

SMART CITIES INITIATIVE



DES KLIMA- UND ENERGIEFONDS
ZIELE, PROJEKTE UND ERGEBNISSE 2010 – 2013

OF THE CLIMATE AND ENERGY FUND
GOALS, PROJECTS AND RESULTS 2010 – 2013





EDITORIAL

Die vorliegende zweite Publikation des Klima- und Energiefonds über seine Smart-Cities-Initiative berichtet schwerpunktmäßig über Smart-City-Umsetzungsbeispiele in Österreich. Dabei stehen Entwicklungen und bisher gemachte Erfahrungen im Mittelpunkt.

Österreichs Pionierrolle bei der Förderung intelligenter Stadtentwicklungen zählt sich aus: In zahlreichen Städten ist das Smart-Cities-Konzept auf großes Interesse gestoßen und wird in Konsortien aus unterschiedlichen Stakeholdern gemeinsam vorangetrieben. Das renommierte Fraunhofer-Institut hat Österreich bereits 2012 eine zentrale Vorreiterrolle bei Smart-City-Technologien attestiert. Diese Rolle wollen wir gezielt weiterentwickeln.

Mit unserem Förderprogramm und begleitenden Unterstützungsmaßnahmen tragen wir der Komplexität der Themenstellung Rechnung: Es geht nicht um die Förderung isolierter Technologien, sondern um ihre intelligente Verknüpfung innerhalb eines Gesamtsystems, das eine nachhaltige urbane Entwicklung ermöglicht. Es geht letztlich darum, Stadt und städtische Regionen mit Blick auf Energie und Mobilität neu zu denken, innovativ zu planen und integriert zu managen. Mit der Smart-Cities-Initiative des Klima- und Energiefonds verfügen Österreichs Städte und urbane Regionen über eine wirksame, wissenschaftlich fundierte Hilfestellung.

Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre sowie spannende Ein- und Ausblicke!

Das Team des Klima- und Energiefonds

PS: Die QR-Codes (kodierte Abbildung einer Webadresse, die sich z. B. per Smartphone ganz einfach scannen lässt) bei einzelnen Projektbeispielen führen zu Videos und Interviews, die ergänzende und vertiefende Informationen zum jeweiligen Projekt liefern. www.smartcities.at

This second publication by the Climate and Energy Fund about the Smart Cities Initiative contains examples of smart city projects in Austria, with a focus on developments and experiences gained from the projects.

Austria's position as a pioneer of promoting smart urban development has paid off: Many Austrian cities have embraced the smart city concept and formed consortia of different stakeholders to develop their projects. In 2012, the internationally renowned Fraunhofer Institute found that Austria is a trailblazer in terms of smart city technologies. We aim to continue along this path.

Our funding programme and accompanying measures take into account the complexity of the topic: Our objective is not to promote isolated technologies, but to connect them in a smart integrated system that makes sustainable urban development possible. It is about re-thinking cities and urban regions with regard to energy and mobility, about innovative planning and integrated management. The Smart Cities Initiative of the Climate and Energy Fund provides effective and research-based support for Austria's cities and urban regions.

We hope you find our publication interesting and inspiring.

The team of the Climate and Energy Fund

P.S. You will find QR codes (squares of pixels that are encoded website addresses) next to some of the examples. Scan them with your smartphone to learn more about the projects in the form of videos and interviews. www.smartcities.at/home-en-us

