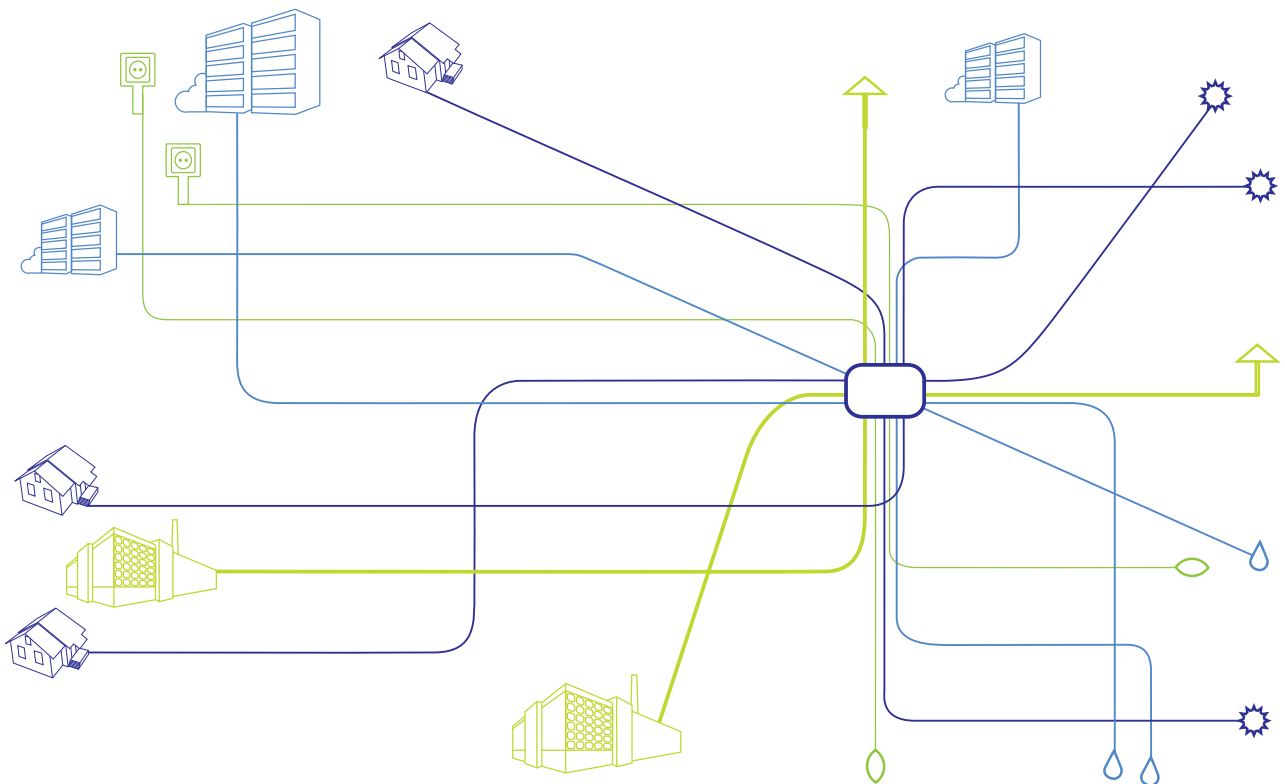




smart city salzburg

from pioneering work to a
holistic energy and climate
protection master plan



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, reading "Theresia Vogel".

Theresia Vogel
Geschäftsführerin, Klima- und Energiefonds

A handwritten signature in black ink, reading "Ingmar Höbarth".

Ingmar Höbarth
Geschäftsführer, Klima- und Energiefonds

PUBLIZIERBARER ENDBERICHT

A. Projektdetails

Kurztitel:	smart city salzburg
Langtitel:	smart city salzburg – from pioneering work to a holistic energy and climate protection master plan
Programm:	Smart Energy Demo – FIT for SET 1. Ausschreibung
Dauer:	01.04.2011 bis 31.03.2012
KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:	Stadt Salzburg
Kontaktperson Name:	Mag. Josef Reithofer
Kontaktperson Adresse:	Schwarzstraße 44 5020 Salzburg
Kontaktperson Telefon:	0662-8072-2764
Kontaktperson E-Mail:	josef.reithofer@stadt-salzburg.at
Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):	Salzburg AG für Energie, Verkehr und Telekommunikation (Salzburg) SIR – Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen (Salzburg) ÖFPZ – Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal GmbH (AIT Energy) (Wien)
Projektwebsite:	www.smartcitysalzburg.at
Schlagwörter (im Projekt bearbeitete Themen-/Technologiebereiche)	☒ Gebäude ☒ Energienetze ☒ andere kommunale Ver- und Entsorgungssysteme ☒ Mobilität ☒ Kommunikation und Information ☒ System „Stadt“ bzw. „urbane Region“
Projektgesamtkosten:	138.952 €
Fördersumme:	99.800 €
Klimafonds-Nr:	K11NE2F00017
Erstellt am:	20.07.2012

B. Projektbeschreibung

B.1 Kurzfassung

Ausgangssituation / Beschreibung der jeweiligen Stadt bzw. urbanen Region:	Die Stadt Salzburg mit rund 150.000 EinwohnerInnen ist die viertgrößte Stadt Österreichs. In Bezug auf Energie- und Klimaschutz wurden in den letzten Jahren zahlreiche Maßnahmen umgesetzt, die teilweise auch über die Stadtgrenzen hinaus Leuchtturmcharakter aufweisen: Die Wohnanlage Samer Mösl, der erste mehrgeschossige Wohnbau Österreichs in Holzbauweise und mit Passivhausstandard oder das "Stadtwerk Lehen", ein energieoptimierter Stadtteil mit internationalem Vorzeigecharakter. Bereits vor über 10 Jahren wurde ein Energie-Kontroll-System für die Verbrauchsaufzeichnung und Überwachung der städtischen Objekte eingeführt. Neben einem täglichen Energiecontrolling werden aus dem Energiekontrollsystem auch ambitionierte Planungsvorgaben für Bauvorhaben abgeleitet. Die Stadt Salzburg setzt gemeinsam mit der Salzburg AG Pilotprojekte zu "smart grids" und zur Elektromobilität um. Diese Aktivitäten üben für sich betrachtet Strahlkraft aus, sie sind allerdings kaum auf eine zielgerichtete Energie- und Klimaschutzpolitik zurückzuführen. Vielmehr waren dafür die Initiativen einzelner Organisationen und Personen ausschlaggebend. Neben den fehlenden Zielsetzungen existiert bislang auch kein wirksames System einer gesamtstädtischen Erfolgskontrolle.
Erarbeitete Vision für den Zeitraum bis 2020 bzw. 2050:	Vision für "smart city salzburg 2050": Wohngebäude ... sind in ein Gesamtsystem integrierte Nullenergie-/ Plusenergiegebäude und haben im Gesamtsystem eine neutrale CO₂-Bilanz Kommunale Gebäude und Infrastruktureinrichtungen ... sind Plusenergieobjekte und versorgen ihre Umgebung Energieaufbringung und -verteilung ... sind intelligent vernetzt und die Potenziale erneuerbarer Energieträger werden genutzt Mobilität ... ist vollständig umgestellt auf ein nachfrageorientiertes, intelligentes Transport-Servicesystem Mensch und Lebensstil ... durch aktive Einbindung von Bürger/innen, Bildungseinrichtungen u.a. wird der erforderliche Wertewandel erreicht.
Erarbeitete Roadmap:	Die Zielsetzungen smart city salzburg gelten generell für alle Verwaltungsabteilungen, stadtnahen Institutionen und Einrichtungen mit Einflussmöglichkeiten der Stadt. Die Zielsetzungen sind daher bei allen Entscheidungen mit Energie- und Klimaschutzbezug zu berücksichtigen. In einem "Masterplan" wurden konkrete Maßnahmen definiert, die zur aktiven Umsetzung der städtischen Ziele in den definierten strategischen Schwerpunktbereichen beitragen. Dieser Maßnahmenplan orientiert sich an einem Umsetzungszeitraum bis zum Jahr 2025.

