiedenen, möglichen Systemlösungen von besonderem Interesse.

Diesbezüglich sind Fragen zur Energiesystemanalyse besonders relevant, da eine der größten Herausforderungen in der Wechselbeziehung zwischen lokaler Energieplanung auf Stadtteil- bzw. Quartiersebene und der Energie-Masterplanung auf Gesamtstadtebene liegt. Dafür sind komplexe Optimierungsüberlegungen nötig und eine Vielzahl praktischer Probleme (komplexe Zusammenhänge, große Datenmengen, Unsicherheiten bei den Inputdaten, Visualisierung) zu lösen, die ohne geeignete Planungswerkzeuge nicht beherrschbar sind.

Smart Cities Demonstrationsprojekte, die nicht in eine solche integrierte Energie- und Infrastrukturplanung eingebettet sind, mögen zwar gelungene technische *showcases* sein, werden aber nur in wenigen Fällen einen tatsächlichen Mehrwert im Sinne der Erhöhung der Gesamtenergieeffizienz generieren können.

Chancen, identifizierte Potentiale

Einer strategische, energieträgerübergreifende Energie- und Infrastrukturplanung ist zentrale Notwendigkeit jedes Smart City Projektes. Demonstrationsprojekte, die nicht in eine solche integrierte Planungsaktivität eingebettet sind, mögen zwar gelungene technische *showcases* sein, werden aber nur in wenigen Fällen langfristig einen tatsächlichen Mehrwert im Sinne der Erhöhung der Gesamtenergieeffizienz generieren können.

Das hier dargestellte Nachfolgeprojekt könnte auch europaweit ein best practice Beispiel werden, da diese planerischen Aspekte oft auf Kosten von singulären Demonstrationsprojekten vernachlässigt werden. Im Unterschied zur Neuentwicklung von Simulationstools oder einfachen „decision support tools“ können damit bereits innerhalb von 12 bis 18 Monaten konkrete, fundierte Grundlagen für Investitionsentscheidungen geschaffen werden.

Letztendlich eröffnet eine solche integrierte Planungsaktivität die Chance, dass zukünftige Maßnahmen kosteneffizient durchgeführt und „stranded costs“ vermieden werden.

Stärken-/Schwächenanalyse (SWOT Diagramm)

In folgendem SWOT Diagramm werden die Stärken/Schwächen der oben dargestellten Projektmaßnahmen zusammengefasst:

Stärken	Schwächen
• Es kann auf die innovativsten Planungs- und Simulationstools zurückgegriffen werden (> 10 Jahre Entwicklungstätigkeit (seit 2001)) • Exzellente Forschungspartner; lfd. Weiterentwicklung der Werkzeuge	• Finanzierungsmittel stehen, trotz hohem Innovationsgrad und deren Notwendigkeit für die geplante smart cities Umsetzungsstrategie, für die dargestellten Planungsaktivitäten derzeit nicht zur Verfügung

sowie Umsetzung im internationalen Kontext • Konzept wurde bereits erstellt; es könnte sofort mit den Projektarbeiten begonnen werden • Zeitnahe Ergebnisse (12-18 Monate), im Gegensatz zur Neuentwicklung von Tools (>5 Jahre)	• Die in den nationalen Förderprogrammen verfügbaren Finanzierungsinstrumente sind für die geplanten Projektaktivitäten nicht geeignet⁵
Chancen	Risiken
• Möglichkeit der technischen und wirtschaftlichen Optimierung von smart cities Infrastrukturen • Vermeiden von „stranded costs“	• Falls keine Finanzierungs- oder Fördermittel zur Verfügung stehen, können die Arbeiten nicht durchgeführt werden

Abbildung 3: SWOT-Analyse zur energieträgerübergreifenden Energie- und Infrastrukturplanung

Umsetzbarkeit

Die Umsetzung wäre jederzeit möglich, sobald Finanzierungsmittel bzw. geeignete Finanzierungsinstrumente verfügbar sind.

Projektstatus

- Konzept wurde bereits erstellt
- Projektbeginn wäre jederzeit möglich (falls Finanzierung gesichert und/oder geeignete Förderinstrumente verfügbar wären)

⁵ Mit Ausnahme von Projektmaßnahmen im FP7 Call 2012/8.8.1. Durch Änderungen in Partnerstruktur und Projektausrichtung stehen jedoch keine Mittel (mehr) dafür zu Verfügung bzw. sind die dafür notwendigen Projektpartner im Konsortium nicht vertreten.

DEMONSTRATIONSPROJEKTE ZU ENERGIE-HYBRIDNETZEN UND ZUR NUTZUNG VON SYNERGIEPOTENTIALEN MIT KOMMUNALEN INFRASTRUKTUREN

Zugehörigkeit: Aktionsfelder 2 und 4 (Smart Infrastructures)

Motivation

Eine der größten Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte ist die Energiewende mit dem langfristigen Umbau unseres Energiesystems in Richtung 100% erneuerbare Energie. Aufgrund der stochastischen Natur der neuen Einspeiser (Windkraft, Photovoltaik) kommt der Stromspeicherung dabei eine entscheidende Rolle zu. Die derzeit existierenden Pumpspeicherkraftwerke bzw. möglichen Ausbaupotenzialen in Europa reichen dafür jedoch nicht aus.

Im Gegensatz zu Strom ist die Energiespeicherung gasförmiger Energieträger einfach und kostengünstig möglich. Auf Ebene der Erdgasnetze stehen dazu hohe Speicher- und Transportkapazitäten zur Verfügung. Eine intelligente Verknüpfung der Strom- und Erdgasnetze macht dadurch die sukzessive Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger überhaupt erst möglich.

Hybridnetze generieren jedoch zusätzliche Mehrwerte. Abgesehen von der (indirekten) Stromspeicherung gibt es eine Vielzahl weiterer Ansätze zur Verknüpfung von Strom-, Erdgas- sowie Wärmenetzen, wodurch enorme Mehrwerte generiert werden können. Die interessantesten Möglichkeiten zur Steigerung der Systemeffizienz finden sich dabei an den Verschneidungspunkten der unterschiedlichen Netze und Systeme sowie am Netzrand [1-2]. Kaskadische Nutzungen bieten sich vor allem dort an, wo der jeweilige Energieträger einer Energieumwandlung unterzogen wird oder sein Spannungs-, Druck- oder Temperaturniveau verändert. Weiters müssen dezentrale Energieerzeugungstechnologien in die übergeordneten Netze integriert werden. Dies gilt nicht nur für das Strom- und Erdgasnetz, sondern auch Fernwärme- und Kältenetze.

Die Integration der unterschiedlichen Netze und Systeme erfolgt an „smarten“ Netzknoten. Dabei müssen die unterschiedlichen Netze und Systeme nicht nur technisch, sondern auch in Hinblick auf die (regulatorische und wirtschaftliche) Ermöglichung von Geschäftsmodellen miteinander verknüpft werden. Neben den notwendigen Anpassungen im Regulierungsregime ist der verstärkte Einsatz neuer, innovativer IKT-Lösungen einer der wichtigsten „enabler“.

Neben den Energienetzen müssen in solchen Hybridnetzen auch Wasser- und Abwassernetze, Verkehrssysteme sowie sonstige (kommunale) Infrastrukturen, wie beispielsweise Straßenbeleuchtung oder Verkehrssteuereinrichtungen, mit eingebunden werden. Insbesondere durch die Vernetzung mit kommunalen Infrastrukturen können vielfältige Synergieeffekte erschlossen werden, unter anderem durch weitere Möglichkeiten für (hybride) Energiespeicherung.

Problem- bzw. Projektbeschreibung

Im Rahmen von Vorarbeiten zu Demonstrationsprojekten am Standort in Liesing Mitte sollen geeignete Systemarchitekturen für Energie-Hybridnetze, entsprechend den jeweils möglichen, unterschiedlichen räumlichen und sonstigen Anforderungen, identifiziert und darauf aufbauend „smarte“ Elemente für diese Netze bzw. Systemarchitekturen (weiter)entwickelt und zur Marktreife gebracht werden.

Danach sollen die identifizierten und entwickelten Systemkomponenten im Rahmen von Demonstrations- und Leuchtturmprojekten – sowohl hinsichtlich deren technischen Integration wie hinsichtlich des Erprobens von neuen Geschäfts- und Tarifmodellen bzw. Marktregeln – auch praktisch erprobt werden. Wichtig dabei ist die frühzeitige Berücksichtigung und Einbindung in das jeweilige energiewirtschaftliche Umfeld durch eine strategische, energieträgerübergreifende Energie- und Infrastrukturplanung sowie die Erprobung geeigneter Tarif-, Geschäfts-, und Finanzierungsmodelle.

Insbesondere an den Verschneidungspunkten der unterschiedlichen Netze und Systeme sowie am Netzrand sind die höchsten Potentiale für die Steigerung der Systemeffizienz von Infrastrukturen zu finden (z. B. am Standort kommunaler Kläranlagen, Druckreduzierstationen im Gasnetz, etc.). Die technischen und wirtschaftlichen Potentiale dafür sind systematisch zu untersuchen, wobei die Möglichkeiten und Grenzen der derzeitigen rechtlichen Rahmenbedingungen (Unbundling) berücksichtigt bzw. aufgezeigt werden müssen.

Bei diesbezüglichen F&E-Projekten sollen unterschiedliche Elemente miteinander verbunden und einzelne smarte Elemente und Verbindungsglieder auf Eignung in einem Hybridnetz erprobt werden.

Folgende sind einige mögliche Systemarchitekturen beschrieben, die im Kontext einer möglichen Umsetzung im Zielgebiet betrachtet wurden⁶:

Beispiel 1: Verwertung von Überschussstrom durch Methanisierung

Erneuerbarer Strom fällt nicht immer dann an, wann er gerade benötigt wird. Eine der zentralen Herausforderungen der Energiewende ist daher die möglichst effiziente Nutzung bzw. Speicherung jenes Stromes, der zum Zeitpunkt dessen Anfalls nicht verbraucht werden kann. Eine der mittel- bis langfristig aussichtsreichsten Optionen für eine Langfristspeicherung ist die Methanisierung, d.h. die Umwandlung von Überschussstrom in Methan (Erdgas).

Die einzelnen Stufen dieser Umwandlung sind in Abbildung 4 dargestellt. Während die Technologien hinsichtlich der ersten Stufe, der Herstellung von Wasserstoff durch Elektrolyse, seit Jahrzehnten technisch ausgereift sind, erfordert die zweite Stufe, die Umwandlung von Wasserstoff und CO₂ in Methan und Wasser durch eine

⁶ Die hier dargestellten Systemarchitekturen und sonstigen Überlegungen sind das Ergebnis von F&E-Aktivitäten der NEW ENERGY/Energy Research Austria zum Thema Hybridnetze/Synergiepotentiale kommunaler Infrastrukturen

katalytische Reaktion, noch einige Jahre an Entwicklungsarbeit bis hin zur Marktreife⁷.

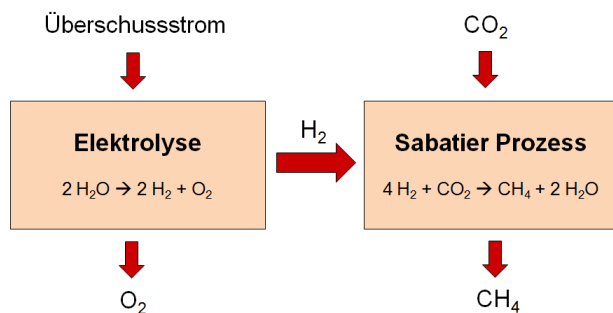


Abbildung 4: Prinzipschema der Methanisierung von Überschussstrom (Quelle: New Energy)

Bei der Methanisierung von Überschussstrom handelt es sich aber nur auf den ersten Blick primär um verfahrenstechnische Fragestellungen. Im Kontext von Smart Cities ist vielmehr die Integration und Anbindung an unterschiedliche, bereits vorhandene Systeme und Infrastrukturen von Interesse.

Während sich für die Verwertung von Überschussstrom aus Offshore-Windparks eher Großanlagen in der Nähe der großen Salzkavernenspeicher im Norden Deutschland eignen, könnte die Integration von Überschussstrom aus PV-Anlagen auch durch kleinere, dezentrale Methanisierungsanlagen erfolgen, die jedoch aus Effizienzüberlegungen in bestehende (kommunale) Infrastrukturen zu integrieren wären.

Diesbezüglich sind folgend Möglichkeiten zur Ein- bzw. Anbindung von Methanisierungsanlagen an diese, beispielhaft für kommunale Kläranlagen, angeführt⁸:

- Einblasen des bei der Elektrolyse anfallenden Sauerstoffs in die Klärbecken (anstelle von Luft); alleine dadurch kann der Stromverbrauch der Gebläse auf ein Fünftel reduziert werden⁹. Alternativ kann der Sauerstoff auch stofflich genutzt werden, z.B. als technisches Gas.
- Einbindung der großen Stromverbraucher der Kläranlage (Gebläse, Pumpen) in ein Lastmanagementsystem. Die Strombezugskosten können dadurch, vor allem bei Einbeziehung der bei größeren Anlagen ohnehin vorhandenen, mit Klärgas betriebenen KWK-Anlagen (Eigenstromerzeugung), erheblich reduziert werden. Entscheidendes Auslegungskriterium ist die Speicherkapazität des zumeist bereits vorhandenen Gasspeichers für das Klärgas.

⁷ Der Sabatier Prozess ist seit mehr als 100 Jahren bekannt, wurde aber bisher mangels Anwendungszweck noch nicht in großtechnischem Maßstab eingesetzt.

⁸ Die Umsetzbarkeit dieser Systemarchitektur ist standortabhängig. Eine Integration von Methanisierungsanlage und kommunaler Kläranlage würde daher sinnvollerweise nicht direkt im Zielgebiet, sondern vielmehr am Standort der Hauptkläranlage in Simmering erfolgen.

⁹ Dies liegt an der Reduktion des Volumenstroms auf ein Fünftel, da nun reiner Sauerstoff anstatt Luft in die Klärbecken eingeblasen wird.