INHALT | CONTENT

6	Vorwort Bundesminister Alois Stöger Preface Federal Minister Alois Stöger	23	Porträt Portrait Smart City Rheintal	43	Porträt Portrait Transform+	64	SEiSMiC: Raum für die Stadt der Zukunft SEiSMiC: Space for the city of the future
8	Stadt in Bewegung Cities on the move	25	Porträt Portrait Vlsion Step I	46	Weitere Programme & Initiativen: Smarte Tools für Smarte Cities Other Programmes & Initiatives: Smart tools for smart cities	65	Persönlich: Erlebte Transformation Personal view: Experiencing transformation
11	Die Smart-Cities-Initiative des Klima- und Energiefonds The Smart Cities Initiative of the Climate and Energy Fund	28	Statement: Michael Paula	50	Statement: Fritz A. Reusswig	66	Smart-Cities-Service
14	Auf einen Blick: Österreich wird smart At a glance: Austria goes smart	30	Porträt Portrait Loadshift Oberwart	52	Porträt Portrait Hybrid Grids Demo Hartberg	69	Strategie & Erfolge Strategy & Successes
16	Interview: Theresia Vogel Interview: Theresia Vogel	32	Porträt Portrait Smart District Gnigl	54	Porträt Portrait Smart Cities Demo Aspern	72	Glossar Glossary
20	Porträt Portrait Smart City Hartberg	34	Porträt Portrait Smart City Project – Graz	57	Porträt Portrait Smart Village Regau	76	Impressum Imprint
		37	Statement: Thomas Weninger	60	Statement: Josef Hochgerner		
		39	Porträt Portrait iEnergy Weiz-Gleisdorf 2.0	62	Überblick: Stadtprojekte 2010–2013 Overview: City projects 2010–2013		
		41	Porträt Portrait Smart Tower Enhancement Leoben				





PREFACE FEDERAL MINISTER ALOIS STÖGER

More than half of the world's population lives in cities. According to current projections, the share will rise to 70 percent by 2050. This urban growth creates opportunities, but it also poses challenges. Core issues are energy and mobility, particularly the use of energy from renewable sources, low-energy buildings, and green transportation.

Innovative technologies and their intelligent interaction are key to resolving these challenges. Austria's expertise in the areas of sustainable buildings, smart energy systems and infrastructure, and grid-integrated use of renewable energy sources is internationally acknowledged. We have bundled these competences in the Smart Cities Initiative of the Climate and Energy Fund, which supports a growing number of cities and regions in becoming smart cities or smart regions. This ensures the sustainable development of our cities and increases the quality of life for the people who live there.

VORWORT BUNDESMINISTER ALOIS STÖGER



© Grebe Elisabeth

Mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung lebt bereits heute in Städten, 2050 werden es aktuellen Prognosen zufolge 70 Prozent sein. Die zunehmende Urbanisierung bietet Chancen, sie stellt uns jedoch auch vor Herausforderungen. Im Mittelpunkt stehen dabei die Themen Energie und Mobilität, konkret die Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen, energiesparende Gebäude, umweltfreundlicher Verkehr.

Zur Lösung dieser Herausforderungen spielen innovative Technologien und ihr intelligentes Zusammenwirken die Schlüsselrolle. Österreichs international anerkannte Kompetenz in den Bereichen „Nachhaltiges Gebäude“, „Intelligente Energiesysteme und Infrastrukturen“ sowie „Netzintegrierte Nutzung erneuerbarer Energieträger“ haben wir mit Blick auf die urbane Entwicklung in der Smart-Cities-Initiative des Klima- und Energiefonds gebündelt. Mit ihr erhalten immer mehr Städte und Regionen wirksame Unterstützung bei ihrer Weiterentwicklung zu einer smarten Stadt oder Region. Das sichert eine zukunftsfähige Entwicklung unserer Städte – und bringt ihren Bewohnerinnen und Bewohnern noch mehr Lebensqualität.

Alois Stöger
Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie
Federal Minister for Transport, Innovation and Technology

STADT IN BEWEGUNG

In immer mehr Städten und Regionen sind Entwicklungen hin zu zukunftsfähiger, nachhaltiger Urbanität zu beobachten.