Erarbeiteter Maßnahmenplan (inkl. Konzeption von Demonstrationsprojekten und Finanzierungsplan):	Der Maßnahmenplan umfasst Teilziele und Umsetzungsmaßnahmen: Energieplanung: Energieraumplanung (Verbindlichkeit von Gebäudestandards und Energieversorgung) bis 2015 fertig gestellt und eingeführt; Kommunale Gebäude und Infrastruktureinrichtungen: Erstellung eines Sanierungsplans bis 2014; Schaffung eines internen Finanzierungsbudgets bis 2015; CO₂-neutrale Wärmeversorgung bei allen kommunalen Gebäuden bis 2020; Nachhaltigkeits-Check verpflichtend eingeführt bis 2015; Umsetzung von Pilotprojekten: smart district gni (gefördert im Rahmen des Programms Smart Energy Demo – fit4set – 2nd Call) – bis 2015 realisiert, Pilotprojekt "Haus der Zukunft" – bis 2015 realisiert; zwei weitere Vorzeigeprojekte bis 2025 umgesetzt; Speicher- und Regelmöglichkeiten bei kommunalen Objekten: Potenzialuntersuchung bis 2015 abgeschlossen; Lichtoffensive: Umstellung auf energieeffiziente und umweltfreundliche Beleuchtungssysteme, bis 2013 gestartet. Wohngebäude: Festlegung von Sanierungsschwerpunkten bis Anfang 2013, in Kooperation mit den gemeinnützigen Bauträgern, Umsetzung laufend; Prüfung der rechtlichen Möglichkeiten für Sanierungspflicht und Energieträgerverpflichtung bis Ende 2013; CO₂-neutrale Siedlung: Planung / Baubeginn bis 2014; alle Neubausiedlungen und 25% des Gebäudebestands sind smart-grid-fähig bis 2020. Energieaufbringung und -verteilung: Flächenhafte Umsetzung eines smart grid bis 2025; Solaroffensive: zusätzlich 140.000 m² Sonnenkollektoren und 14.000 kWp Photovoltaik bis 2025. Mobilität: Einsatz von Elektrofahrzeugen für kurzwegige innerstädtische Lieferdienste bis 2015; Einsatz von Biogas für kommunale Fahrzeuge wie Autobusse oder Müllsammelfahrzeuge ab 2013; mind. 1 Wohnbauprojekt mit integriertem Mobilitätskonzept ab 2013; Kombinations- und Ergänzungsangebote ÖV ab 2013; Mobilitätskarte und Mobilitätskostenrechner bis 2015. Mensch und Lebensstil: Bildungsoffensive für einen nachhaltigen und genussvollen Lebens- und Arbeitsstil bis 2014 gestartet; Ökologische Zertifizierung der Schulen, Ausbildungsprogramme.
Ausblick:	Mit dem Projekt smart city salzburg ist es gelungen, eine gemeinsame Zielrichtung für die Energie- und Klimaschutzpolitik in Salzburg unter Einbeziehung aller relevanten Stakeholder auszuarbeiten. Mit der Steuerungsgruppe sind auch die höchsten politischen Entscheidungsträger der Stadt in die Diskussion eingebunden. Der ausgearbeitete Masterplan wurde vom Stadtsenat am 19.7.2012 beschlossen und soll zudem auch der Gemeindevertretung der Stadt Salzburg im September 2012 zur Beschlussfassung vorgelegt werden. Auch wenn möglicherweise nicht alle vorgeschlagenen Maßnahmen

	kurzfristig realisiert werden, liegt für Politik, Industrie und BewohnerInnen ein konkreter Umsetzungsfahrplan vor, der die Basis für die zukünftige Energie- und Klimaschutzarbeit bildet. Die erfolgreiche Einreichung des Pilotprojekts "smart district gnigl" im 2. Call Smart Energy Demo – fit4set, unter Beteiligung mehrerer Projektpartner, darf als Erfolg des Projekts gesehen werden. Damit sind die Praxistauglichkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen und das weitergehende Interesse der Akteure der Stadt unter Beweis gestellt.
--	--

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 city of Salzburg is a major administrative municipality with 150.000 inhabitants, additionally an important cultural centre that attracts many national and international visitors. In the nineties the awareness arose for more sustainable development of the city, starting from low energy buildings up to a city wide low-carbon district heating network interconnecting neighboring municipalities. In this context, one of the most important urban re-development projects is taking place in the district of Lehen supported by EU Concerto initiative. Recently, the "smart grids model region Salzburg" started as a set of innovative research and implementation projects of international reputation. Looking at these activities separately it can be concluded, that each of them seems to be attractive and powerful, but they do barely lead to a target-oriented comprehensive policy in the fields of energy and climate protection. Initiatives from individuals and non-governmental associations were crucial for developing these successful projects. Underneath missing targets, up to now no effective system for evaluation does exists in the field of energy and climate protection policy.
Thematic content / technology areas covered:	Buildings; energy networks; other urban supply and disposal systems; mobility; communication and information; city and urban region system
Vision developed until 2020 / 2050:	Vision for "smart city salzburg 2050" • Residential buildings ... are zero-energy/plus-energy buildings integrated in an overall energy supply system, that is carbon-neutral • Public buildings and facilities ... are plus-energy objects, delivering power to the surrounding residential or commercial areas • Power plants and energy distribution facilities ... are linked intelligently; local renewable energy resources are used • Mobility... is provided by demand-orientated, intelligent transport-service-systems • Society and lifestyle ... active involvement of citizens, educational institutions support awareness-rising, which is necessary for achieving energy targets
Roadmap developed:	The targets determined in the final report "smart city salzburg 2050" are mandatory for all administration departments of the city of Salzburg as well as for institutions which are under direct or indirect control of the city. They have to be considered regarding all decisions which may have impact on energy demand or global warming. A masterplan defines measures which contribute to target achievement within six different focus areas. Targets and activities have to be realized until 2025.
Action plan developed (incl. the conceptual design of demonstration projects and a financial planning):	Strategic energy planning Urban planning including energy demand & supply regulations, obligatory building standards and energy supply directives, to be implemented by 2015.

Public buildings and community facilities

Development of an strategic framework for energy-saving retrofit of all public buildings and facilities by 2014; Budgeting framework by 2015; CO₂ neutral energy supply (heating / cooling) for all community facilities by 2020; Obligatory sustainability-check for all construction projects (private and public), to be implemented by 2015; Pilot projects: smart district gniGl (funded within "Smart Energy Demo – fit4set – 2nd Call"); first results by 2015; "Haus der Zukunft" pilot project Stadtwerke Lehen; to be finished by 2015; implementation of two other pilot projects by 2025; Energy storage and demand control systems for public facilities: Feasibility studies by 2015; Lighting: shift towards energy-efficient and eco-friendly lighting systems started by 2013

Residential buildings

retrofit programs, in cooperation with social housing corporations, to start 2013, ongoing implementation; assessment of legal regulations defining obligatory building standards, energy-saving activities or low-carbon energy supply systems for urban development projects, by 2013; CO₂-neutral housing: planning of pilot project(s), start of construction work by 2014; new housing projects as well as 25 % of existing buildings are smart-grid-able by 2020

Energy production and distribution

solar energy initiative: additional 14,000 m² thermal solar panels and 14,000 kWp photovoltaic by 2025; extensive implementation of smart grids by 2025

Mobility

electric vehicles for short distance logistics within the city centre by 2015; biogas for communal vehicles, i.e. busses and garbage collection trucks starting in 2013; at least 1 housing project including alternative mobility services for tenants starting in 2013; individual mobility services (carsharing, mobility-on-demand, etc.) complementing public transport routes, starting in 2013; mobility card and mobility cost calculator by 2015

Society and lifestyle

education programs to support awareness rising towards sustainability values (lifestyle, work-life-balance, etc.); eco-labeling for public schools and training facilities

Outlook:	The project "smart city salzburg" made it possible to establish a comprehensive framework for energy and climate protection policies in Salzburg, involving all relevant stakeholders. The steering group involves all relevant political representatives in the decision making process. The draft of the masterplan was decided by the municipal government on July 14, 2012 and will furthermore be presented to and confirmed by the municipal council of the city of Salzburg in September 2012. Even in case that not all of the proposed measures will be realized in the end, the project delivers a concise roadmap for energy and climate protection activities within the next fifteen years, addressing politics, industry and residents. The successful submission of the pilot project smart district gnigl in the 2nd Call of Smart Energy Demo – fit4set, with participation of additional project partners, can be regarded as a successful outcome of this process. It proves the practicability of the proposed measures as well as the support of relevant players in the city of Salzburg for implementation.
-----------------	--

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

Factbox:

Smart City Salzburg	
Konsortialführung	Stadt Salzburg – Amt für Stadtplanung und Verkehr
EinwohnerInnen	149.117
Länge des Verkehrsnetzes	559,1 km
Modal Split	Motorisierter Individualverkehr: 46 % FußgängerInnen: 22 % Öffentlicher Verkehr: 16 % Rad: 16 %
Anzahl Gebäude	21.084 Gebäude 82.749 Wohnungen
Gesamtanzahl Betriebe	7.710

Salzburg ist ein bedeutender Messe- und Kongressstandort mit vielen Handels- und Dienstleistungsbetrieben sowie einem leistungsfähigen Tourismusbereich. Mit über 2,1 Millionen Nächtigungen im Jahr 2007 liegt sie nach Wien unter Österreichs Städten an zweiter Stelle. Der wachsende Kongress- und Messetourismus sowie neue Flugverbindungen begünstigen die Entwicklung zu einer ausgeprägten Tourismusstadt. Die 5,5 Millionen Tagesgäste gaben 2007 etwa 137 Mio. Euro aus und sicherten damit rund 1800 Vollarbeitsplätze in der Stadt. Neben den weltweit bekannten Festspielen befindet sich Salzburg auch der Sitz bekannter internationaler Unternehmen, wie beispielsweise die Porsche Holding, die SPAR Österreichische Warenhandels AG, die Wüstenrot Versicherungs-AG, BMW Austria, Mercedes-Benz Österreich oder die Stieglbrauerei.