- Die Elektrolysestufe ist teillastfähig und eignet sich daher besonders gut für die Bereitstellung von Ausgleichs- bzw. Regelernergie [4].
- Insbesondere bei Aufbereitung des Klärgases auf Erdgasqualität, z. B. bei Netzeinspeisung oder lokalen Biomethantransportlösungen wie in Schweden [8], kann das bei der Methanaufbereitung anfallende CO₂ direkt in der Methanisierungsstufe verwendet und dadurch Zusatzkosten (z.B. bei Abtrennung von CO₂ aus der Luft durch das Membranverfahren) vermieden werden.
- Der Sabatier-Prozess ist exotherm; d.h. es wird Wärme frei. Die Abwärme kann zur Beheizung der Klärbecken verwendet und der Gesamtwirkungsgrad somit weiter gesteigert werden.

Durch diese Integration unterschiedlicher Energieträger, Stoffströme und Zwischenprodukte (H₂, O₂, Rohgas) mit Hilfe IKT-gestützter Steuer- und Regelmechanismen können, neben der Ermöglichung der Nutzung von Überschussstrom, insbesondere folgende Ziele erreicht werden:

- Maximierung Gesamtwirkungsgrad der Anlagen (technisches Optimum)
- Verwertung aller Nebenprodukte (z.B. O₂, CO₂) sowohl bei Methanisierungs- wie auch Kläranlage (in allen Prozessschritten)
- Sicherstellung der Betriebssicherheit (z.B. hinsichtlich Reinigungsleistung der Klärbecken, trotz getaktetem Betrieb der Gebläse)
- Herstellung eines wirtschaftlichen Optimums, insb. durch Minimierung von Strom-bezugskosten und Optimierung der Polygeneration (Maximierung Wertschöpfung)

Eine solche Verschränkung ist nicht nur bei Kläranlagen möglich. Produkte bzw. Zwischenprodukte der Methanisierung können an verschiedenen Schnittpunkten der Verbundnetze eingespeist bzw. mit diesen verschränkt werden. Ein mögliches *system of systems* bzw. Teilsystem eines Energie@Hybridnetzes ist in Abbildung 5 dargestellt.

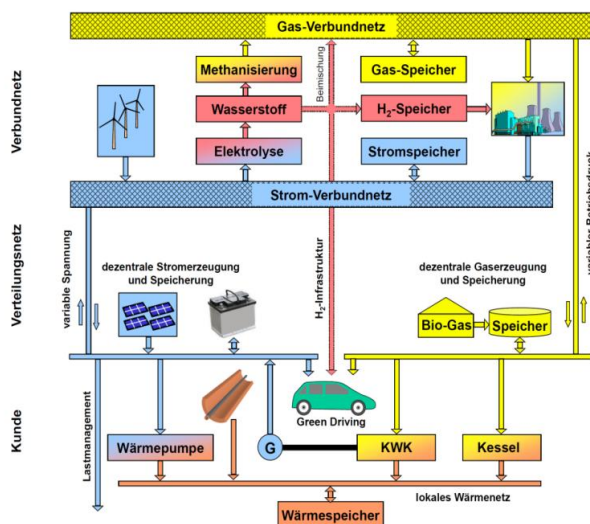


Abbildung 5: Integration von Strom-, Erdgas- und Wärmenetzen (Quelle: Energy Research Austria)

Voraussetzung dafür sind real-time fähige IKT-Lösungen als verbindende Elemente zwischen den einzelnen Infrastrukturen. Diese Lösungen müssen eine Vielzahl von

Steuer- und Optimierungsaufgaben übernehmen, um sowohl den laufenden Betrieb, das betriebswirtschaftliche Optimum wie die Systemstabilität sicherzustellen.

Beispiel 2: Verwertung von Überschussstrom in Fern- oder Nahwärmenetzen

Die Integration der Energieträger Strom, Wärme, Erdgas kann auch auf andere Art und Weise, nicht nur durch Methanisierung, erfolgen. Im urbanen Kontext ist das vor allem die Verwertung von Überschussstrom in Wärmenetzen.

Eine mögliche Anlagenkonfiguration ist in Abbildung 6 sehen. Die einzelnen Komponenten sind technologisch ausgereift, Herausforderung ist vielmehr die technische sowie wirtschaftliche Gesamtoptimierung.

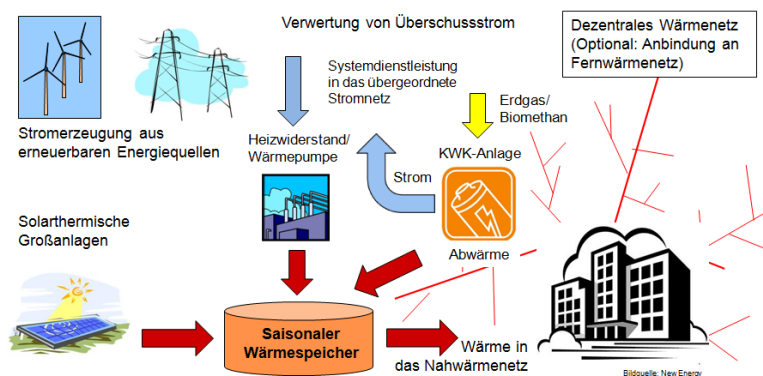


Abbildung 6: Nutzung von Überschussstrom in einem "smarten" Wärmenetz (Quelle: New Energy)

Die wesentlichen Elemente einer Verwertung von Überschussstrom durch ein solches *smart district heating* System sind:

- Durch solarthermische Großanlagen wird Wärmeenergie gewonnen und in ein lokales Nahwärmenetz eingespeist. Um den solaren Deckungsgrad zu erhöhen, wird ein saisonaler Wärmespeicher in das Wärmenetz integriert.
- Falls Überschussstrom aus Windkraft oder Photovoltaik zur Verfügung steht, wird dieser in Wärme umgewandelt und entweder in das Wärmenetz oder den Wärmespeicher abgegeben. Diese Umwandlung kann - bei minimalen Investitionskosten – etwa durch einen einfachen Heizwiderstand geschehen [4], [9]. Alternativ kann eine Wärmepumpe betrieben werden, um den Gesamtwirkungsgrad zu erhöhen.
- Zusätzlich kommt eine gasbetriebene KWK-Anlage zum Einsatz. Diese dient zur (teilweisen) Abdeckung des lokalen Strombedarfs, liefert aber auch Systemdienstleistung in das Netz (Ausgleichs-/Regelenergie). Da die Abwärme durch den saisonalen Wärmespeicher komplett genutzt werden kann, ist ein stromgeführter Betrieb der KWK-Anlage möglich und ein hoher Gesamtwirkungsgrad erzielbar.
- Die Spitzenlastabdeckung bzw. das Backup kann durch einen Spitzenlastkessel oder durch die Anbindung an ein übergeordnetes Fernwärmenetz erfolgen.

Beispiel 3: Verschränkung der Abwasserinfrastruktur mit Wärme-/Kältenetzen

Auch Abwasserinfrastrukturen können in ein solches „smartes“ Wärmenetz mit einbezogen werden. Die Möglichkeiten der Integration sind vielfältig. Diese reichen von der direkten Einbindung in das Fernwärmenetz mittels Großanlagen (vor allem in Skandinavien angewandt) bis hin zur Errichtung eigener Nahwärmenetze.

Im Kontext von Energie-Hybridnetzen wäre die reine Energiegewinnung durch Nutzung der Wärme aus dem Kanalnetz jedoch zu kurz gegriffen. Ähnlich wie bei dem vorherigen Beispiel geht es um Integration von Netzen und Systemen unterschiedlicher Energieträger. Mögliche Systemkomponenten eines derzeit für das Zielgebiet in Evaluierung befindlichen Demonstrationsprojektes sind:

- Nutzung der Abwärme aus dem Kanalnetz zur Wärmeengewinnung; dazu kann eine Strom- oder Gaswärmepumpe verwendet werden. Die höchste Wirtschaftlichkeit wird erzielt, wenn zugleich Kälte erzeugt wird.
- Kombination mit einer (gasbetriebenen) KWK-Anlage, die stromgeführt betrieben wird, sodass die Abwärme zu 100% genutzt werden kann.
- Ähnlich wie im vorigen Beispiel erfolgt die Steuerung der Wärmepumpe bzw. KWK-Anlage entsprechend dem wirtschaftlichen Optimum.
- Das Wärmenetz wird durch (dezentrale) solarthermische Anlagen ergänzt, die in das Gesamtsystem (Netz) integriert werden.
- Einsatz eines größeren Wärmespeichers, ergänzt durch mehrere kleinere, dezentrale Wärmespeicher, die jedoch primär der Spitzenlastabdeckung dienen. Durch die Kombination von einem Großspeicher und dezentralen, kleineren Pufferspeichern sowie entsprechende Auslegung des Wärmenetzes können sowohl Investitions- wie Betriebskosten deutlich reduziert werden¹⁰.

Eine mögliche Anlagenkonfiguration ist in Abbildung 7 sehen. Ähnlich wie im vorher genannten Beispiel sind die einzelnen Komponenten technologisch zu einem großen Teil ausgereift. Herausforderung ist die technische sowie wirtschaftliche Systemoptimierung sowohl in einer Gesamtsystembetrachtung wie für die einzelnen Infrastrukturbetreiber.

Auch in einer solchen Anlagenkonfiguration müssen IKT-Lösungen die Steuerung und Regelung übernehmen und die technische und wirtschaftliche Optimierung sicherstellen. Entscheidende Voraussetzung für die Wirtschaftlichkeit dieser Systemkonfiguration sind allerdings Anpassungen im Stromnetztarifschema, da nur so die volkswirtschaftlich sinnvolle Verwertung von „Überschussstrom“ auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht sinnvoll möglich ist.

Weitere Voraussetzung ist, dass die Marktakteure einen dynamischen bzw. zeitabhängigen Energietarif anbieten. Ebenso sollte das Pooling mehrerer Anlagen zum Anbieten von Ausgleichs- bzw. Regelenenergie möglich sein.

¹⁰ Erfahrung mit der Systemintegration von dezentralen Wärmespeichern gibt es vor allem in Japan; dadurch können sowohl Pumpleistung wie auch Wärmeverluste deutlich verringert werden. Siehe dazu auch *Neighboring Cogeneration Systems* in [4] bzw. [10].

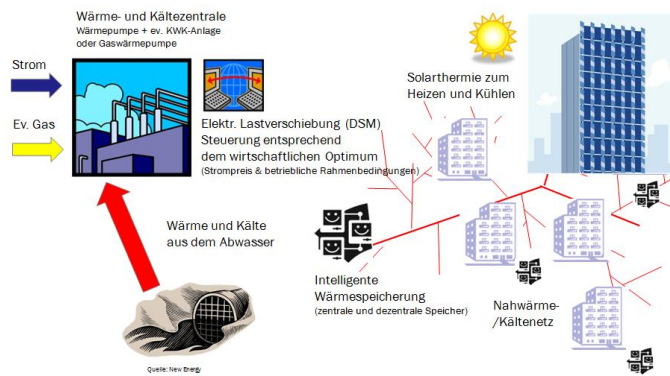


Abbildung 7: Verschränkung von Kanalinfrastruktur und Nahwärme-/Fernwärmenetz
(Quelle: New Energy)

Beispiel 4: Einbindung von Wasserinfrastrukturen in ein „smarter“ Stromnetz

Trink- und Abwassersysteme gehören oftmals zu den größten kommunalen Stromverbrauchern. Diesbezüglich bieten sich die Steuerung der Pumpen und deren Einbindung in ein *smart grids* Gesamtsystem an. Dies kann bereits unter derzeitigen Rahmenbedingungen wirtschaftlich sein.

Lastverschiebung bei elektrischen Großverbrauchern, wie insbesondere bei kommunalen Einrichtungen, kann sowohl Strombezugskosten senken wie den CO₂-Fußabdruck deutlich reduzieren. Die im Systemkontext notwendigen (Wasser)speicher sind bereits vorhanden. Entscheidend ist die real-time Steuerung der Pumpensysteme, abhängig von Stromangebot bzw. von sonstigen externen Parameter (z.B. Wetter- und darauf aufbauend Verbrauchsprognosen).

Voraussetzung dafür ist, neben dem Einsatz von geeigneten IKT-Lösungen, dass von den Energielieferanten dynamische Stromtarife angeboten werden. In den USA sind Sondertarife für kommunale Verbraucher zur Verschiebung von Pumpleistung, im Gegensatz zu Österreich, gängige Praxis [7].

Die Möglichkeiten zur Systemintegration von Stromsystem und Wasserinfrastrukturen gehen jedoch über elektrische Lastverschiebung hinaus. So können etwa die in Trinkwassernetzen üblicherweise verwendeten Kreislumpen auch im Umkehrbetrieb zur Stromerzeugung verwendet werden^{11,12}. Auch wenn der Wirkungsgrad geringfügig niedriger als bei klassischen Trinkwasserturbinen ist, sind die Investitionskosten aufgrund der hohen Stückzahlen - Kreislumpen werden weltweit in großer Zahl in praktisch jedem Trinkwassernetz eingesetzt – um vieles geringer und die Wirtschaftlichkeit dadurch meist höher.

¹¹ Diese Pumpenbetriebsweise darf jedoch nicht mit (klassischen) Trinkwasserturbinen verwechselt werden. Diese sind Stand der Technik und werden beispielsweise von den Wiener Wasserwerken oder auch in kleineren Kommunen wie St. Johann oder Bludenz zur Stromerzeugung eingesetzt. Aufgrund der geringen Stückzahlen sind die Investitionskosten aber relativ hoch, was deren wirtschaftlichen Einsatz erschwert.

¹² Diese Betriebsweise wird nur von bestimmten Gerätetypen bzw. Herstellern unterstützt.