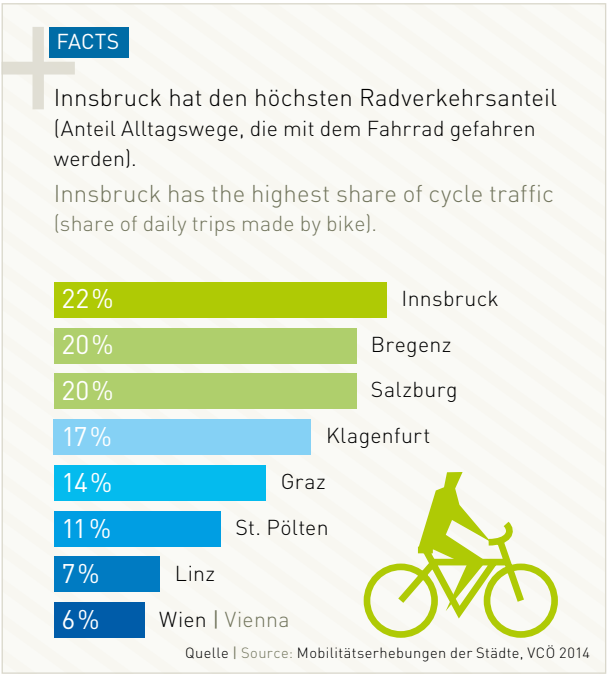


Smart am Rad

Radfahren hat in den vergangenen Jahren im städtischen Raum spürbar an Bedeutung gewonnen. Aber nicht nur im urbanen Raum kann man mit dem Rad bequem, schnell, umweltfreundlich und auch sicher unterwegs sein. Die ÖsterreicherInnen sind gut mit fahrbaren Untersätzen ausgestattet: In rund 75 Prozent der österreichischen Haushalte sind Fahrräder verfügbar. Eine VCÖ-Studie¹ zeigt: Bereits in sechs Landeshauptstädten wird die Mehrheit der Alltagswege autofrei zurückgelegt. Innsbruck, Bregenz und Salzburg sind die drei Rad-Hauptstädte Österreichs: In Bregenz und Salzburg werden jeweils 20 Prozent der Alltagswege mit dem Rad gefahren, in Innsbruck sogar 22 Prozent.

Urbane Oasen

Über zwei Millionen Gärten, rund 1,3 Millionen Balkone und fast eine Million Terrassen gibt es in Österreich. Viele davon sind – wie auch zahllose Innenhöfe – ungenutzt. „Urban Gardening“ und „Urban Farming“ lassen immer mehr urbane Räume „von unten“ aufblühen. Selbst angelegte Gärten in Hinterhöfen, auf Dachterrassen und Balkonen bringen mehr Lebensqualität, selbst angebautes Gemüse mehr Genuss. Eng verbunden sind die neuen Grünräume in den Ballungszentren mit sozialen Innovationen: Sogenannte „Community Gardens“ bzw. Nachbarschaftsgärten sorgen



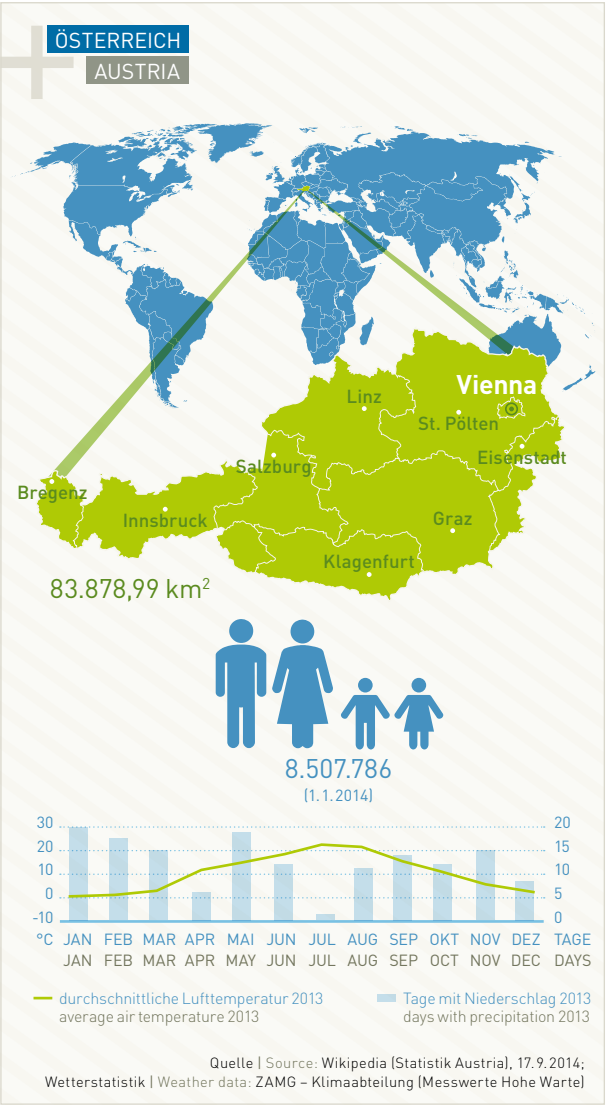
auch für Begegnung und Gemeinschaft im öffentlichen Raum. Einen Überblick über Gemeinschafts- und Nachbarschaftsgärten in Österreich bietet die Plattform Gartenpolylog: www.gartenpolylog.org Wie sich Dächer begrünen lassen und was das bewirkt, zeigt das Video „100 grüne Dächer für Graz“: www.vimeo.com/4247063 >