Die Salzburg AG ist der Energie- und Infrastrukturdienstleister für die Stadt und das Bundesland Salzburg. Das zum Großteil in öffentlichem Eigentum befindliche Versorgungsunternehmen (42,6% Land Salzburg, 31,3% Stadt Salzburg und 26,1% Energie AG OÖ) schafft unverzichtbare Infrastruktur für die gesamte Region. Die Tätigkeitsbereiche der Salzburg AG umfassen dabei Strom, Erdgas, Fernwärme, Wasser, Verkehr, Telekommunikation, Kabel-TV, Internet sowie Telefonie.

Die Stadt Salzburg bildet auf Grund ihrer verkehrsgünstigen Lage den Kern der grenzüberschreitenden EuRegio Salzburg – Berchtesgadener Land – Traunstein. Zudem ist sie Verkehrsknotenpunkt für je eine der wichtigsten West–Ost- sowie transalpinen Straßen- und Schienenrouten Europas (München – Wien – Budapest, Salzburg – Villach – Udine). Die Stadt Salzburg mit rund 150.000 Einwohnern die viertgrößte Stadt Österreichs. Prognosen zeigen aber, dass die Bevölkerungszahl mittelfristig stagnieren wird.

In Bezug auf Energie- und Klimaschutz wurden in den letzten Jahren zahlreiche Maßnahmen umgesetzt, die teilweise auch über die Stadtgrenzen hinaus Leuchtturmcharakter aufweisen. Bereits vor über 10 Jahren wurde ein Energie-Kontroll-System für die Verbrauchsaufzeichnung und Überwachung der städtischen Objekte eingeführt. Neben einem täglichen Energiecontrolling werden aus dem Energiekontrollsystem auch ambitionierte Planungsvorgaben für Bauvorhaben abgeleitet.

Die Wohnanlage Samer Mösl, der erste mehrgeschoßige Wohnbau Österreichs in Holzbauweise und Passivhausstandard wurde 2010 mit dem österreichischen Staatspreis für Architektur und

Nachhaltigkeit ausgezeichnet. Mit dem Stadtwerk Lehen wurde eine energieoptimierte Siedlung mit internationalem Vorzeigecharakter geschaffen. Vor allem das Energieversorgungskonzept mit Schwerpunkt einer optimierten solaren Wärmeversorgung zeigt, wie auch in einem dicht verbauten, städtischen Gebiet erneuerbare Energie integriert werden kann.

Ein Meilenstein wurde mit der Errichtung des Fernwärmeverbundnetzes Salzburg – Hallein gesetzt. Die dadurch mögliche Nutzung industrieller Abwärme sowie die Einbindung einer Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplungsanlage tragen erheblich zur Verbesserung der ökologischen Qualität der Fernwärme bei. Weiters ist die Stadt Salzburg durch die Aktivitäten der Salzburg AG auch eine österreichische "smart grids" Modellregionen sowie Modellregion für Elektromobilität.

Erwähnenswert ist zudem der hohe Radverkehrsanteil in der Stadt Salzburg. Die jahrelange Tätigkeit eines Radverkehrskordinators sowie der sukzessive Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur machen sich regelmäßig in Spitzenwerten bei Vergleichsauswertungen österreichischer Städte bemerkbar.

Die zunehmenden Anforderungen an Energieeffizienz- und Klimaschutz machen auch vor der Stadt Salzburg nicht halt. Eine grobe Analyse der Ausgangslage zeigt, dass zwar zahlreiche Maßnahmen und Projekte umgesetzt wurden. Diese sind allerdings kaum auf eine zielgerichtete Energie- und Klimaschutzpolitik zurückzuführen, vielmehr waren dafür die Initiativen einzelner Organisationen und Personen ausschlaggebend. Neben den fehlenden Zielsetzungen existiert bislang auch kein wirksames System einer Erfolgskontrolle.

Zentrale Motivation des vorliegenden Projektes ist es daher eine starke, gemeinsame Klammer für die zukünftigen Aktivitäten als "smart city salzburg" zu schaffen. Diese soll dabei schwerpunktmäßig die Aspekte Klimaschutz und Energieversorgungssicherheit für die Stadt beinhalten – und das unter Beibehaltung des hohen Maßes an Lebensqualität das die Stadt seinen Bewohnern derzeit bietet. Eine zentrale Herausforderung besteht daher darin, die bestehenden Aktivitäten und Akteure der Stadt zusammenzuführen und eine zielgerichtete, gemeinsame Energie- und Klimaschutzpolitik zu initiieren.

B.4 Methodische Vorgehensweise

Gesamtprojekt – Management und Steuerung:

Für die erfolgreiche Projektabwicklung wurden 8 Treffen des Projektteams abgehalten. Vorbereitung und Nachbereitung erfolgte durch das Projektmanagement.

Zur strategischen Projektsteuerung wurde eine Steuerungsgruppe eingerichtet. Teilnehmer dieser Steuerungsgruppe sind Vertreter der Stadt Salzburg (alle betroffene Fachressorts, alle Fraktionen der Stadtregierung) sowie Führungskräfte des lokalen Energieversorgers:

- Heinz Schaden, Bürgermeister, Stadt Salzburg
- Martin Panosch, Bürgermeister-Stellvertreter, Stadt Salzburg
- Claudia Schmid, Stadträtin, Stadt Salzburg
- Johann Padutsch, Stadtrat, Stadt Salzburg
- August Hirschbichler, Vorstand Salzburg AG
- Michael Strebl, Geschäftsführer Salzburg Netz GmbH.

Im Rahmen der Projektlaufzeit wurden 3 Treffen der Steuerungsgruppe abgehalten. Vorbereitung und Nachbereitung erfolgte durch das Projektmanagement. Eine Weiterführung der Steuerungsgruppe über die Projektlaufzeit hinaus ist beabsichtigt.

Methodik für "Vision" und "Roadmap":

Zur Entwicklung der Vision "smart city salzburg" wurden drei moderierte Stakeholder-Workshops durchgeführt. Eingeladen wurden dazu Vertreter der Politik und verschiedener Abteilungen von Stadt und Land Salzburg sowie Vertreter von Wohnungswirtschaft, Leitbetrieben/KMU's, Technologieanbieter, Forschungseinrichtungen und NGO's. Insgesamt haben sich etwa 100 Personen an diesem Prozess beteiligt.

Der Stakeholderprozess verfolgte dabei drei wesentliche Zielsetzungen:

- Erstellung einer gemeinsamen Zukunftsvorstellung der wichtigsten Stakeholder für alle energierelevanten Bereiche Salzburgs als Smart City
- Beiträge zur Entwicklung eines abgestimmten Fahrplans auf dem Weg zu einer Vorzeigestadt im Bereich Energie.
- Entwicklung von zukunftsweisenden Demonstrationsprojekten als integraler Bestandteil des Fahrplans

Ein wesentliches Anliegen des Diskussionsprozesses war es, Vertreter verschiedener Stakeholdergruppen zu einem gemeinsamen Dialog zusammenzuführen um daraus Synergien, Gemeinsamkeiten und gemeinsame Projektanliegen herauszuarbeiten.

Aufgrund des hohen Stellenwerts der Stakeholdereinbindung wurde für die Moderation der Stakeholderworkshops ein professioneller Moderator hinzugezogen. Weiters wurde dieser Prozess unterstützt durch die Entwicklung und Diskussion von groben Szenarien für Salzburgs Energiezukunft unter Berücksichtigung der Bereiche Gebäude, Mobilität und Energieversorgung. Für die Erstellung der Gesamtstrategie wurde somit ein technologie- und themenübergreifender Ansatz genutzt.

Methodik für "Maßnahmenplan":

Die Ausarbeitung des Masterplans erfolgte federführend durch ein Projektteam bestehend aus Vertretern von:

Stadt Salzburg, Amt für Stadtplanung und Verkehr

Salzburg AG

AIT – Austrian Institute of Technology

SIR – Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen

Die konkrete Ausarbeitung der Teilziele, der Strategien zur Erreichung der Ziele und der konkreten Umsetzungsmaßnahmen erfolgte weitgehend auf Basis der Ergebnisse aus den drei eintägigen Stakeholder-Workshops (siehe Methodik "Vision"). Die erarbeiteten Maßnahmenvorschläge wurden in weiterer Folge durch das Projektteam inhaltlich präzisiert und ergänzt, beispielsweise durch weitere Szenarienabschätzungen sowie eingelangte schriftliche und mündliche Rückmeldungen während des gesamten Prozesses.