Letztendlich können Trinkwassersysteme damit ähnlich wie „große“ Pumpwasserkraftwerke betrieben werden. Während die günstigen Off-Peak-Zeiten für den Betrieb der Pumpen genutzt werden, kann zu Peak-Zeiten teurer Spitzenstrom in das Netz geliefert werden. Für die notwendige Steuerung sind jedoch kostengünstige IKT-Lösungen (Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen) notwendig¹³.

Chancen, identifizierte Potentiale

- Es besteht die Möglichkeit, Demonstrationsprojekte zu Energiehybridnetzen und zur Nutzung von Synergiepotentialen mit kommunalen Infrastrukturen mit europaweiter Sichtbarkeit umzusetzen.
- Die technische und wirtschaftliche Machbarkeit einzelner Elemente ist standortspezifisch sehr unterschiedlich. Daher kann nur ein Teil der hier dargestellten Systemarchitekturen technisch wie wirtschaftlich sinnvoll im Zielgebiet umgesetzt werden. Die Zusammenarbeit mit weiteren europäischen Städten bietet jedoch die Möglichkeit, die vollständige Palette von Möglichkeiten von Energiehybridnetzen zu demonstrieren. Insbesondere im Projekt TRANSFORM kann jeweils ein Teil der hier dargestellten Systemkomponenten eines Hybridnetzes auch praktisch umgesetzt werden (d.h. jene Komponenten, die unter den jeweiligen Rahmenbedingungen (strukturell, regulatorisch, etc.) wirtschaftlich einsetzbar sind).

Stärken/Schwächenanalyse (SWOT- Diagramm)

In folgendem SWOT Diagramm werden die Stärken/Schwächen der oben dargestellten Projektmaßnahmen zusammengefasst:

Stärken	Schwächen
• Vor allem in den Neugebieten im Zielgebiet sind die Chancen der Umsetzung groß → Möglichkeit für neu errichtete Hybridnetze im Nahwärmebereich • Die einzelnen „smarten“ Elemente sind technisch großteils ausgereift → kein hohes technisches Entwicklungsrisiko • Einige der Anwendungen sind bereits unter derzeitigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen wirtschaftlich	• Solarthermische Einspeisung sowie die Verschränkung von Überschussstrom und Fernwärme erfordern Einspeisetarife von Seiten des Fernwärmenetzbetreibers • Verschränkung mit kommunalen Kläranlagen ist nur außerhalb des Zielgebietes möglich (horizontale Aktivität) • Geschäfts- und Tarifmodelle sind noch nicht vorhanden (müssen erst entwickelt werden)
Chancen	Risiken

¹³ Lastverschiebung in Trinkwassersystemen ist in Wien nur sehr eingeschränkt möglich (Versorgung zum überwiegenden Teil durch die Hochquellwasserleitungen, wodurch de facto kaum Pumpleistung notwendig ist). Potentiale bestehen aber im Abwassersystem (größere Anzahl von Abwasserpumpen höherer Leistung) sowie in den Bezirken nördlich der Donau (Trinkwasserversorgung teilweise aus Grundwasserbrunnen).

• Möglichkeiten im Rahmen von TRANSFORM: Demonstration von unterschiedlichen möglichen Systemkomponenten/-kombinationen • Einzelne Systemkombinationen werden bereits an unterschiedlichen Standorten in Europa getestet → Chance für europäische Kooperationsprojekte • Chancen der Kooperation (gemeinsame Projekte) im Rahmen von E-Energy Nachfolgeprojekten in Deutschland • Durch die Zusammenarbeit mit Wohnbauträgern ist der nachfolgende Roll Out auch in anderen Stadtentwicklungsgebieten gesichert	• Ist nur dann durchführbar, wenn die lokalen Infrastrukturbetreiber dafür gewonnen werden können (Notwendigkeit zur Co-Finanzierung von noch nicht wirtschaftlichen F&E-Maßnahmen) • Konkurrenzsituation zwischen einzelnen Infrastrukturbetreibern kann hinderlich sein
--	--

Abbildung 8: SWOT-Analyse hinsichtlich der Umsetzung von Demoprojekten zu Energie-Hybridnetzen

Umsetzbarkeit

Da es sich primär um die Systemintegration bereits vorhandener Systemelemente handelt, wäre aus technischen Gesichtspunkten eine Umsetzung zeitnahe möglich.

Notwendige Voraussetzung für die Umsetzung von realitätsnahen Demonstrationsprojekten ist jedoch das Vorhandensein von geeigneten Geschäfts- und Tarifmodellen. Für grundlegende Arbeiten zur Entwicklung von Geschäfts- und Tarifmodellen sind jedoch in Österreich derzeit keine geeigneten Förderinstrumente verfügbar.

Projektstatus

- Gespräche mit den unterschiedlichen Akteuren (Infrastrukturbetreiber, Immobilieninvestoren, etc.) wurden geführt
- Weitere Umsetzungsschritte werden getätigt, sobald geeignete Förderinstrumente zur Verfügung stehen oder Infrastrukturbetreiber diese auch ohne zusätzliche Förderung vorantreiben.

FINANZIERUNG VON SMART CITIES INFRASTRUKTUREN DURCH STADTENTWICKLUNGSFONDS (JESSICA)

Zugehörigkeit: Aktionsfeld 6 (Smart Infrastructures)

Motivation

Die Finanzierung der notwendigen Investitionen ist eine der wesentlichen Herausforderungen bei der Realisierung von Smart Cities. In Zeiten knapper Budgets müssen alternative Formen zur Finanzierung der neuen Infrastrukturen gefunden werden.

Die Palette der Möglichkeiten reicht von Fonds- und PPP-Modellen bis hin zu Contracting-Lösungen. Besonders interessant sind jene Ansätze, bei denen private AkteurInnen stärker eingebunden und sowohl Verantwortung als auch Risiken (z.B. hinsichtlich Performance, Betriebskosten, etc.) mittragen¹⁴.

Dabei kommt es idealerweise zu einer Verschränkung der Interessen der unterschiedlichen AkteurInnen (Förderstellen, private Kapitalgeber, Technologiefirmen). Geschäfts-, Finanzierungs- und Fördermodelle wachsen damit viel stärker zusammen als bisher, wobei durch Hebeleffekte das Kosten/Nutzen-Verhältnis von öffentlichen Fördermaßnahmen gesteigert wird¹⁵. Im Zusammenhang mit dem SET-Plan sind weiters sogenannte PPPP- Finanzierungen¹⁶ relevant. Dabei sollen insbesondere Strukturfondsmittel, etwa durch das Programm JESSICA, genutzt werden.

Problem- und Projektbeschreibung

In Zeiten der schwierigen Finanzlage vieler öffentlicher Haushalte gewinnen die Maximierung des Kosten-/Nutzen-Verhältnisses von Fördermitteln sowie neue innovative Finanzierungsmodelle vermehrt an Bedeutung. Nach Analyse der Projekterfahrungen in anderen europäischen Ländern wird als eine der interessantesten Handlungsoptionen die Auflage eines eigenen Stadtentwicklungsfonds angesehen. Durch einen solchen revolvingierenden Fonds können öffentliche Fördermittel mit privatem Kapital ergänzt und zugleich durch die zukünftigen Mittelrückflüsse sichergestellt werden, dass diese Fördermittel auch zukünftigen Generationen zugute kommen.

Folgend werden die Rechercheergebnisse kompakt zusammengefasst:

¹⁴ Dabei muss jedoch festgehalten werden, dass die Kosten für (strategische) Planung und Konzeption von neuen Projekten auch weiterhin nur durch die Stadtverwaltungen/Infrastrukturbetreiber oder öffentliche Förderstellen getragen werden können, auch wenn diesbezüglich neue Abwicklungsmechanismen (z.B. städtische Innovationsfonds) denkbar wären.

¹⁵ Neue Lösungsansätze sind etwa das Projekt eines kommunalen Energiefonds in Amsterdam oder von Bürgern finanzierte kommunale Infrastrukturen (z.B. LED-Straßenbeleuchtung in Wandlitz/Berlin).

¹⁶ public-public-private partnerships (4Ps) als Erweiterung der public-private partnerships (3Ps)

Über Strukturfondsmittel/JESSICA

Bereits in der Budgetperiode 2007-2013 wurde durch das Instrument JESSICA die Möglichkeit geschaffen, Strukturfondsmittel der Europäischen Kommission für Stadtentwicklungsfonds (SEF) zu verwenden. Darunter werden Fonds verstanden, die in Investitionsprojekte im Rahmen von integrierten Plänen für nachhaltige Stadtentwicklung investieren.

JESSICA-Mittel können dabei beispielsweise für folgende Projektmaßnahmen verwendet werden:

- Neuerschließung von städtischen Entwicklungsgebieten,
- städtische Infrastrukturen wie Energie, Verkehrswege, Wasser/Abwasser usw.,
- Verbesserung der Energieeffizienz.

Insbesondere über die Gründung von sogenannten Holdingfonds ist es möglich, JESSICA-Mittel mit weiteren öffentlichen und/oder privaten Ressourcen zu kombinieren. Die Beziehungen der wichtigsten Akteure im Zusammenhang mit dem Instrument JESSICA sind in Abbildung 9 dargestellt.

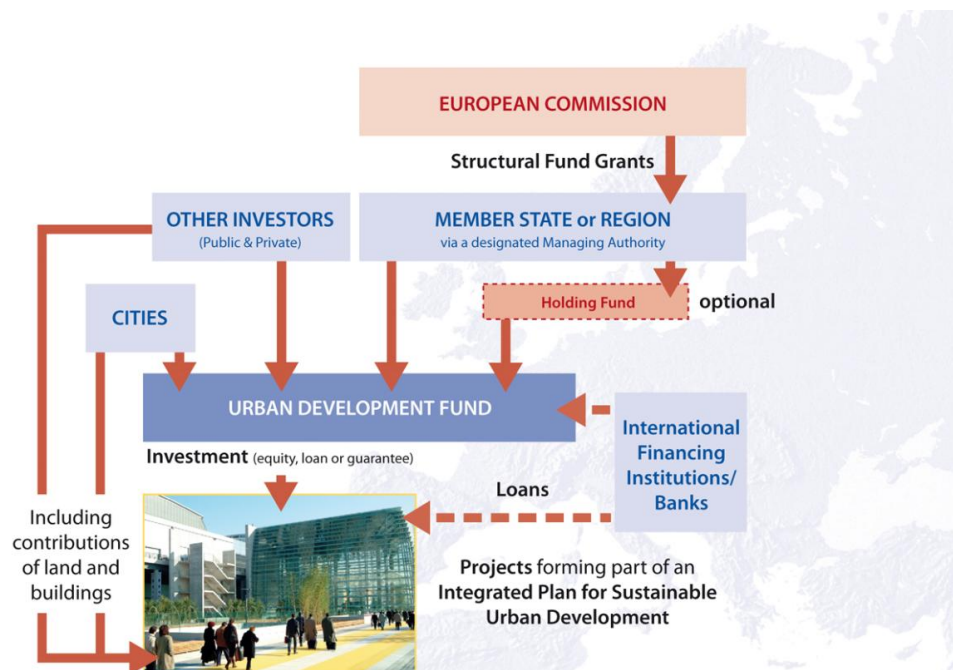


Abbildung 9: Struktur eines Stadtentwicklungsfonds im Rahmen der JESSICA Initiative (Quelle: EIB)

Die wichtigsten Vorteile von JESSICA

Wiederverwendung von Mitteln

Einnahmen (Rückflüsse) aus den durch den Stadtentwicklungsfonds getätigten Investitionen können entweder von diesem einbehalten oder aber an die Verwaltungsbehörden zur Reinvestition in neue Stadtsanierungsprojekte zurückgezahlt werden. Insbesondere für die Mitgliedstaaten, die in kommenden Programmplanungszeiträumen mit geringeren EU-Zuschüssen rechnen, bietet

JESSICA die Möglichkeit, ein bleibendes Erbe aus den aktuellen Strukturfondsmitteln zu schaffen („ZUKUNFTSFONDS“).

Hebelwirkung

Ein weiterer, erheblicher Vorteil von JESSICA ist die Möglichkeit, den privaten Sektor einzubeziehen und auf diese Weise weitere Investitionen zu mobilisieren. JESSICA erlaubt es, Zuschüsse in rückzahlbare Finanzierungen „umzuwandeln“. Diese müssen nicht an die Europäische Kommission zurückgezahlt werden und sind daher nicht als Schulden der öffentlichen Hand zu betrachten.

Flexibilität

JESSICA bietet einen flexiblen Ansatz, der sowohl mit der breiteren Förderungswürdigkeit von Ausgaben zusammenhängt als auch mit der Tatsache, dass JESSICA-Mittel – je nach Bedarf – die Form von Eigenkapital, Darlehen oder Garantien annehmen können.

Möglichkeiten für einen Energie- und Stadtentwicklungsfonds in Liesing Mitte bzw. weiteren Stadtentwicklungsgebieten in Wien

Aufgrund der Komplexität der Materie und der notwendigen Verträge mit der EU-Kommission bzw. der Europäischen Investitionsbank (EIB) ist mit Vorlaufzeiten von zumindest 2 Jahren zu rechnen. Neben reinen Urbanistikprojekten können JESSICA-Mittel auch für den Ausbau oder die Erweiterung sonstiger Infrastrukturen, wie insbesondere auch Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, dezentraler Energieerzeugung, Smart Grids o.ä., verwendet werden.

Entscheidend ist jedoch die Berücksichtigung bzw. Budgetierung im Rahmen der operationellen Programme, die für eine Budgetperiode von 7 Jahren in Wien von der Magistratsabteilung 27 erstellt und von der Europäischen Kommission genehmigt werden müssen. Diese operationellen Programme sind detaillierte Strategien, durch welche die Mitgliedstaaten (bzw. die Wiener Landesregierung) mit der Europäischen Kommission die Verwendung der EU-Strukturfondsmittel für einen bestimmten Budgetzeitraum vereinbaren.