B.5 Ergebnis Visionsentwicklung

Vision "smart city salzburg 2050"

Die Gewährleistung einer sicheren Energieversorgung unter Beachtung der Klimaschutzanforderungen ist eine der zentralen Herausforderungen der nächsten Jahre. Diese Anforderung erfordert einen massiven Wandel im Energiesystem, bei der Energienachfrage, in allen Verbrauchersektoren sowie bei der Erzeugung.

Neben dieser erforderlichen Energiewende orientieren sich die Ziele der Energiepolitik an dem Ziel einer nachhaltigen Sicherung einer hohen Lebensqualität in der Stadt Salzburg.

Als Ergebnis der Stakeholderworkshops wurde folgendes Zukunftsbild für Salzburg in 2050 erstellt:

- wohnenswert – lebenswert
- intelligent vernetzt
- erneuerbar versorgt
- nachhaltig mobil
- gemeinsam gestaltet

Dieses Zukunftsbild der Stadt beinhaltet dabei die klassischen Fragen der Energieversorgung und Mobilitätsgestaltung mit der Nutzung neuer Kommunikationstechnologien sowie einer breiten Bevölkerungseinbindung. Im Rahmen dieses Zukunftsbilds wurden langfristige Zielsetzungen ausgearbeitet. Dabei wurden die strategisch wichtigen Schwerpunkte aus dem aktuellen Energiebericht der Stadt abgeleitet. Der Beitrag des Bereichs zum Gesamtenergiebedarf der Stadt spielt dabei genauso eine Rolle wie die kommunalen Handlungsmöglichkeiten zur Beeinflussung des Energiebedarfs.

Aus dem Energiebericht 2010 ist ersichtlich, dass der Wärmebedarf zu mehr als 50% zum Gesamtenergiebedarf beiträgt. Dabei stellen die Wohngebäude mit über 60% die größte Verbrauchergruppe dar und bilden demnach einen wesentlichen Schwerpunkt der energiepolitischen Zielsetzungen. Die kommunalen Gebäude und Anlagen spielen zwar anteilmäßig eine weitaus geringere Rolle. Aufgrund der direkten Einflussmöglichkeiten und der Vorbildwirkung der Stadt als Eigentümer dieser Objekte kommt diesem Bereich aber eine wesentliche Rolle zu.. Die Optimierung der Verteilung, die Nutzung von Speichermöglichkeiten sowie die Wahl der eingesetzten Energieträger beeinflusst wesentlich die Energieversorgungssicherheit sowie die CO₂- Bilanz der Stadt. Das Thema Strom wird bei der Behandlung der jeweiligen Themenschwerpunkten mit berücksichtigt. Neben den gebäudebezogenen Energieanwendungen spielt der Energieaufwand für Mobilität aufgrund der Relevanz sowie der kommunalen Handlungsmöglichkeiten eine weitere wesentliche Säule. Ergänzend zu den technologiebezogenen Betrachtungen spielen Lebensstilfragen eine weitere wesentliche Rolle. Zum einen beeinflusst jeder einzelne Bürger mit seinen Entscheidungen (Lebensmittel, Geräteausstattung, Freizeitverhalten, ...), zum anderen weil mögliche Verbesserungen aufgrund technologischer Fortschritte durch individuelles Verhalten kompensiert werden (größerer Wohnflächenbedarf je Person, höhere Raumtemperaturen, ...).

Ergänzt werden die fünf identifizierten Themenschwerpunkte um einen Themenblock Politik und Rahmenbedingungen. Die Umsetzung ambitionierter energiepolitischer Ziele erfordert eine entsprechende organisatorische Verankerung von Zuständigkeiten und Ressourcen.

Energiepolitische Schwerpunkte und Ziele

Die folgenden Leitsätze stellen die zentralen energiepolitischen Zielsetzungen dar und bilden den Rahmen für die Entwicklung der weiteren Maßnahmen:

Wohngebäude

... sind in ein Gesamtsystem integrierte Nullenergie-/ Plusenergiegebäude und haben im Gesamtsystem eine neutrale CO₂- Bilanz

Großteils bekannte und vorhandene Technologien tragen zu einer dramatischen Reduktion des Energiebedarfs des gesamten Gebäudesektors (Neubau und Bestand) bei. Darüber hinaus werden die Gebäude in Zukunft nicht nur als Energieverbraucher sondern auch als verbrauchende, erzeugende und speichernde Elemente des städtischen Energiesystems betrachtet.

Kommunale Gebäude und Infrastruktureinrichtungen

... sind Plusenergieobjekte und versorgen ihre Umgebung

Im Vergleich zu den Wohngebäuden werden die Zielvorstellungen für die kommunalen Objekte und Einrichtungen ambitionierter gesehen. Damit setzt die Stadt ein sichtbares Zeichen ihrer Ansprüche und trägt mit dieser Glaubwürdigkeit wesentlich zur Erreichung der Gesamtziele bei.

Energieaufbringung und -verteilung

... sind intelligent vernetzt und die Potenziale erneuerbarer Energieträger werden genutzt

Die optimierte Vernetzung von Wärme, Strom und Mobilität sowie die Vernetzung von Erzeugung, Speicherung und Verbrauch von Energie stellt die Basis für eine weitgehende Nutzung der städtischen Potenziale an erneuerbarer Energien.

Mobilität

... ist vollständig umgestellt auf ein nachfrageorientiertes, intelligentes Transport-Servicesystem

Die Zukunft der städtischen Mobilität wird in nachfrageorientierten Dienstleistungsangeboten gesehen. An Stelle des privaten Autobesitzes tritt ein Mix aus Zu-Fuß-Gehen, Radfahren, öffentliche Transportmittel und ergänzende Leihfahrzeuge. Neue Abrechnungssysteme und Informationstechnologien tragen zu einer attraktiven und einfachen Nutzung bei. Anstelle fossiler Brennstoffe treten nachhaltige Energieformen (z.B. erneuerbar produzierte Elektrizität).

Mensch und Lebensstil

... durch aktive Einbindung von Bürger/innen, Bildungseinrichtungen u.a. wird der erforderliche Wertewandel erreicht

Neben den erforderlichen technologieorientierten Ansätzen ist es unumgänglich die BürgerInnen in eine Bewusstseinsbildungsdiskussion mit einzubeziehen. Letztendlich beeinflusst auch jeder Bewohner mit seinem Lebens- und Konsumverhalten den Energiebedarf der Stadt.

Politik und Rahmenbedingungen

... durch eine konsequente Energie- und Klimaschutzpolitik ist Salzburg international als die smart city salzburg bekannt

Das verantwortungsbewusste Handeln der Stadt soll sowohl national als auch international sichtbar werden. Neben der großen kulturellen Bekanntheit positioniert sich Salzburg international auch als Vorzeigestadt im Energie- und Klimaschutzbereich. Dazu stellt die Stadt Salzburg die erforderlichen Organisationsstrukturen und Kapazitäten für die Umsetzung bereit.

B.6 Ergebnis Roadmap

Roadmap "smart city salzburg 2025"

Die Zielsetzungen smart city salzburg gelten generell für alle Verwaltungsabteilungen, stadtnahen Institutionen und Einrichtungen mit Einflussmöglichkeiten der Stadt. Die Zielsetzungen sind daher bei allen Entscheidungen mit Energie- Klimaschutzbezug zu berücksichtigen.

Die quantitative Entwicklung der Energieverbrauchs- und Energieproduktionskapazitäten bis 2050 erfolgte über eine Szenarienbetrachtung:

- Unter Beibehaltung der bestehenden Maßnahmen ("Referenz-Szenario") ist 2050 eine Verdopplung des Anteils an erneuerbaren Energieträgern an der lokalen Produktion von 8,8% auf 16,6% zu erwarten. Diese Steigerung resultiert im Wesentlichen aus der Fertigstellung des Kraftwerks an der Salzach (Sohlstufe Lehen) in 2013.
- Im Szenario 2 ("realistisch") mit realistisch erreichbaren Zuwachsraten an Solarenergie, Biomasse und Umgebungswärme lässt sich dieser Wert auf 32,3% nahezu verdoppeln. Grundlage dafür sind erhebliche Reduktionen des Energieverbrauchs (Sanierungsrate 2%). Unter maximalen Anstrengungen zur Verbrauchsreduktion (Sanierungsrate 3%) und einer weitest gehenden Ausschöpfung der Potentiale erneuerbarer Energien ist ein Anteil von 77,8% erreichbar.