So stehen in der derzeitigen Budgetperiode 2007-2013 entlang der drei Prioritätsachsen im Programm „Stärkung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit und integrative Stadtentwicklung in Wien 2007-2013“ für Wien, inklusive der nationalen Co-Finanzierung, insgesamt 55 Mio. Euro an Fördermittel zur Verfügung. Neue innovative Finanzierungs- bzw. PPP-Modelle werden dabei bis dato nicht adressiert, weder bei der Wirtschaftsförderung (Innovation und wissensbasierte Wirtschaft) noch der Integrativen Stadtentwicklung.

Diesbezüglich sollte die Inanspruchnahme von JESSICA in Erwägung gezogen und im Detail geprüft werden. Aufgrund der langen Vorlaufzeiten und der derzeitigen operationellen Programme ist eine Umsetzung in der Budgetperiode 2007-2013 nicht mehr realistisch. Aufgrund von Anpassung der europäischen Richtlinien ergeben sich in der neuen Budgetperiode 2014-2020 aber eine Fülle neuer Chancen und Fördermöglichkeiten. Dies erfordert eine rechtzeitige Vorbereitung bereits in den Jahren 2012 und 2013.

Chancen, identifizierte Potentiale

Die neue Budgetperiode 2014-2020 der Strukturfonds eröffnete neue Chancen für die Umsetzung von neuen, innovativen Infrastrukturfinanzierungsmaßnahmen. Zugleich ist im Laufe der nächsten 18 Monate Handlungsbedarf gegeben.

Am 6. Oktober 2011 wurde von der EU-Kommission ein Verordnungsentwurf betreffend die zukünftigen Regeln für die Strukturfondsmittel beschlossen und bereits an das Europäische Parlament weitergeleitet. Diese Regelungen betreffen ein EFRE-Budget von insgesamt 183 Milliarden Euro für die Periode 2014-2020 und sehen insbesondere folgende Änderungen vor:

- Schwerpunkt auf den Beitrag zur „Europe 2020“ Strategie und konkrete Ergebnisse; insbesondere Unterstützung von innovativen Finanzierungsmechanismen
- Fokus auf eine deutlich kleinere Anzahl von Zielen (Prioritäten); Energieeffizienz und erneuerbare Energie ist eine davon
- Mindestallokation für „low carbon economy“ Investitionen (Energieeffizienz, erneuerbare Energie); im Fall von Wien höchstwahrscheinlich 20%
- Mindestens 5% der gesamten Mittel (auf nationalem Level) müssten jedenfalls für nachhaltige Stadtentwicklung zweckgebunden werden
- Neue strategische Instrumente wie „Urban Development Platform“ oder „Innovative Actions“; direkte Vertragsbeziehung zwischen ausgewählten Städten und der Europäischen Kommission

Bezogen auf das derzeitige Fördervolumen von 55 Mio. Euro für Wien in dieser Budgetperiode würde dies mindestens 11 Mio. Euro für Energieeffizienz und erneuerbare Energie bedeuten. Wirklicher Mehrwert kann dabei aber vor allem durch die Verschränkung mit weiteren Finanzierungsinstrumenten geschaffen werden.

Dies eröffnet Chancen für die Stadt Wien, die Wiener Stadtwerke sowie sonstige Infrastrukturbetreiber. Zugleich sind jedoch die teilweise gegenläufigen Interessenslagen der unterschiedlichen Akteure zu berücksichtigen. Sowohl die geographischen wie die thematischen Schwerpunktsetzungen werden bereits im Laufe des Jahres 2012 und 2013 von Politik und Verwaltung entschieden.

Sollte es gelingen, im Smart Cities Kontext einen Stadtentwicklungsfonds in Wien aufzulegen, hätte dieser als Best Practice Beispiel auch europaweite Sichtbarkeit.

Stärken-/Schwächenanalyse (SWOT Diagramm)

In folgendem SWOT Diagramm werden die Stärken/Schwächen der oben dargestellten Projektmaßnahmen zusammengefasst:

Stärken	Schwächen
• Interessante Projektgebiete in Wien (Liesing Mitte, Aspern), die sich ideal für einen Stadtentwicklungsfonds eignen würden • Ausreichend hohe Anzahl an	• Lange Vorlaufzeiten (mind. 2 Jahre) • Hohe Administrationskosten (d.h. nur bei großen Investitionsvolumina sinnvoll) • Finanzmittel nur mittel-/langfristig verfügbar (realistisch ab 2015;

Projekten (Diversifikation) mit entsprechendem Investitionsvolumen • Auch zukünftig hohe Investitionsvolumina zu erwarten ("Wien wächst!") • Möglichkeiten der Verschränkung mit weiteren Finanzierungsinstrumenten (z.B. Mehrwertabgabe, nationale Fördergelder, etc.)	wegen neuer Strukturfonds-Förderperiode) • Im Vergleich zu neuen Mitgliedsstaaten in CEE geringere Förderquoten bzw. Förderbeträge
Chancen	Risiken
• Möglichkeiten der Nutzung von Stadtentwicklungsfonds für zukünftige Stadtentwicklungsprojekte (z.B. Franz-Josefs-Bahnhof-Gelände) • Möglichkeiten der Kooperation mit anderen Bundesländern (z.B. mittels eines gemeinsamen Holdingfonds mehrerer Bundesländer) • Europaweite Sichtbarkeit	• Bisher noch keine Erfahrungen mit JESSICA in Österreich • Unterschiedliche Interessenslage der Stakeholder/Mitentscheider der operationellen Programme

Abbildung 10: SWOT-Analyse bezüglich innovativer Finanzinstrumente

Umsetzbarkeit

Eine Grundsatzentscheidung von Politik und Verwaltung vorausgesetzt, könnte mit den Vorbereitungsarbeiten zu einem Smart Cities Stadtentwicklungsfonds jederzeit begonnen werden. Bei Start der Vorbereitungsarbeiten noch im Jahr 2012 kann mit einem Fondsstart frühestens im Jahr 2014/2015 gerechnet werden (Vorlaufzeit von mindestens 2 Jahren).

Projektstatus/Nächste Schritte

Die Pre-Feasibility wurde abgeschlossen. Es konnten keine wesentlichen Hindernisse für die Auflage eines solchen Fonds identifiziert werden.

Die Komplexität des JESSICA-Instruments wie die teilweise gegenläufigen Interessen der lokalen Akteure erfordern jedoch die frühzeitige Vorbereitung und Aufbereitung von Entscheidungsgrundlagen für politische Entscheidungsträger wie die verschiedenen Verwaltungsebenen. Mit den notwendigen administrativen und politischen Vorbereitungsarbeiten müsste bereits im Laufe des Jahres 2012 begonnen werden, um die Auflage eines Stadtentwicklungsfonds ab dem Jahr 2015 realistisch zu ermöglichen.

Identifizierte To Dos:

Erstellung einer detaillierteren Feasibility Studie, wobei insbesondere folgende Aspekte adressiert bzw. Aktivitäten gesetzt werden:

- Erarbeiten der Entscheidungsgrundlagen für Politik und Verwaltung
- Wirtschaftliche Beurteilung in einer Langfristbetrachtung; Vorteil eines revolvingierenden Fonds gegenüber klassischen Förderungen
- Daraus abgeleitet: Vorschläge für inhaltliche und geographische Schwerpunktsetzungen
- Beratung betreffend möglicher Ausgestaltung des Fonds (Ausarbeitung unterschiedlicher Optionen; Kosten-/Nutzenvergleich)
- Vorschlagen von organisatorischen, rechtlichen und steuerlichen Strukturen
- Identifikation und Analyse unterschiedlicher Gestaltungsoptionen (z.B. Kooperation mit anderen Bundesländern, angrenzenden Regionen)
- Unterstützung beim Lobbying gegenüber den weiteren Stakeholdern
- Unterstützung beim Projektmanagement; Koordination der unterschiedlichen Akteure

Nach positiver Grundsatzentscheidung durch Politik und Verwaltung könnten in der darauf folgenden, zweiten Projektphase folgende Aktivitäten unterstützt werden:

- Ausarbeitung von detaillierten Vorschlägen für inhaltliche Prioritätensetzung des Fonds
- Aufbereiten der Entscheidungsgrundlagen betreffend organisatorischer, rechtlicher und steuerlicher Gestaltung des Fonds
- Unterstützung bei Projektmanagement und Ausschreibung der Verwaltung des Stadtentwicklungsfonds

Bei den angeführten Aktivitäten können sowohl die Erfahrungen der Projektpartner aus dem Projekt TRANSFORM sowie von anderen Städten und internationalen Partner genützt werden. So plant etwa die Stadt Amsterdam bereits im Jahr 2012 die Auflage eines kommunalen Energiefonds mit 70 Mio. Euro Investitionsvolumen.

Nach Fällen einer Grundsatzentscheidung (bzw. wenn diese positiv ausfällt) und der Sicherstellung der Finanzierung der Vorarbeiten könnten die Aktivitäten etwa im Rahmen des europäischen Projektes TRANSFORM bzw. im Abstimmung mit den Städtepartnern weitergeführt werden.

Quellenangaben (Projekte zu *Smart Infrastructures*)

1. Hinterberger, R.; Kleimaier, M.: Intelligente Gasnetze der Zukunft und ihr Beitrag zu einem nachhaltigen Energiesystem – vom Smart Gas- zum Smart PolyGrid. Proceedings zum 11. Symposium Energieinnovationen an der TU Graz. Graz 2010.
2. Hübner, M; Hinterberger, R.: Smart Gas Grids – Smart Cities; Projektforum 2011. Intelligente vernetzte Energieinfrastrukturen in der Stadt von morgen. Berichte aus Energie- und Umweltforschung Nr. 19/2011. Wien 2011.
3. Streicher, W.; et. al: Energieautarkie für Österreich 2050, Endbericht zu Auftrags-Nr. B068644, Programmlinie Energie der Zukunft. Wien 2010.
4. Hinterberger, R.; et al: Endbericht zu FFG-Projekt Nr. 815756, Programmlinie Energie der Zukunft. Wien 2011.
5. Hinterberger, R.; Pamer, V.: Von Smart Grids zu Smart Cities – Intelligente Energienetze und Infrastrukturen in der Stadt von morgen am Beispiel Liesing Mitte. Proceedings zum 12. Symposium Energieinnovationen an der TU Graz. Graz 2012.
6. Auer, H.; et. al.: Synthesis of Results from the Regional Scenario Studies. FP7 Projekt Nr. 218960. Deliverable 2. 10. Wien 2010.
7. Hinterberger, R.; Polak, S.: Lastverschiebung in Industrie und Gewerbe in Österreich. Chancen und Potentiale in zukünftigen Smart Grids. Proceedings zur 7. Internationalen Energiewirtschaftstagung an der TU Wien (IEWT 2011). Wien 2011.
8. Hinterberger, R.; et al.: Biogas als Treibstoff: Wirtschaftliche Grundlagen und Machbarkeit. Berichte aus Energie- und Umweltforschung Nr. 12/2011. Wien 2011.
9. Kleimaier, M.; Schwarz, J.: Elektro-Speicherheizung – neue Anwendung statt Verbot. Energiewirtschaftliche Tagesfragen 59. Jg. (2009) Heft 5. Essen 2009.
10. Yamaguchi, H., et al: An Economical Thermal Network Cogeneration System for Apartment Buildings (Neighbouring Cogeneration system). Proceedings of IRIC - International Gas Union Research Conference. Paris 2008.

AKTIONSFELD 1

PLANUNG

Städtebau, öffentlicher Raum, Architektur, Gebäude

PROJEKT 1

Urban Farming Stadtteil In der Wiesen

Inhalt, Zielsetzung und Methoden

Ein ökologischer Stadtteil als smart city in Liesing Mitte, In der Wiesen.

Vertical Green und Urban Farming als Grundprinzip für **multisektorale, zusammenhängende städtische Systeme und Ökotope**, flexible erweiterbare/adaptierbare energie-effiziente Bausysteme, insbesondere für öffentliche Bauten der Zukunft (Schulen, öffentliche Einrichtungen, Büros, Betriebe, Verkehrswege), für Wohnbau und städtische Erholungsflächen - jedoch in anderer Art und Weise, als derzeit Stadtteile in Wien „vergeben“ werden.

1. Schritt: Recherche und fachliche Entwicklung von breit angelegten Lösungen für Wien (besondere klimatische, botanische und soziale Bedingungen) als Teil der Smart City Vision und Road Map. Voraussehen von künftigen Problemen und technologischen Fortschritt. Zusammenarbeit von Experten aus öffentlichen und privaten Sektoren, v.a. Beteiligung von einschlägig erfahrenen Experten aus anderen Städten.
2. „Leadership“ durch die Stadt und führenden Experten, um diese Inhalte zu transportieren und die Bevölkerung zu motivieren.
3. Auf Basis dieser Recherchen und Festlegungen der Standards und Erfordernisse, die Etablierung (durch die Stadtregierung) eines spezifischen, unabhängig und auf externe Änderungen flexible agierenden, ausgelagerten Stadtteilentwicklungsgesellschaft mit erfahrenen Fachleuten. Diese vorwiegend aus Privatwirtschaft, Wissenschaft und Stadtentwicklungsgesellschaften aus anderen (europäischen) Städten. Kontinuierliche Konsultation und Feedback mit Verwaltung, Politik, Investoren, Green Technology Firmen und Zivilgesellschaft.
4. Parallele Reformen und Flexibilisierung der Strukturen, von bloß gut verwalteten hin zu lebendigem Stadtteil

Umwelt-, Bauvorschriften sowie Bauordnung, Förderung, Verwaltung.

¹⁷ Die Projekte zum Themenfeld *Smart Spaces* wurden vom Atelier Biswas erarbeitet.

Erfordernisse an Technik, Städtebau, Architektur, Gartenbau, soziale/betriebliche Organisation, Strukturen, Unterstützung durch die Stadt, Bauräger, Firmen, NGOs.

5. Durchführung von Foren und Workshops, koordinierte Wettbewerbe und Widmungsverfahren statt Einzelprojekten, kooperative Planungsverfahren zwecks holistischer und konsequenter Umsetzung der Ziele, jedoch mit einem flexiblen, offenen Teil mit Raum für Emerging Technologies und gesellschaftliche Änderungen, informellen Sektor.
6. Nach Errichtung, die Übergabe an und Unterstützung der Bewohner und User für die Selbstverwaltung, Erhalt, Adaptierung und Weiterentwicklung als lebendiger Stadtteil ohne Klientelismus.

SWOT Analyse

Stärken	Schwächen
1. Bestehende Masterplan Studie und weiterführende Arbeiten vorhanden 2. Wille der Stadtregierung und Stadtverwaltung auf breiter Basis vorhanden 3. Große Fachkenntnisse (z.T. Verwaltung, Konsulenten, Universitäten, Bürgergruppen, Firmen, Provider)	1. Weiterentwicklung wurde in den letzten 2 Jahren nicht aktiv/effektiv betrieben, Lähmung durch Abteilungsstrukturen 2. Widerstand oder Desinteresse von Teilen der Lokalpolitik sowie der Opposition 3. Fehlende "Readiness", Flexibilität und Koordination bei den bestehenden Strukturen um zur qualitätsvollen Umsetzung zu schreiten 4. Schwacher "echter" Privatsektor und Zivilgesellschaft im Gebiet 5. Mißbrauch der Strukturen und intransparente Handlungen, Klientelpolitik (Re. R. Reiß) 5. Fehlende Internationalisierung und fehlende Bereitschaft, einschlägig erfahrene Akteure aus anderen Städten in Europa aktiv einzubinden
Chancen	Risiken
1. Druck durch Nachfrage und Zuzug 2. Motivation durch Umweltbewusstsein und Wünsche der Bewohner, Verjüngung, Marktverschiebungen 3. Leadersip durch Meinungsbildner 4. Medienunterstützung	1. Würgegriff der tradierten kurzsichtigen, eindimensionalen Akteure (Bauräger, Investoren, Ausschreibende Stellen) bremsst jede Innovation 2. Kosten / Wirtschaftslage 3. Überförderung und fehlende Kooperation eines in Teilen konservativen, satten, risikoscheuen Bevölkerung,

	Widerstand gegen Wandel und "Verzicht" • 4. Fundamentalopposition aus kurzsichtige politische Kalkül (bspw. Parkraumbewirtschaftung)
--	--

PROJEKT 2

Urban Farming Initiativen im gesamten Gebiet durch Bewohner und User

Inhalt, Zielsetzung und Methoden

Im Gebiet „In der Wiesen Mitte“ war die landwirtschaftliche Nutzung (Gärtnereien) zentraler Teil der Geschichte und des Erscheinungsbildes des Gebiets. Diesem Erscheinungsbild sowie der Realität wich immer mehr der Verkehr (stark befahrene Straßen und eine U-Bahn in Hochlage, sowie parzellierte Einfamilienhäuser und Kleingärten, große Wohnsiedlungen und mehrheitlich aufgelassene Industrieareale). Es wurden, beispielsweise in einer 2009 von der Stadt Wien veranstalteten Implementation Workshops unter Teilnahme internationaler Experten als sinnvoll erachtet, eine Identitätsstärkung und ein Umnutzungskonzept zu erarbeiten, die auf den oben genannten „grünen“ Merkmalen des Bezirks aufbauen.

Ziel ist, Lösungsvorschläge für einen modernen und innovativen Stadt(um)bau im Sinne des nachhaltigen, ökologischen und sozialen Upgradings zu entwickeln und diese Lösungen exemplarisch auf konkrete lokale Bedingungen im Bezirk Liesing zu orten. Ziel ist weiters die Analyse und Vorplanung im Hinblick auf eine künftige Umsetzung von theoretischen Problemlösungen auf anspruchsvollem Niveau, Ziel ist der Förderung zukunftsfähiger Entwicklung wie Potenziale für die Verbesserung der Lebensqualität.

Begrünung und technologische Lösungen für Urban Farming im Neubau und Nachkriegs-Altbestand, Verkehrsbauten und Restflächen im Gebiet. Zusammenspiel von High-Tech und Low-Tech-Lösungen.

Urban Farming auf kommerzieller, gemeinschaftlicher und privater Basis.

Besseres Mikroklima und Erscheinungsbild durch gezielte Beschattung/Belichtung im Sommer/Winter, Grünplanung; vermehrte Ausnutzung von erneuerbaren Energiequellen und Regenwassern; reduzierter Energieverbrauch (fossile Energiequellen), Emissionen und der Abfallmenge; höhere Lebensqualität auch in verdichteten und höheren Etagen; Gemeinschaftsbildung; Ernährungssicherheit; Nutzungsflexibilität über längeren Zeitraum in Bezug auf sich rasch ändernde Erfordernisse.

Andererseits führen wir städtische Gartenbauinitiativen in intra-urbaner oder peri-urbaner Lage in kleinerem Maßstab an, auf brachen Restflächen, öffentlichem Land, in Höfen und auf Dächern. Hier sind für uns die kleinteiligen kulturellen, sozialen

und volkswirtschaftlichen Aspekte und ihre Adaptierbarkeit interessant (SOFT PROJECTS).

Es geht uns in diesem Zusammenhang auch nicht so sehr um die Mengen der essbaren und nichtessbaren Produkte, sondern um einen Prozess.

Jedoch ist die kleinmaßstäbliche Umsetzung des urban farmings nicht ausreichend. Wir reden hier nicht von Schrebergärten o.ä. die, wie man heute sieht, ihre eigenen problematischen Entwicklungen und Auswirkungen haben. Da Städte große Konsumenten von Lebensmitteln und Energie und gleichzeitig auch große Produzenten von Abfall, Abgasen und Schadstoffen sind, stellt sich seit einiger Zeit die dringende Frage, ob nicht ein ernster ökologischer Stadt(um)bau in größerem Ausmaß das Gebot der Stunde sei. Jenseits von englischem Garden City-Idealismus und romantischer Landhaus/Dorfidylle müssen ökonomisch realisierbare und ökologisch haltbare Lösungen gesucht werden. Kluge Köpfe behaupten, dass sich die viel beschworene „harte Wahl“ global betrachtet gar nicht so darstellt.

Klar ist, dass eine konsequente Unterstützung von Urban Farming-Initiativen der Bewohner andere politische commitments, Förderung der Bewohner und NGOs, fachliches Wissen der Landschaftsplaner und Freiraumplaner (derzeit fehlend), ein übergeordnetes Konzept und Rahmenbedingungen mit Rechten und Pflichten braucht, statt einzelne Teilprojekten ohne Zusammenhang zu forcieren.

SWOT Analyse

Stärken	Schwächen
1. Bestehende Masterplan Studie und weiterführende Arbeiten vorhanden 2. Wille der Stadtregierung und Stadtverwaltung auf breiter Basis vorhanden 3. Große Fachkenntnisse (z.T. Verwaltung, Konsulenten, Universitäten, Bürgergruppen, Firmen, Provider)	1. Blockade, Genehmigungshürden durch Vorschriften/Behörden 2. Widerstand oder Desinteresse von Teilen der Lokalpolitik sowie der Opposition 3. Fehlende "Readiness", Flexibilität und Koordination bei den bestehenden Strukturen um zur qualitätsvollen Umsetzung zu schreiten 4. Schwache Zivilgesellschaft im Gebiet 5. Fehlende Internationalisierung, fehlende Informationen über good practices
Chancen	Risiken
1. Druck durch Nachfrage und Zuzug 2. Motivation durch Umweltbewusstsein und Wünsche der Bewohner, Verjüngung, Marktverschiebungen 3. Senioren brauchen Tätigkeit als Vorbeugung gegen	1. Würgegriff der tradierten kurzsichtigen, eindimensionalen Akteure (Bauträger, Investoren, ausschreibende Stellen) gegen Experimente 2. Anschaffungskosten 3. Überförderung und fehlende Kooperation eines in Teilen konservativen, satten,

Vereinsamung, gebrechen, Demenz • 4. Leadersip durch Meinungsbildner • 5. Medienunterstützung	risikoscheuen Bevölkerung, Widerstand gegen Wandel und "Verzicht" • 4. Fundamentalopposition uas kurzsichtigen politischen kalküls (bspw. Parkraumbewirtschaftung
---	---

AKTIONSFELD 2

Schule +

PROJEKT 1

Etablierung eines Bildungscampus oder Bildungsclusters

Leuchtturmprojekt als Plus-Energie-bau, emissionsarm

Flexible und schnelle Erweiterbarkeit durch smarte und grüne Bautechnologien

Unterrichtsinhalt smart city/green city/ökologie/green technologies als Arbeitsplätze der Zukunft

Mehrfachnutzung: Einschlägige Resource Centre für die Bevölkerung (Urban Farming, Energiesparen)

Community Centre in der unterrichtsfreien Zeit, "Green" Volkshochschule

SWOT Analyse

Stärken	Schwächen
• 1. Bedarf/Voraussetzung bei starkem Zuzug • 2. Zukunftsorientierte Bildungsplätze • 3. Integriert im Konzept	• 1. Fehlendes Geld • 2. Liesing nicht unter den fixierten Schulprojekten der nächsten Periode • 3. Transdisziplinarität fehlt als Ansatz • 4. Kompetenzzersplitterung • 5. Rigide Normen und Verwaltung bei Schulbau
Chancen	Risiken
• 1. Neue Modelle der Finanzierung und des Betriebs (Privat/PPP) • 2. Künftige Leadership + Nachfrage der Eltern	• 1. Politischer Widerstand zu PPP • 2. Fehlende Vision und Kooperation ergibt 08/15-Schule • 3. Errichter/Bauwirtschaft darf wegweisende Technologien nicht verwenden

AKTIONSFELD 3

Mobilität

PROJEKT 1

Integrierte Mobilität mit ÖPNV

Ausarbeitung, Zusammenführung und Implementierung der verschiedenen Initiativen der Stadt Wien, der Wiener Linien, der ÖBB, der car sharing- und e-Bike-Provider, um eine attraktive Alternative zum IMV zu bieten

SWOT Analyse

Stärken	Schwächen
• 1. Etabliertes Ziel der Stadt Wien und des Bundes • 2. Tarifierreform • 3. EU-Standards und Vorgaben müssen umgesetzt werden • 4. Bereitschaft mehrerer Provider und Firmen	• 1. Autofixierung, Bequemlichkeit • 2. Strassenbau-, Auto-, Versicherung- und Benzinlobbies • 3. Politischer Populismus • 4. Flächendeckende Energie- und Geräteversorgung
Chancen	Risiken
• 1. Fossile Energiepreise • 2. Druck der Öffentlichkeit • 3. Verjüngung und Änderung des Konsumverhaltens • 4. Sinkender Autobesitz in Wien • 5. Möglicher künftiger besserer Stadt-Land Zusammenschluß	• 1. Politischer Widerstand, fehlender politischer Mut • 2. Energiepreise/Quellen • 3. Investitionen und Preise der neuen Systeme in Krisenzeiten • 4. Konsumverhalten junge Migranten

PROJEKT 2

Interne Netzwerkverstärkung

Räumliche Verdichtung

Lokale Verkehrsnetze, Verkehrsberuhigung und Belebung der EG-Zone

Elemente eines gut funktionierenden lokalen Verkehrsnetzes, die das Konzept eines grünen Stadtteiles unterstützen, sind:

- Ausgebaute Radwege
- Wettergeschützte und beleuchtete Fußgeherwege, können gesponsert werden, könnten Solarpaneele tragen
- Neue Shared Spaces

- E-Bus und E-Bikes zur U-Bahn, damit auch bei Schlechtwetter das Auto nicht benutzt wird
- Sammelgaragen statt Tiefgaragen pro Haus
- Sammelgaragen leiten die Menschen entlang konzentrierter Erschließungswege zu ihren Wohnhäusern und beleben die sonst verödeten EG-Zonen und Hauseingänge. Diese Garagen sollen selbst auf Fassade und Dach begrünt werden, um einen Ausgleich zu schaffen.
- Reduzierung oder Eliminierung der Stellplatzverpflichtung (siehe Berlin, München)

SWOT Analyse

Stärken	Schwächen
• 1. Etabliertes Ziel der Stadt Wien und des Bundes • 2. EU-Standards und Vorgaben müssen umgesetzt werden • 3. Bereitschaft mehrerer Provider und Firmen	• 1. Autofixierung, Bequemlichkeit • 2. Strassenbau-, Auto-, Versicherung- und Benzinlobbies • 3. Politischer Populismus • 4. Flächendeckende Energie- und Geräteversorgung
Chancen	Risiken
• 1. Fossile Energiepreise • 2. Druck der Öffentlichkeit (Luft/Lärm) • 3. Verjüngung und Änderung des Konsum- und Fahrverhaltens, Statusverschiebung • 4. Fussgänger- und Radfahrerlobbies, Verlangen nach mehr Sicherheit für die alternde und weibliche Bevölkerung • 5. Rückläufiger Autobesitz in Wien • 6. Gesundheitsbedürfnis	• 1. Politischer Widerstand, fehlender politischer Mut • 2. Energiepreise/Quellen • 3. Investitionen und Preise der neuen Systeme in Krisenzeiten

PROJEKT 1: KONTINUIERLICHEN SMART CITY PROZESS FÜR LIESING MITTE UMSETZEN

Aktionsfeld

Systematische Veränderungsprozesse gestalten und umsetzen

Motivation

Dieses Demonstrationsprojekt wurde entwickelt, da für die Erreichung der Ziele von Smart City Wien – Liesing Mitte die Einführung eines kontinuierlichen Veränderungsprozesses wesentlich ist. Durch die Struktur des Zielgebietsmanagements bestehen sehr gute Voraussetzungen um diesen Prozess aufzusetzen, organisatorisch zu verankern und weiter auszubauen.

Problem- bzw. Projektbeschreibung

Die Entwicklung von Liesing Mitte in Richtung der Smart City Ziele (Null CO₂-Emissionen; 100% erneuerbare Energieträger; Erhöhung der Energie- und Ressourceneffizienz um den Faktor 10; Erhöhung der Lebensqualität im urbanen Raum; Finanzierbarkeit und Leistbarkeit der Maßnahmen) kann realistischer Weise nur mit der Implementierung eines systematischen Veränderungsprozesses erreicht werden.