Aus den Szenarienbetrachtungen lassen sich folgende strategische Schwerpunkte für die weitere Maßnahmenplanung ableiten:

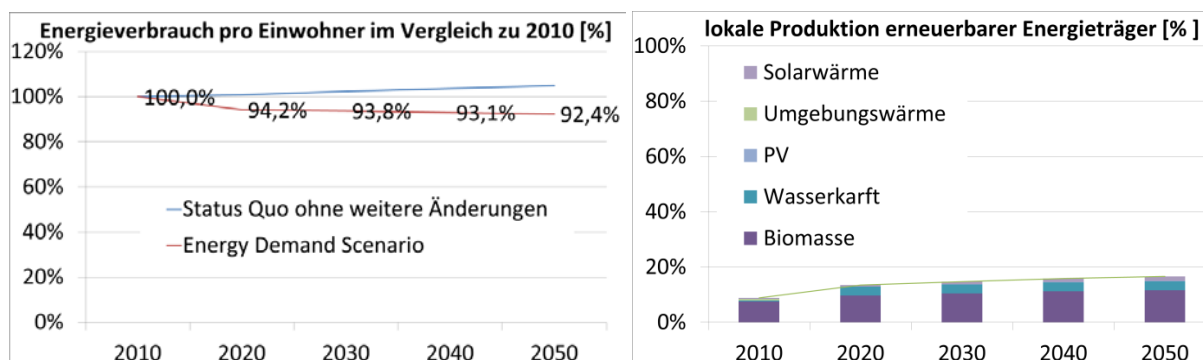
- Massive Reduktion des Energieeinsatzes im Gebäudebereich durch erhebliche Steigerung der Sanierungsraten, Erhöhung der thermischen Sanierungsqualitäten, Effizienzsteigerungen / Einsatz neuer Technologien bei Stromanwendungen
- Umstieg auf erneuerbare Energie - Potenziale im Stadtgebiet nutzen, Fernwärme als Standbein einer weitgehend CO₂-neutralen Wärmeversorgung nach Möglichkeit forcieren, Standortvorteile für kombinierte Erzeugung von Fernwärme und Strom im Stadtgebiet nutzen, mittelfristig Optionen für Umstellung auf erneuerbare Energieträger zur Fernwärmeerzeugung forcieren
- neue Angebote für Mobilitätsdienstleistungen schaffen, Einsatz neuer Antriebstechnologien und Energieträger

Sektorübergreifende Schwerpunkte

- Planung: integrierte, optimierte Planung von Gebäuden, Siedlungen, Mobilitätsaspekten und Energieversorgung
- Bildung: Vermittlung der Zusammenhänge von Lebensstil, Lebensqualität und Ressourcenbedarf

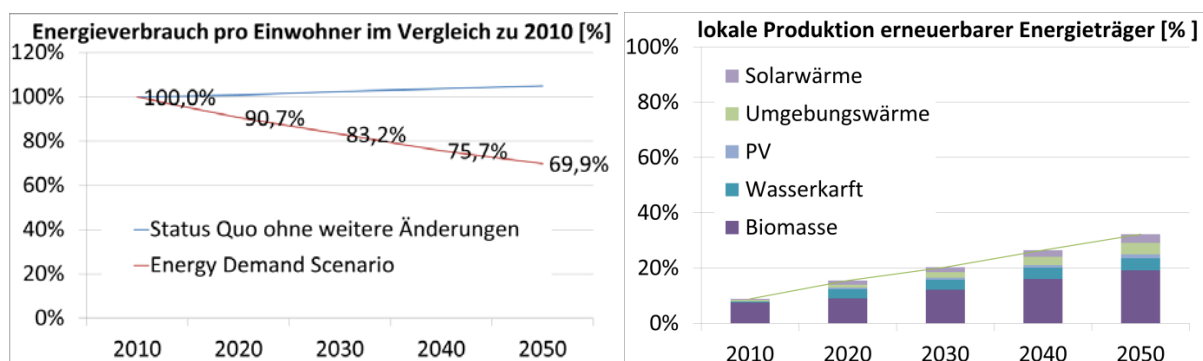
Referenz-Szenario:

Ergebnisse



Szenario 2 "realistisch":

Ergebnisse



B.7 Ergebnis Maßnahmenplan

In einem "Masterplan" wurden konkrete Maßnahmen definiert, die zur aktiven Umsetzung der städtischen Ziele in den definierten strategischen Schwerpunktbereichen beitragen. Dieser Maßnahmenplan orientiert sich an einem Umsetzungszeitraum bis zum Jahr 2025.

Maßnahmen im Bereich "Kommunale Gebäude und Einrichtungen" sowie teilweise im Bereich der "Mobilität" können direkt über die entscheidungsbefugten politischen Instanzen der Stadt beschlossen werden, sie betreffen demnach auch direkt das Budget der Stadt (Investitionskosten, Einsparungen). Alle anderen Maßnahmenbereiche umfassen nicht-investive und investive Maßnahmen, die eine aktive Mitwirkung (Entscheidung, Finanzierung) Dritter erfordern. Sie stellen somit keine direkte Belastung des städtischen Budgets dar. Darüber hinaus werden mit diesem Masterplan konkrete Maßnahmen definiert die zur aktiven Umsetzung der städtischen Ziele in den definierten strategischen Schwerpunktbereichen beitragen.

Energieplanung

Teilziel	Maßnahme	beteiligte Akteure
1. Energieraumplanung (Verbindlichkeit)	EnergieRaumPlanung: Durch eine integrierte Planung sowie einer ökologischen und ökonomischen Optimierung von	Stadtplanung (5/03) / Salzburg

von Gebäude-standards und Energiever-sorgung) bis 2015 fertig gestellt und eingeführt

Gebäudestandards und Energieversorgung werden qualitative Vorgaben für Bauprojekte und Vorzugsgebiete für Sanierungen in der Stadt Salzburg ausgearbeitet, die in weiterer Folge verbindlich gemacht werden. Zielgrößen der Optimierung sind Indikatoren wie z.B. die CO₂-Emissionen pro Einwohner im Betrieb (im gesamtstädtischen Kontext) und Life Cycle Kosten. Dazu werden die Instrumente der Stadt-/Raumplanung ebenso genutzt wie Förderungen oder freiwillige Vereinbarungen. Die Erstellung von detaillierten räumlichen Informationen (z.B. Wärmekataster, Solarkataster) bilden die Grundlage für detaillierte räumliche Optimierungen. Berücksichtigt werden ebenso bestehende Energieinfrastrukturen wie z.B. das Fernwärmenetz. Darüber hinaus wirkt die Stadt auch aktiv an der Verbesserung der dafür maßgeblichen rechtlichen Rahmenbedingungen auf Landes- bzw. Bundesebene mit (z.B. Klimaschutzgesetz, Ökostromgesetz, Raumordnungsgesetz).

AG

Kommunale Gebäude und Infrastruktureinrichtungen

Teilziel	Maßnahme	beteiligte Akteure
2. Erstellung eines Sanierungsplans bis 2014 3. Schaffung eines internen Finanzierungsbudgets bis 2015 4. CO ₂ -neutrale Wärmeversorgung bei allen kommunalen Gebäuden bis 2020 5. Nachhaltigkeits-Check verpflichtend eingeführt bis 2015	Sanierungsplanung und Nachhaltigkeits-Check: Im Rahmen eines Sanierungsplans für die kommunalen Objekte sollen verbindliche Sanierungsraten und energetische Sanierungsstandards für die nächsten Jahre festgelegt werden. Als Richtwert für den Sanierungsstandard soll eine Verminderung des Energiebedarfs für Raumwärme von mindestens 50% angestrebt werden. Diese Planung bildet somit die Basis für die weitere Finanzierungsplanung. Zur Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen wird die Möglichkeit einer internen Finanzierung aus den erzielten Einsparungen geschaffen. Neben bzw. im Rahmen der thermischen Sanierungen wird auch ein besonderes Augenmerk auf die fortlaufende Umstellung auf eine weitgehend CO₂-neutrale Wärmeversorgung (inkl. Fernwärme aus Abwärme, KWK) aller kommunalen Objekte gelegt. Durch Ausarbeitung von verbindlichen Maximalstandards für die elektrische Ausstattung (z.B. Beleuchtung) wird der Tendenz eines steigenden Stromverbrauchs entgegengewirkt. Ökologische Kriterien und ökonomische Kriterien (Lebenszykluskosten) fließen in alle Projektentscheidungen ein. Dazu werden entsprechende Leitlinien für eine verbindliche Anwendung bei allen Bauvorhaben ausgearbeitet (Nachhaltigkeits-Check). Energieverbrauchs-Anzeigen, die gut sichtbar z.B. im Eingangsbereich platziert werden dienen der allgemeinen Bewusstseinsbildung und zeigen die Vorreiter-Rolle der stadteigenen Gebäude.	Stabsstelle Energie / SIG / Abt. 6/01
6. "Haus der Zukunft" und smart district gnigl bis 2015 realisiert 7. 2 weitere Vorzeigeprojekte bis 2025	Umsetzung zukunftsweisender Pilotprojekte: In Hinblick auf die Vorbildwirkung der Stadt werden einzelne Bauvorhaben als Pilotprojekte umgesetzt. Diese Pilotprojekte orientieren sich dabei an einem hocheffizienten Gebäudestandard sowie an den Möglichkeiten zur gebäudebezogenen Energiegewinnung.	Stabsstelle Energie / SIG