Im Mittelpunkt des systematischen Veränderungsprozesses (Smart City Prozess) stehen:

- die Gestaltung, Leitung und Organisation von Stadtentwicklungsprozessen auf Basis einer lang- und mittelfristigen Strategie,
- die Kommunikation und Kooperation mit den beteiligten Akteuren,
- die Umsetzung von Konzepten und Plänen.

Mit der Verschiebung der Schwerpunkte auf die Umsetzung ergänzen moderne Instrumente und Methoden das Repertoire:

- Ganzheitliches, integrierendes strategisches Management
- SWOT-Analyse
- Projektmanagement
- Kommunikative Prozessgestaltung
- Organisationsentwicklung
- Virtuelle Kommunikation durch neue Medien

Merkmale dieses Veränderungsprozesses sind weiters:

¹⁸ Die Projekte zum Themenfeld *Smart Social Design* wurden von der denkstatt GmbH erarbeitet.

- Nachhaltige Stadtentwicklung zur Smart City
- Integratives, ressortübergreifendes Verständnis von Stadtentwicklung
- Regionale/gesamstädtische und teilsräumliche Betrachtung
- Prozessorientierung
- Umsetzungs- und Projektorientierung
- Verzahnung von Stadtentwicklungsplanung und Verwaltungsmodernisierung
- Akteurs-Kooperation
- Schnittstellenmanagement durch Kommunikation

Dieser Veränderungsprozess wird in einem strategischen Steuerungskreislauf umgesetzt, der die folgenden Elemente enthält:

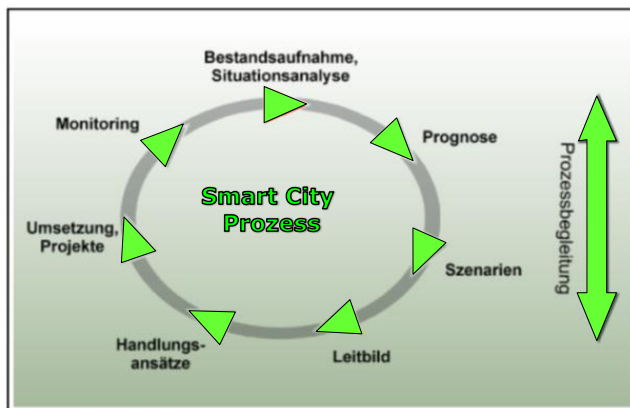


Abbildung 11: Strategischer Steuerungskreislauf für den Smart City Prozess in Liesing Mitte

Bestandsaufnahme, Situationsanalyse

- Festlegung von Leitindikatoren ausgerichtet auf Smart City Ziele
- Erfassung der IST-Situation
- Entwicklung eines Monitoringsystems als Grundlage für die Steuerung in Richtung Smart City

Prognose → Szenarien → Leitbild

Für den Smart City Prozess werden Schwerpunkte und Prioritäten für Maßnahmen festgelegt. Damit wird auch eine starke Bündelung der Ressourcen vorgenommen.

Folgende Kriterien sind bei der Abwägung und Entscheidung von besonderer Bedeutung:

- Dringlichkeit der Planung und Maßnahmen
- Steuerungsmöglichkeit der Entwicklung
- Aufwand der Planung und Maßnahmen

- Effektivität der Planung und der Maßnahmen sowie
- Vorzeigeeffekte und Impulswirkung der Planung und Maßnahmen

Als Entscheidungsgrundlage und Zielrichtung wird datenbasiert ein Leitbild für die Smart City Wien –Liesing Mitte erarbeitet.

Für den stufenweisen Ausblick auf zukünftige Entwicklungen und die Leitbilderstellung werden die folgenden Instrumente angewendet:

- Prognosen bzw. Vorausberechnungen
- Szenarien bzw. Modellrechnungen
- Leitbilder

Ausgehend von den Vorarbeiten dieses Projektes wird unter Anwendung der genannten Instrumente ein Leitbild entwickelt, das politisch beschlossen wird.

Handlungsansätze → Umsetzung / Projekte

Die Handlungsansätze (= Smart City Aktionsfelder) wurden in diesem Projekt bereits entwickelt (siehe Kapitel 4). Ebenso wurden die Maßnahmenpakete mit Zeithorizont definiert und einer Roadmap zusammengefasst.

Die Planung und Umsetzung von Smart City Demonstrationsprojekten wurde ebenso in diesem Projekt eingeleitet (siehe Beilage „Projektübersicht“). Die Umsetzung erfolgt zum Teil (siehe Quartiersmanagement IG Liesing oder Ressourcenschonungsinitiative im IG Liesing), andere Maßnahmen müssen erst zur Umsetzung gebracht werden.

Monitoring

Wenn ein entsprechendes Leitindikatoren-System aufgebaut wird, kann ein Monitoring der Entwicklung Richtung Smart City Ziele erfolgen. Das Monitoring ist essenziell für die Planung von der weiteren Aktivitäten und Projekte.

Prozessbegleitung / Smart Social Design

Es werden Prozess- und Organisationsstrukturen für die effektive Umsetzung des Smart City Prozesses in Liesing Mitte etabliert. Dazu erfolgt die organisatorische Verankerung und Einbettung in die relevanten Entscheidungsstrukturen der Stadt und im Bezirk.

Weiteres erfolgt die Kommunikations- und Partizipationssteuerung im Spannungsfeld Akteure-Verwaltung-Politik durch:

- Gestaltung von Gesprächsdiskurs und Interessenabgleich
- Gestaltung von sozialen Prozessen für Menschen und Organisationen, die Veränderungen in Richtung Smart City ermöglichen
- Runde Tische, Bürgerforum, Fachforen, Zukunftswerkstatt, Arbeitsgruppen, etc.
- Informations-, Kommunikations-, und Beteiligungsstrukturen

Chancen, identifizierte Potentiale

Wie in der SWOT Matrix im nächsten Punkt dargestellt bestehen die folgenden Chancen und Potenziale durch das dargestellte Demonstrationsprojekt:

- Dieses Demonstrationsprojekt könnte den Smart City Prozess für Liesing Mitte kontinuierlich und systematisch vorantreiben;
- Dadurch werden viele Umsetzungprojekte für die Smart City initiiert und ermöglicht;
- Der Prozessansatz kann eine Erweiterung des Planungsdenkens ermöglichen;
- Durch diesen Prozess kann die ressort- und abteilungsübergreifende Zusammenarbeit bei Querschnittsprojekten verbessert werden
- Realisierungsschancen durch den engagierten Zielgebietskoordinator und die vielen bestehenden Initiativen im Gebiet

Stärken/Schwäche/Chancen/Risiken-Analyse (SWOT-Matrix)

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der SWOT-Analyse zusammengefasst, die für die folgende Fragestellung durchgeführt wurde:

- Welche Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken hat dieses Demonstrationsprojekt hinsichtlich der Erreichung der Smart City Ziele (schwarze Schrift)?
- Welche Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken hat dieses Demonstrationsprojekt hinsichtlich der Umsetzbarkeit (blaue Schrift)?

Stärken	Schwächen
• Methode/Werkzeug, die den notwendige Veränderungsprozess steuern kann • Ermöglichung einer kontinuierlichen Verbesserung hinsichtlich Smart City Ziele • "Motor" für Smart City Maßnahmen • Umfassender Ansatz mit Stakeholderbeteiligung • Kann einfach in die Struktur des vorhandenen Zielgebietsmanagement integriert werden • Kann ausgehend von einer Minimalversion ausgebaut werden	• Der Prozess muss an die Strukturen der Stadtverwaltung "angedockt" werden (Bürokratie) • Ohne Politischen Auftrag bleibt die Wirkung des Prozesses gering • Der Prozess erfordert Bereitschaft und know-how der Stadtverwaltung in Querschnittsmaterien zusammenzuarbeiten • Methode, die stark vom gängigen Planerdenken abweicht • Kann nur von qualifizierten Experten professionell durchgeführt werden
Chancen	Risiken
• Dieses Demonstrationsprojekt könnte den Smart City Prozess kontinuierlich und systematisch vorantreiben • Dadurch werden viele Umsetzungprojekte für die Smart	• Fehlender politischer Auftrag • Unwirksamer Prozess, da nicht an die Strukturen der Stadt "angedockt" (Parallelstruktur) • Fehlende Bereitschaft für ressort- und abteilungsübergreifende

City initiiert und ermöglicht • Der Prozessansatz kann eine Erweiterung des Planungsdenkens ermöglichen • Durch diesen Prozess kann die ressort- und abteilungsübergreifende Zusammenarbeit bei Querschnittsprojekten verbessert werden • Realisierungsschancen durch den engagierten Zielgebietskoordinator und die vielen bestehenden Initiativen im Gebiet	Zusammenarbeit • Ablehnung der Methode, da prozessorientiert und nicht planungsorientiert • Ablehnung des Projektes wegen Kompetenzfragen innerhalb der Stadtverwaltung • Fehlende Ressourcen
--	--

Abbildung 12: SWOT-Analyse für Projekt 1 aus dem Bereich Smart Social Design

Umsetzbarkeit

Wesentlich für die Umsetzbarkeit sind die folgenden Voraussetzungen:

- **Politische Entscheidung herbeiführen**

In allen Kaminesgesprächen des Stakeholderprozesses wurde der politische Rückhalt für den Smart City Prozess und Smart City Maßnahmen in Liesing Mitte als wesentliche Voraussetzung für die Entwicklung einer Smart City Liesing eingeschätzt. Es geht dabei um die politische Entscheidung zur Entwicklung von Liesing Mitte in Richtung Smart City auf Ebene der Gesamtstadt und auf der Bezirksebene.

- **Organisations- und Prozessstrukturen festlegen**

Es werden Prozess- und Organisationsstrukturen für die effektive Umsetzung des Smart City Prozesses in Liesing Mitte etabliert. Dazu erfolgt die organisatorische Verankerung und Einbettung in die relevanten Entscheidungsstrukturen der Stadt und im Bezirk. Für die Weiterführung dieses Projektes sollte der Smart City Prozess organisatorisch im bestehenden Zielgebietsmanagement verankert werden. Damit könnte der Smart City Prozess durch die Nutzung bestehender Strukturen systematisch weitergetrieben werden.

- **Ressourcen bereitstellen**

Um einen kontinuierlichen Smart City Prozess wie oben dargestellt einzuführen bzw. weiterführen zu können, braucht es entsprechende personelle Ressourcen. Vor allem bedarf es der systematischen Koordination aller Smart-City-relevanten Aktivitäten in Liesing Mitte. In Liesing Mitte bietet sich die Einführung des kontinuierlichen Smart City Prozesses durch das Zielgebietsmanagement in enger Zusammenarbeit mit dem zuständigen Zielgebietskoordinator an. Für die Wahrnehmung dieser Aufgabe wird die Funktion des Zielgebietskoordinators gestärkt um ihm die Koordination von

Ressort- und Abteilungsübergreifenden Projekten als Querschnittsmaterie zu ermöglichen. Ebenso wird dem Zielgebietskoordinator inhaltliche und prozessbezogene Unterstützung bereitgestellt. Die Unterstützung kann in Form eines zusätzlichen Mitarbeiters / einer zusätzlichen Mitarbeiterin erfolgen, oder in Form von zugekaufter Beratungs- und Prozessbegleitungsleistung.

Diese wichtige Querschnittsfunktion wurde in den Stakeholderprozessen immer wieder als wichtiges Element für das Funktionieren einer Smart City angesprochen!

Durch die zusätzlichen Ressourcen wird das folgende know-how bereitgestellt:

- Projektmanagement
- Prozessgestaltung und –begleitung sowie Moderation
- Urban Management Prozesse
- Smart City Überblickswissen (smart infrastructure, smart spaces)
- Smart City Indikatoren und Monitoring
- Nachhaltige Stadtentwicklung

Die genannten Ressourcen werden zweckgewidmet für die Forcierung des Smart City Prozesses in Liesing Mitte genutzt und über einen längeren Zeitraum (zumindest bis 2020) bereitgestellt. Nur so ist eine kontinuierliche Entwicklung in Richtung Smart City möglich.

Vorgehensweise

1. Politischen Auftrag für die Umsetzung der Smart City Wien–Liesing herbeiführen (Gemeinderatsbeschluss, Bezirksratsbeschluss, Erlass der Magistratsdirektion)
2. Konzept für den kontinuierlichen Smart City Prozess auf Basis der hier dargestellten Grundlagen ausarbeiten (inkl. Einbettung in den gesamtstädtischen Smart City Prozess und in die bestehenden Verwaltungsstrukturen)
3. Entscheidung für die Weiterführung und Verankerung des Smart City Prozesses–Liesing Mitte in der Stadtverwaltung
4. Organisatorische und personelle Verankerung des Smart City Prozesses in der Stadt- und Bezirksverwaltung
5. Festlegung der Anbindung des Smart City Prozesses–Liesing Mitte an die Verwaltungsstrukturen (personell und organisatorisch – wer mit welcher Unterstützung in welcher Abteilung)
6. Konzept zur Finanzierung erarbeiten
 - Mögliche Förderungen der EU nutzen
 - Finanzielle Mittel der Stadt Wien zur Verfügung stellen
 - Mittel vom Bezirk bereitstellen
 - Sponsoren finden

7. Gestaltung und Einführung des Smart City Prozesses-Liesing Mitte als übergreifenden kontinuierlichen Verbesserungsprozess mit den folgenden Eckpunkten und unter Beteiligung der relevanten Stakeholder:
 - Festlegung von Smart City Steuerungskennzahlen, die auf die einerseits auf die Vision und Roadmap und andererseits auf die in Liesing Mitte verfügbare Datenlage abgestimmt sind.
 - Festlegung der mittelfristigen Ziele und der Jahresziele.
 - Strategische Planung und Planung von Umsetzungsmaßnahmen auf Basis der Vision und Roadmap sowie der Steuerungskennzahlen (gegebenenfalls auch Prognosen und Szenarien) zur Erreichung der Ziele.
 - Ermöglichung der ressort- und abteilungsübergreifenden Zusammenarbeit der Stadtverwaltung bei Smart City Projekten
 - Umsetzung von Projekten und Maßnahmen.
 - Monitoring von Maßnahmen und Steuerungskennzahlen zur Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen und Projekte zur Erreichung der Smart City Ziele.
 - Berichterstattung an die relevanten Stellen und Marketing
8. Konkrete Umsetzung planen und durchführen

Projektstatus

Mit dem Datum der Berichtserstellung fehlen sowohl der offizielle politische Auftrag für die Weiterführung des Smart City Prozesses in Liesing Mitte durch die Planungsstadträtin und die Bezirksvertretung sowie einen Auftrag für die Einführung des oben beschriebenen Prozesses.

Gespräche mit der Stadtbaudirektion (März 2012) ergaben folgenden Zwischenstand:

- Derzeit sind keine zusätzlichen Ressourcen zum Aufbau zusätzlichen Prozessstrukturen für die Smart City Liesing Mitte geplant.
- Die Smart City Aktivitäten sollen im Verantwortungsbereich des Zielgebietskoordinators weitergeführt werden.

PROJEKT 2: QUARTIERSMANAGEMENT INDUSTRIEGEBIET LIESING MIT SMART CITY ZIELEN ABSTIMMEN UND WEITERFÜHREN

Aktionsfeld

Systematische Veränderungsprozesse gestalten und umsetzen

Motivation

Das Industriegebiet Liesing steht seit längerer Zeit im Zentrum von Überlegungen für eine „öko-holistische“ Ausrichtung des Standortes. Seit Oktober 2010 läuft nun das

Projekt „Ressourcenschonendes Betriebsgebiet Liesing“¹⁹ der Wirtschaftskammer Wien, der Wirtschaftsagentur Wien und der Stadt Wien (MA 21B).

Da die Ziele dieses Projektes und die Ziele der Smart City Wien –Liesing Mitte in eine ähnliche Richtung gehen, bietet sich eine verstärkte Abstimmung der Aktivitäten an. Durch die Einführung eines Quartiersmanagement für das IG Liesing im November 2011 bestehen außerdem sehr gute organisatorische Voraussetzungen für die Einführung eines kontinuierlichen Smart City Prozesses im IG Liesing.

Problem- bzw. Projektbeschreibung

Im Oktober 2011 wurde im Industriegebiet Liesing ein Quartiersmanagement eröffnet.

Das Quartiersmanagement IG Liesing (kurz: QM IG Liesing) ist Teil des Gesamtprojektes „Ressourcenschonendes Betriebsgebiet Liesing“²⁰

Eckdaten zum Gesamtprojekt:

Projektpartner / Finanzierung:

Wirtschaftskammer Wien | Wirtschaftsagentur Wien | Stadt Wien (MA 21B); Das Projekt wird von der **EU ko-finanziert** (aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung - EFRE)

Dauer des Projekts:

Das Projekt ist für 10/2010 – 12/2013 geplant und finanziert. Es ist dabei jedoch ein erklärtes Ziel, durch das Projekt Strukturen zu schaffen, die über diesen Zeitraum hinaus wirksam sind.

Zielsetzung:

Das Industriegebiet Liesing erhalten, noch attraktiver gestalten und weiterentwickeln.

Die Projektstruktur aufgelistet in Arbeitspaketen (AP):

AP 0: Projektmanagement (10/2010-12/2013)

AP 1: Quartiersmanagement aufbauen und organisieren(10/2010-12/2013)

AP 2: SWOT-Analyse erstellen (5/2011-1/2012)

AP 3: Marke entwickeln (5/2011-5/2012)

AP 4: Ressourcen Schonendes Wirtschaften anregen (9/2011-12/2013)

AP 5: Immobilienmarkt beleben (7/2011-11/2011)

AP 6: Funktionale und strukturelle Verbesserungen anregen (Masterplan) (1/2012-3/2013)

Als Vorgänger des Projekts gilt das Projekt **REDIS - Restructuring Districts into Science Quarters: THE LIESING CASE – VIENNA**. Hier wurde 2010 das Industriegebiet Liesing bereits daraufhin untersucht, wie dieses als öko-holisitisches

¹⁹ Details siehe: <http://www.ig-liesing.at/cms/index.php/das-projekt>

²⁰ Details siehe: <http://www.ig-liesing.at/cms/index.php/das-projekt>

Betriebsgebiet positioniert werden könnte. Für nähere Infos siehe folgenden Link zur Homepage von REDIS²¹ oder den Abschlussbericht zum Projekt REDIS²².

Das QM IG Liesing unterstützt die Erreichung der folgenden Ziele im Industriegebiet²³:

- Positionierung des Gewerbegebietes als „Ressourcen schonendes Betriebsgebiet“ in die Wege leiten
- Verbesserung der Ressourceneffizienz beim Wirtschaften im Betriebsgebiet
- Schaffung einer attraktiven stadträumlichen Umgebung mit dem Schwerpunkt auf freiräumliche Qualitäten und kompatiblen Mischnutzungen
- Langfristige Sicherung des Betriebsgebietes als Betriebsstandort für „nicht mischfähige Betriebe“ im Sinne der „Betriebszonenanalyse 2008“, d.h. Betriebe, die aufgrund ihrer Emissionen nicht in unmittelbarer Nachbarschaft zu sensiblen Nutzungen, wie etwa Wohngebäuden oder Schulen, situiert sein können.
- Förderung der Kooperation der EigentümerInnen, UnternehmerInnen, Wissenschaft und Forschung
- Kooperation mit Wissenschaft und Forschung zur Schaffung eines Wissensquartiers in Form des Quartiersmanagement für Ressourcen schonende Technologien
- Motivation der UnternehmerInnen zur Implementierung Ressourcen schonender Technologien (Produktionsprozesse, Gebäude, Fuhrpark etc.)
- Stärkere Einbindung der ansässigen Unternehmen und GrundeigentümerInnen in Entscheidungen über das Projektgebiet
- Vorschläge zur Ergänzung der Infrastruktur für alle Beschäftigte und UnternehmerInnen im Betriebsgebiet
- Vorschläge zur Anpassung der baurechtlichen und betriebsrechtlichen Rahmenbedingungen an die Erfordernisse der Betriebe
- Belebung des Immobilienmarkts und verbesserte Ausnutzung freier räumlicher Ressourcen
- Motivation und Unterstützung der Ansiedlung neuer Betriebe unter Berücksichtigung des Mottos „Verbesserung der Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung beim Wirtschaften“
- Halten von Arbeitsplätzen im Gebiet
- Bewusstseins-schaffung für das Gewerbegebiet bei den Bewohnern angrenzender Stadtteile

Die genannten Ziele zeigen, dass das Quartiersmanagement bereits ein Smart City-Demonstrationsprojekt im Bereich Smart Social Design darstellt und direkt auf die Smart City Vision für Liesing Mitte abzielt. Das Quartiersmanagement ist eine Vorzeigemaßnahme im Sinne von Aktionsfeld 2 „Systematische Veränderungsprozesse gestalten und umsetzen“ und kann – bei entsprechender

²¹ <http://urbact.eu/en/projects/innovation-creativity/redis/homepage/>

²² http://www.ig-liesing.at/cms/images/Downloads/redis-%20restructuring%20districts%20into%20science%20quarters_the%20liesing%20case%20vienna.pdf

²³ siehe <http://www.ig-liesing.at/cms/>

Ausrichtung und Systematisierung – den Motor für die Entwicklung des Industriegebiets Liesing in Richtung der Smart City Ziele darstellen.

Ziele des hier beschriebenen Demonstrationsprojektes:

- Ausrichtung der Aktivitäten des Quartiersmanagement auf die Ziele der Smart City
- Aktivierung der Betriebe des IG Liesing zur Identifizierung und Umsetzung von Smart City Maßnahmen
- Systematische Unterstützung von Umsetzungsmaßnahmen zur Energieeinsparung, Ressourcenschonung und Nutzung von erneuerbaren Energieträgern in den Industrie- und Gewerbebetrieben (Fokus betriebsübergreifende Kooperationsprojekte)
- Auslösung einer Dynamik, die es im IG Liesing zu Standard macht, Ressourcenschonung und Energieeinsparung sowie Umstieg auf regenerative Energieträger aktiv zu betreiben

Chancen, identifizierte Potentiale

Wie in der SWOT Matrix im nächsten Punkt dargestellt, bestehen die folgenden Chancen und Potenziale durch das dargestellte Demonstrationsprojekt:

- Es können viele Umsetzungsprojekte für die Smart City bei Unternehmen des IG Liesing initiiert und geplant werden
- Das Projekt hat einen hohen Multiplikatorfaktor für weitere Smart City-Demonstrationsprojekte
- Das QM IG Liesing wird im Rahmen dieses inhaltlich gestärkt und auf Ressourcenschonung ausgerichtet.
- Erfahrungen aus diesem Demonstrationsprojekt können für die anderen Teilgebiete von Liesing Mitte genutzt werden
- Durch die Kooperation mit vielen Unternehmen können Konsortien für Fördereinreichungen entwickelt werden
-
- Hohe Umsetzungswahrscheinlichkeit der noch offenen Projektphasen
- Chancen für Folgeprojekte sind gegeben

Stärken/Schwäche/Chancen/Risiken-Analyse (SWOT-Matrix)

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der SWOT-Analyse zusammengefasst, die für die folgende Fragestellung durchgeführt wurde:

- Welche Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken hat dieses Demonstrationsprojekt hinsichtlich der Erreichung der Smart City Ziele (schwarze Schrift)?
- Welche Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken hat dieses Demonstrationsprojekt hinsichtlich der Umsetzbarkeit (blaue Schrift)?

Stärken	Schwächen
• Nutzung des etablierten Quartiersmanagement-Ansatzes	• Das Quartiersmanagement ist nur befristet eingesetzt

• Erprobte Methode zur Initiierung und Entwicklung von Umweltmaßnahmen in Betrieben • Einbettung in ein Gesamtprojekt mit starken Projektpartnern • Das Demoprojekt berücksichtigt bereits die Weiterführung des QM IG Liesing • Zusammenarbeit mit dem Ökobusinessplan Wien und entsprechenden Förderprogrammen • Bereits in Umsetzung • Startfinanzierung vorhanden	• Das Demonstartionsprojekt hat keine Fördermittel für Umsetzungsprojekte in den Betrieben • Das Ergebnis des Demonstartionsprojektes ist stark von der Motivation der Betriebe abhängig • Die Weiterführung des QM IG Liesing ist noch nicht finanziert
Chancen	Risiken
• Es können viele Umsetzungsprojekte für die Smart City bei Unternehmen des IG Liesing initiiert und geplant werden • Das Projekt hat einen hohen Multiplikatorfaktor für weitere Smart City-Demonstrationsprojekte • Das QM IG Liesing wird im Rahmen dieses inhaltlich gestärkt und auf Ressourcenschonung ausgerichtet. • Erfahrungen aus diesem Demonstrationsprojekt können für die anderen Teilgebiete von Liesing Mitte genutzt werden • Durch die Kooperation mit vielen Unternehmen können Konsortien für Fördereinreichungen entwickelt werden • Hohe Umsetzungswahrscheinlichkeit der noch offenen Projektphasen • Chancen für Folgeprojekte sind gegeben	• Wenige Ergebnisse, wenn die Betriebe nicht aktiv Umsetzungsprojekte mitentwickeln wollen • Tolle Projektpläne aber unüberwindbare Hemmnisse bei der Umsetzung • Fehlendes Investitionspotenzial bei den Betrieben • Auslaufen des QM IG Liesing • Fehlende Ressourcen

Abbildung 13: SWOT-Analyse für Projekt 2 aus dem Bereich Smart Social Design

Umsetzbarkeit

Die Umsetzung des Demonstrationsprojektes wurde bereits gestartet (siehe übernächster Punkt „Projektstatus“). Die Umsetzbarkeit ist damit gegeben. Für die Umsetzung der Weiterführung des Quartiersmanagements müssen rechtzeitig die Ressourcen identifiziert werden.

Vorgehensweise

1. Einbeziehung des Quartiersmanagement des IG Liesing in den Smart City Prozess

- Die Auftraggeber des Quartiersmanagements IG Liesing werden in die Aktivitäten des fit4set-Projektes „Smart City Wien – Liesing Mitte“ eingebunden. Einerseits durch die Teilnahmen des MA 21B an beiden Projekten, andererseits durch die Einladung der Vertreter der Wirtschaftskammer Wien in die Besprechungen des Smart City-Liesing Projektes.
 - Im Rahmen des Stakeholderprozesses wird das Quartiersmanagement und die entsprechenden Vertreter der Wirtschaftskammer Wien zu den Kamingesprächen eingeladen.
2. Entwicklung einer Methode zur Initiierung von Ressourcenschonungsprojekten bei den Betrieben des IG Liesing
 - Es wird die Expertise und Erfahrungen zur Ökologischen Betriebsberatung beim ÖkoBusinessPlan der Stadt Wien und bei der zuständigen Abteilung der Wirtschaftskammer Wien, sowie Ideen von erfahrenen Umweltberatern eingeholt.
 - Anhand dieser Grundlagen wird ein Umsetzungskonzept erstellt und beauftragt
 3. Umsetzung des Programms zur Initiierung von Maßnahmen zur Ressourcenschonung, Energieeinsparung und Nutzung von erneuerbaren Energieträgern im IG Liesing.
 - In enger Zusammenarbeit mit dem QM IG Liesing wird das Programm durchgeführt.
 - Als Ergebnis werden Projektpläne mit Umsetzungsmaßnahmen bzw. Demonstrationsprojekten im Sinne der Ziele der Smart City Liesing erwartet. Der Fokus liegt dabei auf Kooperationsprojekten zur Ressourcenschonung, aber auch betriebsbezogene Einzelmaßnahmen sind erwünscht.
 4. Überprüfung der Wirksamkeit und der Leistungen der Maßnahmen im Sinne der Smart City Ziele
 - Von den Projektpartnern und dem QM IG Liesing wird der Erfolg und die Wirksamkeit des Demonstrationsprojektes bewertet und der Beitrag zu den Smart City Zielen abgeschätzt.
 - Je nach Erfolg des Programmes und der Qualität der entwickelten Projekte wird über die Art der Weiterführung entschieden.
 5. Marketing mit den Ergebnissen und Maßnahmen aus der Ressourcenschonungsinitiative
 - Die Zwischenergebnisse und Ergebnisse werden genutzt, um den Smart City Prozess voranzutreiben und bekannt zu machen, Bewusstsein zu schaffen und die Chance zur Bereitstellung weiterer Ressourcen zu erhöhen.
 6. Sicherstellung der Weiterführung des QM IG Liesing
 - Zumindest ein Jahr vor Ende des QM (Dezember 2013) werden mit den Projektpartnern Wirtschaftskammer Wien, Wirtschaftsagentur Wien, MA21 B und den Betrieben im IG Liesing Möglichkeiten zur Finanzierung und Weiterführung des QM IG Liesing erarbeitet.