umgesetzt	Pilotprojekte müssen dabei zum längerfristigen Ziel "kommunale Gebäude sind Plusenergiegebäude" beitragen. Darüber hinaus werden nach Möglichkeit gebäudeübergreifende Siedlungslösungen gesucht um anschauliche Vorzeigebispiele für "smart city" Lösungen zu schaffen. Die geplante Umstrukturierung des Ensembles Volksschule / Kindergarten Gnigl – Projekt smart district gnigl - soll daher als Vorzeigebispiel umgesetzt werden, in dem zahlreiche Aspekte der Smart City berücksichtigt werden. Im geplanten Salzburger "Haus der Zukunft" soll als ein Pilotprojekt Nachhaltigkeit sichtbar gemacht werden: Vorbildhaft sollen bei diesem Haus realisiert werden: Plusenergiestandard, ökologische Baumaterialien, Einsatz erneuerbarer Energieträger, Autofreie Mobilität, vorbildliche urbane Grünraumgestaltung etc. Das Haus selbst soll eine innovative Wohnformen beinhalten, wie auch Funktionen Arbeitsplätze im Bereich Green Jobs.	
8. Potenzialuntersuchung bis 2015 abgeschlossen	Speicher- und Regelmöglichkeiten bei kommunalen Objekten nutzen: In Kooperation mit der Salzburg AG werden die Möglichkeiten kommunaler Einrichtungen zur Energiespeicherung und -regelung untersucht (z.B. thermische Gebäudemasse, Wasserversorgung / Pumpen). Damit soll ein Wandel vom reinen Energieverbraucher hin zu einem aktiven Akteur in einem smart-grid eingeleitet werden.	Stabsstelle Energie / Salzburg AG
9. Lichtoffensive 2013 gestartet	Lichtoffensive: Energieeffiziente und umweltfreundliche Beleuchtungssysteme weisen ein Stromeinsparpotenzial von 60-80% auf. Im Rahmen einer Lichtoffensive soll in den nächsten Jahren eine laufende Umstellung auf energieeffiziente Systeme erfolgen. Begleitmaßnahmen wie Nachtabenkung und Bewegungssteuerung tragen ebenso zu Einsparungen bei. Aufgrund des hohen Einspareffekts stehen den Investitionskosten erhebliche Einsparungen gegenüber.	Bauverwaltung (6/01, 6/04) (Öffentliche Beleuchtung)

Wohngebäude

Teilziel	Maßnahme	beteiligte Akteure
10. Erhöhung der Sanierungsrate auf 3% bis 2020 11. Festlegung von Sanierungsschwerpunkten bis Anfang 2013, Umsetzung laufend 12. Prüfung der rechtlichen Möglichkeiten für Sanierungspflicht und Energieträgerverpflichtung bis Ende 2013	Sanierungsoffensive: In Kooperation mit den gemeinnützigen Bauträgern werden mit der Energieraumplanung abgestimmte Sanierungsschwerpunkte (räumlich, zeitlich) festgelegt. Ziel ist es dabei, die Sanierungsrate bei den Bestandsgebäuden signifikant zu erhöhen (thermische Sanierung, Wärmeversorgung). Darüber hinaus sollen Synergien genutzt werden um hohe, zeitgemäße Sanierungsstandards zu erzielen (z.B. energieoptimierte Sanierungskonzepte für Siedlungen), Parallel dazu werden die Möglichkeiten zur Umsetzung einer "Sanierungspflicht" und Energieträgerverpflichtung geprüft. Begleitende Kommunikationsmaßnahmen sowie Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen bei Ausführenden und Nutzer/innen bilden einen wesentlichen Teil der Sanierungsoffensive.	Stabsstelle Energie / Stadtplanung (5/03), Wohnbauträger, Salzburg AG
13. Planung / Baubeginn bis 2014 14. alle Neubausiedlungen und 25% des Gebäudebestands smart-grid-fähig bis 2020	CO2 neutrale Siedlung: Im Sinn der energiepolitischen Zielsetzungen wird ein geeignetes Neubau- oder Sanierungsvorhaben mit Siedlungscharakter (kein Einzelgebäude) als CO2- neutrale Siedlung ausgeführt. Niedrigstenergiebauweise, Stromsparmaßnahmen, aktive Energieerzeugungselemente auf Basis erneuerbarer Energieträger sowie innovative Energiemanagementkonzepte führen zu einer CO2-neutralen Gesamtbewertung. In die Gesamtüberlegungen werden siedlungsbezogene Aspekte (lokales Energieangebot und Speichermöglichkeiten, Nutzung vorhandener Netze, Mobilitätsangebote etc.) einbezogen. Neben dem Energieausweis für Gebäude kommen daher für großräumige Siedlungsprojekte standardmäßig auch Bewertungstools für Siedlungen zum Einsatz. Alle Neubausiedlungen werden als smart-grid-fähige Siedlung ausgeführt, im Zuge von Sanierungsmaßnahmen (siehe auch Sanierungsoffensive, Teilziele 10 - 12) wird	Stadtplanung (5/03) / Wohnbauträger, Salzburg AG

auch der Gebäudebestand sukzessive smart-grid-fähig gemacht.

Energieaufbringung und -verteilung

Teilziel	Maßnahme	beteiligte Akteure
15. flächenhafte Umsetzung eines smart grids bis 2025	Smart grids: Die intelligente Vernetzung von Wärme- und Stromerzeugern wie -verbrauchern ermöglicht steuerbare Gebäude, Verbraucher und Erzeuger. Der Einsatz von Elektrofahrzeugen eröffnet neue Speichermöglichkeiten in einem intelligenten Energieverbund. Gemeinsam mit einem entsprechend gestalteten Netz schafft das "smart grid" Voraussetzungen für eine optimierte, dezentralisierte Energieerzeugung mit erneuerbaren Energieträgern. Eine stetige Umsetzung in den nächsten Jahren trägt dazu bei, dass bis 2025 das smart grid zu einem Standard wird in Salzburg.	Salzburg AG
16. 140.000 m ² Sonnenkollektoren bis 2025 17. 14.000 kWp Photovoltaik bis 2025	Solaroffensive: Die Nutzung der vorhandenen Dachflächen zur Wärme- und Stromerzeugung soll erheblich ausgebaut werden. Als Richtwert dient dabei das geeignete Dachflächenpotenzial von etwa 700.000 m ² . Neben der forcierten Errichtung von thermischen Solaranlagen im Neubau sollen v.a. auch Initiativen im Gebäudebestand gesetzt werden (Information, Förderungen). Als Ziel wird eine jährliche Zuwachsrate von 10.000 m ² angestrebt (zum Vergleich: Stadtwerk Lehen: 2.000 m ²). Die aktive Initiierung von Betreibermodellen und –gemeinschaften sowie die Mobilisierung von Dachflächen (z.B. Gewerbehallen, Landeskrankenhaus) trägt zur Steigerung der Stromerzeugung aus Photovoltaikanlagen bei. Als Ziel wird eine jährliche Zuwachsrate von 1.000 kWp angestrebt. ¹ Die Solaroffensive wird mit der Energieraumplanung (Teilziel 1) abgestimmt,	Stabsstelle Energie

¹ Im Rahmen der Stakeholder-Workshops wurde ein Ziel von 350.000 m² Sonnenkollektoren sowie 50.000 KW Photovoltaik bis 2025 formuliert. Nach Einschätzung der Projektgruppe wurden die Zielwerte auf realistischere, aber dennoch ambitionierte Zielwerte geändert.

um beispielsweise Konflikte bei den konkurrierenden Wärmeangeboten von Abwärme und Solarenergie zu vermeiden.

Der mobilitätsbedingte Zuwachs an Strombedarf (Maßnahmenbereich Mobilität) wird ausschließlich aus erneuerbaren Energiequellen aufgebracht.