Ad Vorgehensweise Punkt 1 "Einbeziehung des Quartiersmanagement des IG Liesing in den Smart City Prozess":

Die folgenden Personen sind laufend in den Smart City Prozess – Liesing Mitte einbezogen (entsprechende Protokolle liegen vor):

- Volkmar Pamer (MA21B)
- Peter Höger (Wirtschaftskammer Wien)
- Gudrun Maierbrugger (Wirtschaftskammer Wien)
- Franziska Aujesky (Wirtschaftskammer Wien)
- Erich Rosenbach (Wirtschaftskammer Wien)
- Stephanie Rüschi (QM IG Liesing) seit Oktober 2011

Im Kamingsgespräch "Gewerbe & Industrie" wurden die oben genannten Personen – zusammen mit Unternehmern aus dem IG Liesing in den Stakeholderprozess zur Smart City Liesing eingeladen und an der Entwicklung der Roadmap beteiligt (siehe Beilagen zum Stakeholderprozess)

Ad Vorgehensweise Punkt 2 "Entwicklung einer Methode zur Initiierung von Ressourcenschonungsprojekten bei den Betrieben des IG Liesing":

Mit dem Leiter des Ökobusinessplan Wien, Thomas Hruschka und den Vertretern der Wirtschaftskammer Wien im Ökobusinessplan Erich Rosenbach wurden mehrfach Gespräche zur Umsetzung ähnlicher Konzepte im IG Liesing. Zusätzlich wurden Ideen von Betriebsberatern des Ökobusinessplans eingeholt.

Auf dieser Basis wurde ein Konzept zur Motivation von Betrieben für Ressourcenschonungsmaßnahmen und zur Entwicklung und Planung entsprechender Maßnahmen erstellt. Dazu notwendige Expertenleistungen wurden von der Wirtschaftsagentur Wien ausgeschrieben und im Mai 2012 beauftragt (Konsortium denkstatt GmbH und STENUM GmbH). Detailinformationen sind in der Wirtschaftsagentur Wien, Fritz Kittel und bei der Quartiersmanagerin Stephanie Rüschi verfügbar.

Ad Vorgehensweise Punkt 3 "Umsetzung des Programms zur Initiierung von Maßnahmen zur Ressourcenschonung, Energieeinsparung und Nutzung von erneuerbaren Energieträgern im IG Liesing"

Seit Mai 2012 läuft die Umsetzung des Programms unter den Titel „Ressourcenschonungspotenziale im Betriebsgebiet Liesing“ durch das QM IG Liesing mit Unterstützung der Firmen denkstatt GmbH und STENUM GmbH.

Mit Zwischenergebnissen ist im Herbst 2012 zu rechnen. Dieses Programm läuft vorerst bis Ende 2012 und soll dann mit den Förderinstrumenten des Ökobusinessplan Wien weitergeführt werden.

Ad Vorgehensweise Punkte 4 – 6:

Diese Punkte werden bis zum 2. Quartal 2013 umgesetzt.

PROJEKT 3: KOOPERATIVES PLANUNGSVERFAHREN ATZGERSDORF ZENTRUM

Aktionsfeld

Systematische Veränderungsprozesse gestalten und umsetzen – Werkzeuge

Motivation

In diesem Demonstrationsprojekt geht es darum, Synergien zwischen den einzelnen Themenfeldern und Fachbereichen der Stadtentwicklungsplanung zu nutzen und die Basis für eine optimale Gesamtlösung zu generieren. Durch die Wahl der Teilnehmer und das Komprimieren des Planungszeitraums wird versucht, ein möglichst holistisches Bild der Gesamtentwicklung des Gebietes zu zeichnen.

Problem- bzw. Projektbeschreibung

Bei dem gegenständlichen Stadtgebiet Atzgersdorf Zentrum handelt es sich um ein äußerst heterogenes und stadträumlich amorphes Quartier mit hohem Entwicklungspotenzial. Das größte Problem stellen nicht definierte und teilweise nicht vorhandene Funktionszusammenhänge zwischen einzelnen Nutzungsbereichen dar. Dies beschränkt sich nicht allein auf physische Verbindungen, sondern auch auf soziale, visuelle und infrastrukturelle Zusammenhänge.

In der üblichen Planungspraxis würde das Gebiet planerisch kleinmaßstäblich behandelt werden, wobei häufig die Lage im größeren Raumkontext und die Behandlung der notwendigen Interaktionen und Zusammenhänge zu kurz kommen. Daher wird in diesem Demonstrationsprojekt eine Vorgehensweise gewählt, die die Gesamtsicht in den Mittelpunkt der Planungsüberlegungen stellt.

Detailmaßnahmen:

- International besetztes „Implementation Lab²⁴“ mit Studenten; dadurch wird eine – auch emotionale – Sichtweise von außen ermöglicht, die die Horizonte für das Klausurplanungsverfahren weit öffnet.
- Klausurplanungsverfahren zur Festlegung relevanter Parameter und Schaffung einer städtebaulichen Grundstruktur (räumliches und prozessuales Leitbild)
- Präsentation der Ergebnisse vor politischen und administrativen Entscheidungsträgern sowie Bürgern
- Einfließen der Diskussionserkenntnisse in die generelle Planung
- Erarbeiten der Einzelprojekte je nach Realisierbarkeit (ähnliche Vorgangsweise wie im übergeordneten Maßstab: Klausurplanungsverfahren, Präsentationen, Diskussionen, Nachjustierung, etc.)

²⁴ Ein Implementation Lab ist eine spezielle Methode, bei dem in Workshops neue Ideen für Lösungen zu stadtplanerischen Problemgebieten durch lokale und internationale ExpertInnen erarbeitet werden. Durch diese Mischung an ExpertInnen ist es möglich, andere Sichtweisen und neue Zugänge in die Planung aufzunehmen, voneinander zu lernen und neue Ideen für die Lösung der Probleme vor Ort zu entwickeln. (Weitere Informationen zur Methode „Implementation Lab“: MA21B, Dez. 12)

Chancen, identifizierte Potentiale

Wie in der SWOT Matrix im nächsten Punkt dargestellt, bestehen die folgenden Chancen und Potenziale durch das dargestellte Demonstrationsprojekt:

- Schnellere und allgemein stärker akzeptierte Lösungen
- Ganzheitliche stadtplanerische Lösungen im Sinne der Smart City Ziele
- Strukturierte Umsetzungsprozesse
- Verbesserte Qualitätssicherung zur Umsetzung des Leitbildes
- Durch den konzentrierten, intensivierten fachübergreifenden Diskurs zwischen Experten, Entscheidungsträgern und der Bevölkerung, kann der Paradigmenwechsel in Richtung Smart City unterstützt werden
- Entstehen einer Eigendynamik und Multiplikation der Anwendung des kooperativen Planungsansatzes

Stärken/Schwächen/Chancen/Risiken-Analyse (SWOT-Matrix)

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der SWOT-Analyse zusammengefasst, die für die folgende Fragestellung durchgeführt wurde:

- Welche Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken hat dieses Demonstrationsprojekt hinsichtlich der Erreichung der Smart City Ziele (schwarze Schrift)?
- Welche Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken hat dieses Demonstrationsprojekt hinsichtlich der Umsetzbarkeit (blaue Schrift)?

Stärken	Schwächen
• Holistischer Ansatz • Schnelle Reaktion auf komplexe stadtplanerische Fragestellungen • Fachübergreifende Zusammenarbeit • Nutzung von Synergien • Smart City Ziele als übergeordnete Zielrichtung • Einbeziehung der Bevölkerung zum geeigneten Zeitpunkt • Zeitersparnis • Ist bereits in Umsetzung • Akzeptanz bei Beteiligten und Verantwortlichen sehr hoch • Verfahren erzeugt kritische Masse an Enthusiasmus bei den Beteiligten	• Stark von handelnden Personen abhängig • Politisch unverbindliche Planungsgrundlage (gilt generell für Leitbilder) • • Derzeit keine
Chancen	Risiken
• Schnellere und allgemein stärker akzeptierte Lösungen	• Überladung eines Projektes mit zu vielen Themen

• Ganzheitliche stadtplanerische Lösungen im Sinne der Smart City Ziele • Strukturierte Umsetzungsprozesse • Verbesserte Qualitätssicherung zur Umsetzung des Leitbildes • Durch den konzentrierten / intensivierte Diskurs zwischen Experten, Entscheidungsträgern und der Bevölkerung kann der Paradigmenwechsel in Richtung Smart City unterstützt werden • Entstehen einer Eigendynamik und Multiplikation der Anwendung	• Überforderung der Beteiligten • Keine weitere Anwendung wegen mangelnder Entschlossenheit bei den Entscheidungsträgern • Kurzsichtigkeit bei Entscheidungsträgern (Budgetplanung, politische Amtsperioden)
--	--

Abbildung 14: SWOT-Analyse für Projekt 3 aus dem Bereich Smart Social Design

Umsetzbarkeit

Wie sich in diesem bereits laufenden Demonstrationsprojekt zeigt, ist die Umsetzbarkeit gegeben. Die Akzeptanz bei Beteiligten und Verantwortlichen ist sehr hoch, das Verfahren erzeugt eine „kritische Masse an Enthusiasmus“ bei den Beteiligten. Dadurch kann eine Eigendynamik entstehen, die Umsetzung von Einzelprojekten im Sinne des Leitbildes unter Anwendung des gleichen Planungsverfahrens auf dem Maßstab der Einzelmaßnahmen ermöglicht.

Vorgehensweise

1. Durchführung eines international besetzten „Implementation Lab“ als Input für das Klausurplanungsverfahren.
2. In einem konzentrierten Verfahren werden innerhalb weniger Tage, im Rahmen einer Klausur, die Parameter für eine weitere Entwicklung des Stadtteils erarbeitet (räumliches und prozessuales Leitbild) festgelegt. Zu diesem Zweck gehen relevante Planer (Verkehrsplaner, Raumplaner, Architekten, Freiraumplaner und Stadtplaner der Stadt Wien) 2,5 Tage in Klausur und nutzen die gemeinsamen Kapazitäten um in orchesterter, konzentrierter und intensiver fachübergreifende Zusammenarbeit Antworten auf die wesentlichen Herausforderungen des Gebietes zu finden.
3. Das Ergebnis wird den politischen und magistratischen Entscheidungsträgern (Bezirksvertretung, Stadträtin für Stadtplanung und Verkehr, Planungsdirektor) präsentiert
4. Das Ergebnis wird genehmigt (gegebenenfalls werden Änderungswünsche eingearbeitet)
5. Das genehmigte Leitbild wird der Bevölkerung präsentiert und Rückmeldungen gegebenenfalls eingearbeitet
6. Aufbauend auf diesem Leitbild werden Einzelprojekte entwickelt. Dabei wird das hier beschriebene Planungsverfahren auf detaillierterem Maßstab

angewendet (Klausurplanungsverfahren, Präsentationen, Diskussionen, Nachjustierung, Detailplanung)

Projektstatus

Ad **Vorgehensweise** Punkt 1:

Im April 2011 wurde ein zweitägiges „Implementation Lab²⁵“ mit 20 internationalen Studenten durchgeführt. Die Ergebnisse dienten als Input für die weiteren Planungsschritte.

Ad **Vorgehensweise** Punkt 2: Das Leitbild wurde 2011 erstellt „Knüpfwerk Atzgersdorf“ (Verfügbar bei MA21B, Dez. 12)

Ad **Vorgehensweise** Punkt 3 und 4: Das Leitbild wurde im 1.Quartal 2012 den Entscheidungsträgern vorgestellt und genehmigt.

Ad **Vorgehensweise** Punkte 5: Umsetzung im 3. Quartal 2012

Ad **Vorgehensweise** Punkte 6: Umsetzung ab 4. Quartal 2012

²⁵ Ein Implementation Lab ist eine spezielle Methode, bei dem in Workshops neue Ideen für Lösungen zu stadtplanerischen Problemgebieten durch lokale und internationale ExpertInnen erarbeitet werden. Durch diese Mischung an ExpertInnen ist es möglich, andere Sichtweisen und neue Zugänge in die Planung aufzunehmen, voneinander zu lernen und neue Ideen für die Lösung der Probleme vor Ort zu entwickeln. (Weitere Informationen zur Methode „Implementation Lab“: MA21B, Dez. 12)

IMPRESSUM

Verfasser: Magistrat 21 - Stadtteilplanung
und Flächennutzung

Volkmar Pamer
Rathausstraße 14-16, 1082 Wien
Telefon: 01-4000-88142
E-Mail: Volkmar.Pamer@wien.gv.at

**Eigentümer, Herausgeber und
Medieninhaber:**

Klima- und Energiefonds
Gumpendorfer Straße 5/22
1060 Wien
office@klimafonds.gv.at
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