Mobilität

Teilziel	Maßnahme	beteiligte Akteure
18. Einsatz von Elektrofahrzeugen für kurzwegige innerstädtische Lieferdienste bis 2015	Alternative Energieträger und Antriebe für den innerstädtischen Güterverkehr: Kurze Wege bei innerstädtischen Lieferdiensten ermöglichen beispielsweise den Einsatz von Elektroantrieben (z.B. Post-/Paketlieferungen, Warenlieferungen, Bauhof-Fahrzeuge etc.). In Zusammenarbeit mit Lieferunternehmen sollen entsprechende Lösungen unter Einbeziehung der ökologischen Stromerzeugung entwickelt werden. Dieses Angebot könnte unterstützt werden durch bevorzugende Verkehrsregelungen (z.B. großzügigere Einfahrtsberechtigungen o.ä.).	Verkehrsplanung (5/03) / städtische Betriebe (07/01)
19. erster Einsatz von Biogas für kommunale Fahrzeuge wie Autobusse und Müllsammelfahrzeuge ab 2013	Ebenso ist der Einsatz von gasbetriebenen Fahrzeugen beispielsweise bei Bussen oder Müllabfuhr eine Alternative zum herkömmlichen Dieselantrieb. Hierbei ist die Nutzung von Biogas zu bevorzugen. Durch die Kooperation mit Biogasanbietern (Zertifikate) können erhebliche CO ₂ -Reduktionen (und Kosteneinsparungen) erzielt werden.	
20. ab 2013 jährlich mindestens 1 Wohnbauprojekt mit integriertem Mobilitätskonzept	Wohnbauprojekte mit integrierten Mobilitätskonzepten: Das verpflichtende Mindestangebot von PKW-Stellplätzen je Wohnung bedeutet eine Verknüpfung der Funktionen "Wohnen" und "Mobilität". Entsprechend den energiepolitischen Zielsetzungen sollen auch Wohnprojekte mit einer Verknüpfung mit den Formen der sanften Mobilität umgesetzt werden. Beispielsweise können jährlich ÖPNV- Karten je Wohnung zur Verfügung gestellt werden, ergänzt durch Car-Sharing- Angebote u.ä.. Begleitend dazu wird die Anzahl der PKW-	Stabsstelle Energie / Salzburg AG, Wohnbauträger

Stellplätze reduziert und die Anzahl an attraktiven Fahrrad-Abstellplätzen erhöht. Erste Überlegungen dazu sollen auf weitere Wohnbauprojekte (Neubau, Sanierung) übertragen werden.

Parallel dazu werden Aktivitäten zur Integration von Mobilitätsaspekten in der Wohnbauförderung des Landes initiiert bzw. unterstützt.

21. erste Ergänzungsangebote ab 2013 vorhanden

22. Mobilitätskarte und Mobilitätskostenrechner bis 2015 eingeführt

Kombinationsangebote ÖV: Im Rahmen der Modellregion Elektromobilität (Salzburg AG) sollen Ergänzungsangebote zum öffentlichen Verkehr angeboten werden, die auch den energiepolitischen Zielen der Stadt entsprechen. So sollen Carsharing- Angebote auf Basis von Elektrofahrzeugen (Ökostrom) geschaffen und mit anderen ÖV- Angeboten kombiniert werden (z.B. für Jahreskartenbesitzer des SVV).

Mit einer umfassenden Mobilitätskarte können die verschiedenen Angebote und Dienstleistungen kostengünstig genutzt werden.

Ein öffentlich verfügbarer Mobilitätskostenrechner unterstützt die Bevölkerung bei der Auswahl des günstigsten Verkehrsmittels.

Salzburg AG / SVV

23. Investitionsoffensive Mobilitäts-Infrastruktur ausgearbeitet bis 2015

24. Reduktion der mobilitätsbedingten Schadstoffbelastung in der Stadt bis 2025 erreicht

Investitionsoffensive Mobilitäts-Infrastruktur: Die bestehende Vorreiterrolle der Stadt beim Radverkehr soll weiter ausgebaut bzw. auch auf den Fußverkehr ausgeweitet werden. Auf Basis eines auszuarbeitenden Investitionsprogramms zur Qualitätsverbesserung bei der Infrastruktur sind die Möglichkeiten einer Investitionsoffensive zu prüfen. Zur Finanzierung kann z.B. schrittweise ein Kostenwahrheitsprinzip beim Verkehr eingeführt werden.

Neben der Infrastrukturverbesserung für Radfahrer und Fußgänger unterstützt die Stadt aktiv Verbesserungen beim Regionalverkehr (beispielsweise Errichtung S-Bahn Nordost bzw. Stadt- Regional- Bahn), um den durch die Pendler verursachten Energiebedarf zu reduzieren.

Verkehrsplanung / Radverkehrsbeauftragter, ...

Im Einklang mit dem aktuellen Weißbuch der EU² sollen weitergehende Maßnahmen zur Reduktion der Emissionen aus PKW und Transportverkehr im gesamten Stadtgebiet erzielt werden. Neben dem Einsatz alternativer Energieträger und Antriebe für den innerstädtischen Güterverkehr (Teilziele 18, 19) soll v.a. die Schadstoffbelastung aus dem PKW-Verkehr reduziert werden.

Mensch und Lebensstil

Teilziel	Maßnahme	beteiligte Akteure
25. Bildungsoffensive bis 2014 gestartet	Bildungsoffensive: Neben vorrangig technologiebezogenen Maßnahmen erfordert die Erreichung der ambitionierten energiepolitischen Zielsetzungen auch eine entsprechende Unterstützung aus der Bevölkerung. Nicht zuletzt trägt jede/r einzelne mit ihrem/seinem Lebensstil entscheidend zur Gesamtbilanz bei. Eine Bildungsoffensive für einen nachhaltigen und genussvollen Lebens- und Arbeitsstil soll diese Bewusstseinsbildung unterstützen. Insbesondere wird angestrebt, dass alle städtischen Schulen eine ökologische Zertifizierung (z.B. Umweltzeichen für Schulen) erhalten sollen. Darüber hinaus soll in Bildungsangeboten das Energie-/ Ökologiethema einen Bestandteil im Ausbildungsprogramm bilden (z.B. green skills in AMS-Aus- und Weiterbildungsangeboten). Ein Öko- / Energie-Bildungspool ermöglicht ein umfassendes, gesichertes Angebot für alle Bildungseinrichtungen.	Stabsstelle Energie

² Weißbuch "Fahrplan zu einem einheitlichen europäischen Verkehrsraum – Hin zu einem Wettbewerbs- orientierten und ressourcenschonenden Verkehrssystem", 28. 3. 2011. Darin ist festgehalten, dass eine Halbierung der Nutzung „mit konventionellem Kraftstoff betriebener PKW“ im Stadtverkehr bis 2030 erreicht werden soll bis 2050 soll ein vollständiger Verzicht auf solche Fahrzeuge in Städten erreicht werden. Weiters wird die Erreichung einer im wesentlichen CO2-freien Stadtlogistik in größerenstädtischen Zentren bis 2030 angestrebt. Damit soll auch eine erheblichen Verringerung anderer schädlicher Emissionen einhergehen.

B.8 Ausblick

Steuerung und politische Einbindung:

Mit dem Projekt **smart city salzburg** ist es gelungen, eine gemeinsame Zielrichtung für die Energie- und Klimaschutzpolitik der Stadt Salzburg unter Einbeziehung aller relevanten Stakeholder auszuarbeiten. Unter wissenschaftlicher Begleitung wurden die wesentlichen Themenfelder Kommunale Gebäude und Infrastruktureinrichtungen, Wohngebäude, Energieaufbringung und -verteilung, Mensch und Lebensstil sowie Politik und Rahmenbedingungen in einem breit angelegten Diskussionsprozess erörtert und in einen konkreten Maßnahmenplan übergeführt. Über die Steuerungsgruppe waren auch die höchsten politischen Entscheidungsträger der Stadt in die Diskussion eingebunden. Als positive Voraussetzung ist zu werten, dass dieses Gremium auch in der weiteren Umsetzungsphase als Abstimmungs- und Steuerungsplattform auf politischer Ebene fortgeführt werden wird.

Energiebericht 2010:

Als konkreter Output des Projekts ist der "Energiebericht 2010" zu nennen. Mit diesem Arbeitsschritt am Beginn des Projektes ist es erstmals gelungen, gesammelte Informationen zur Energieverwendung und –aufbringung in der Stadt Salzburg zusammenzufassen und einheitlich aufzubereiten. Der Energiebericht gestattete dem Projektteam und dem politischen Steuerungsgremium einen tieferen Einblick in das Energiesystem der Stadt Salzburg und der aktuellen Situation hinsichtlich Energieverbrauch, -verteilung und -erzeugung sowie mobilitätsrelevanter Aspekte. Letztendlich erfolgte die Festlegung der Themenschwerpunkte und Maßnahmen auch vor dem Hintergrund dieser Energieberichtsdaten. Dieser Bericht bildet damit eine wertvolle Basis für weitere Planungen und Demonstrationsprojekte.

Masterplan "smart city salzburg":

Der vorliegende Masterplan wird von Steuerungsgruppe und somit von der Stadtregierung als auch vom Energieversorger inhaltlich getragen. Neben den inhaltlich orientierten Zielsetzungen sind im Masterplan auch die erforderlichen organisatorischen Voraussetzungen zur erfolgreichen Umsetzung angesprochen. Unter Berücksichtigung der finanziellen und personellen Möglichkeiten werden derzeit die Möglichkeiten sondiert. Ebenso wurde bereits ein erstes Gespräch zu Teilnahme an dem Qualitätsmanagementprogramm "European Energy Award (eea)" durchgeführt, mit dem eine längerfristige Kontinuität sichergestellt werden könnte.

Der nächste Schritt besteht in der Vorlage des Masterplans in der Gemeindevertretung – mit dem Ziel einer möglichst breiten Beschlussfassung. Auch wenn möglicherweise nicht alle vorgeschlagenen Maßnahmen kurzfristig realisiert werden, liegt für Politik, Industrie und Bewohner ein konkreter Umsetzungsfahrplan vor, der die Basis für die zukünftige Energie- und Klimaschutzarbeit bildet.

Pilotprojekt smart district gnigl:

Die erfolgreiche Einreichung des Pilotprojekts **smart district gnigl** im 2. call Smart Energy Demo – fit4set ist als direkte Fortführung des Projekts zu sehen. Das Projektteam, erweitert um zusätzliche Expertisen in Form weiterer Partner, wird dabei ein konkretes Siedlungsprojekt in einem abgegrenzten Stadtteil als "smart city"-Lösung umsetzen.

Geplante Ergebnisse und Erkenntnisse:

- "Bildungscampus Gnigl": CO₂-neutrales Gebäudekonzept, Vorgaben für den Wettbewerb, Vorgaben für das Wettbewerbsverfahren zur Sicherstellung der Umsetzung; Optimierung des Siegerprojekts hinsichtlich der festgelegten Ziele; Ausweitung der Ziele des "Bildungscampus" – Konzept für CO₂-neutrale Sanierung der benachbarten städtischen Wohngebäude

- Detailstudie Energieversorgung: Variantenuntersuchung verschiedener Wärmeversorgungsalternativen unter Berücksichtigung von CO₂-Emissionen, Sensitivität auf weitergehende Sanierungsaktivitäten, Abwärmepotenziale etc.
- Detailstudie Mobilität: Umfassendes Konzept für Mobilitätsentwicklung in Gnigl inkl. Konkretisierung von mit Anrainern abgestimmte Maßnahmen
- Detailstudie Information: Konzept für sichtbare Informationen zum **smart district gnigl** als Teil einer **smart city salzburg**, z.B. Monitore im Bildungscampus Gnigl, bei Mobilitätsdrehscheibe etc.: Einbindung des Energiekontrollsystems für den Bildungscampus Gnigl, Echtzeit- Fahrplaninformationen, etc.
- Gesamtkonzept für die **smart district gnigl**: Gebäude, Energieversorgung, Mobilität, Information zur Beschlussvorlage für die Gemeindevertretung

Mit diesem Pilotprojekt ist die Praxistauglichkeit der im Masterplan vorgeschlagenen Maßnahmen und das weitergehende Interesse der Akteure der Stadt an deren Umsetzung unter Beweis gestellt. Der Auftakt zum Projekt erfolgt im Juni 2012, Projektabschluss ist bis 2015 vorgesehen. Neben dem Pilotprojekt **smart district gnigl** werden weitere, bereits begonnene Pilotprojekte fortgesetzt (z.B. smart-grids, Elektromobilität) bzw. sind weitere investive Umsetzungsschritte in Vorbereitung (z.B. Photovoltaik bei kommunalen Gebäuden).

A. Literaturverzeichnis

Energiebericht 2010 – **smart city salzburg**, Grundlagen für eine zukunftsfähige Energie- und Klimaschutzpolitik; Schriftenreihe zur Salzburger Stadtplanung, Heft 39, Erscheinungsjahr 2012



Energiebericht 2010



Smart City Salzburg

Grundlagen für eine zukunftsfähige Energie- und Klimaschutzpolitik

→ www.stadt-salzburg.at/nachhaltigkeit

Internationale Publikation: EIDOS 2/2012, Smart Grid & Smart City magazine



Salisburgo

i sistemi energetici

Til progetto Smart City Salisburgo è una delle iniziative più importanti relative a ricerca, sviluppo e implementazione delle reti intelligenti in Austria. Il progetto, lanciato nel 2009, è sostenuto con fondi nazionali e internazionali ed è gestito dalla Multi-Utility Salzburg AG, società che fornisce alla regione elettricità, gas, calore e acqua e offre servizi di telecomunicazione per il traffico. Per mezzo di piattaforme, istituti di ricerca e reti industriali, la Smart City Salisburgo è diventata anche partner dell'iniziativa europea "Smart Grids D-A-CH" insieme a Germania e Svizzera. Sotto il patrocinio del Ministero per il trasporto, l'innovazione e la tecnologia vengono finanziati numerosi progetti con un fondo nazionale per promuovere l'innovazione sostenibile in Austria.

"Il nostro sistema energetico dovrà cambiare: nuove tecnologie innovative assumeranno un ruolo di prima importanza" ha annunciato il Ministro federale austriaco Doris Bures.

Come indicato in un rapporto settoriale del 2010, il fabbisogno energetico della città di Salisburgo era pari a 2.926 GWh. Più della metà (53,1%) è stato consumato per la produzione di calore e il 68,9% di questo valore riguarda il riscaldamento degli edifici. Il 26,2% dell'energia totale si trasforma in elettricità, mentre il 20,8% dell'energia viene utilizzato per il settore dei trasporti. La maggior parte dell'energia nel settore dei trasporti è attribuibile alla mobilità individuale (72,8%).

Conseguenza diretta dell'elevato uso energetico è l'emissione di anidride carbonica che, nel 2010, ha raggiunto un totale di 421.181 tonnellate. La produzione del calore per edifici e abitazioni è stata responsabile del 58,2% dell'emissione totale al settore dei trasporti, invece, veniva imputato un'altezza 32,7% del CO₂ emesso. Se calcolato su base pro-capite, nel 2010 a ogni abitante di Salisburgo può essere attribuita la responsabilità per l'emissione di 2,83 tonnellate di CO₂.

Se si procedesse al risanamento degli edifici e si aumentasse la produzione di energia da fonti rinnovabili, si potrebbe raggiungere una copertura del fabbisogno energetico fino al 77%. Attualmente,



SMART CITY:

i domani

SMART CITY

Mario Weikenko, responsabile Elettronica ed Elettrotecnica Ambasciata d'Austria

grazie alle fonti rinnovabili, a Salisburgo si arriva a produrre il 21% del fabbisogno energetico della città. Per raggiungere gli obiettivi e fare della città la "Smart City del futuro", sono stati definiti tre pilastri: le reti intelligenti o Smart Grid, gli edifici sostenibili e la mobilità a bassa emissione.

Edifici energetici, energia rinnovabile e mobilità sostenibile

Le Smart Grid sono considerate soluzioni intelligenti e integrate per lo sviluppo sostenibile della fornitura di energia, per ridurre le emissioni di CO₂ per integrare le fonti energetiche rinnovabili, per migliorare l'efficienza del sistema energetico e aumentare l'indipendenza energetica. La distribuzione elettrica funziona sin dai tempi della sua invenzione secondo lo stesso principio: la potenza proviene da una centrale elettrica e attraverso una rete di linee ad alta, media e bassa tensione fino a

A livello mondiale le città consumano il 75% dell'energia e contribuiscono per l'80% al totale delle emissioni di CO₂. Oggi, in Austria, il 45% della popolazione vive nei centri urbani. Per rendere le città più sostenibili è dunque necessario risparmiare energia e diminuire le emissioni. In tutta Europa sono stati lanciati più di 60 progetti pilota per promuovere lo sviluppo delle città ecosostenibili, dieci delle quali si trovano in Austria.

Vortrag: Energiestadt Schweiz, Energietag 28.09.2011

Programm

Mittwoch, 28. September 2011, Bern – Kulturcasino

8:45	Empfang und Kaffee
9:30	Begrüssung
9:35	Die Energiestrategie 2050 Daniel Büchel, Programmleiter EnergieSchweiz Vizedirektor des Bundesamtes für Energie
10:00	Die Energiepolitik in den Gemeinden und Regionen Ulrich König Direktor des Schweizerischen Gemeindeverbandes
10:30	éco 21: Zusammen den Verbrauchsenken: Personen, Gemeinschaften, Unternehmen... Guy Wulliet Verantwortlicher Dienstleistungen-SIG
11:00	Die Energiestadt Gossau auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft Gaby Krapf-Gubser Stadtpräsidentin
11:30	Smart Cities: Beispiel einer Stadt auf dem Weg zu einer Smart City Helmut Strasser Salzburger Institut für Raumordnung & Wohnen
12:00	Übergabe der Labels Energiestadt Cornelia Brandes Präsidentin des Trägervereins Energiestadt
12:45	Stehhülle
14:00 - 16:00	Austausch von Praxiserfahrungen der Gemeinden (ausschliesslich für Gemeinden reserviert) Siehe Programm unter www.energiestadt.ch

IMPRESSUM

Verfasser: Stadt Salzburg

Josef Reithofer
Schwarzstraße 44, 5020 Salzburg
Telefon: 0662-8072-2764
E-Mail: josef.reithofer@stadt-salzburg.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