Standard für Smart Cities

Der neue Internationale Standard ISO 37120 definiert Indikatoren zur Bewertung der nachhaltigen Entwicklung von Städten². Ein Set an Indikatoren ermöglicht eine einheitliche Betrachtungsweise der Performance einer Stadt mit Blick auf Dienstleistungen und Lebensqualität. Die Norm legt Definitionen und Methoden fest und beschreibt, wie die Messung der Parameter zu erfolgen hat. Die neue ISO 37120 zur nachhaltigen Entwicklung von Städten lässt sich – unabhängig von der Größe – auf jede Stadt und jede Kommune anwenden. So können PolitikerInnen, ForscherInnen, PlanerInnen, GestalterInnen und Wirtschaftstreibende bewerten, wie smart ihre Stadt wirklich ist. Der Vergleich der eigenen Performance mit Werten anderer „Smart Cities“ liefert konkrete Impulse zur Weiterentwicklung von Smart Cities – das bringt Städte in Bewegung. Die Smart-City-Begleitmaßnahmen des Klima- und Energiefonds umfassen auch Smart-City-Profil und die Normung für eine nachhaltige Entwicklung.

¹ www.vcoe.at/de/presse/aussendungen-archiv/details/items/vcoe-untersuchung-grosse-unterschiede-im-mobilitaetsverhalten-in-oesterreichs-landeshauptstaedten
² www.austrian-standards.at/presse/meldung/wie-smart-ist-ihre-stadt/



CITIES ON THE MOVE

An increasing number of cities and regions are initiating developments towards sustainable urbanism that is fit for the future.

Smart cycling

The importance of cycling in cities has grown noticeably over the last years. Cycling is a comfortable, green and safe option, not only in urban areas. And there are plenty of bikes: Approximately 75 percent of Austrian households own bicycles.

A study¹ by the Austrian traffic and transport club VCÖ shows that in six of Austria's nine provincial capitals, the majority of daily trips are now made with modes of transport other than the car. Innsbruck, Bregenz and Salzburg are Austria's cycling capitals: 20 percent of daily trips in Bregenz and Salzburg are made by bike, topped by Innsbruck with 22 percent.

Urban oases

There are over two million gardens, some 1.3 million balconies and nearly a million terraces in Austria. Like countless courtyards, many of them remain unused. "Urban gardening" and "urban farming" are "grassroots movements" for greening urban space. Small gardens in courtyards, on rooftop terraces and on balconies increase quality of life and can produce delicious home-grown vegetables. These new green spaces in cities go hand in hand with social innovation: Community gardens bring neighbours together in the public space. The platform Gartenpolylog has an overview of community and neighbourhood gardens in Austria: www.gartenpolylog.org

The video "100 grüne Dächer für Graz" ("100 green roofs for Graz") presents benefits and methods of greening roofs:

www.vimeo.com/4247063



Smart city standard

The new International Standard ISO 37120 defines indicators for evaluating sustainable development of cities². A set of indicators makes it possible to compare the performance of cities with regard to city services and quality of life. The standard establishes definitions and methodologies and explains how to measure the parameters. The new ISO 37120 on sustainable development of communities can be applied to any city or municipality, regardless of its size. This allows politicians, researchers, planners, designers and entrepreneurs to evaluate how smart their city really is. Comparing the results to the performance of other "smart cities" provides an impetus to continue the smart development – that is what makes cities dynamic. The accompanying measures of the Climate and Energy Fund's Smart Cities Initiative include smart city profiles and standards for sustainable development.

¹ www.vcoe.at/de/presse/aussendungen-archiv/details/items/vcoe-untersuchung-grosse-unterschiede-im-mobilitaetsverhalten-in-oesterreichs-landeshauptstaedten

² www.austrian-standards.at/presse/meldung/wie-smart-ist-ihre-stadt/

FÖRDERPROGRAMM FÜR SMARTE STADTENTWICKLUNG

DIE SMART-CITIES-INITIATIVE DES KLIMA- UND ENERGIEFONDS

Weniger Emissionen, mehr Lebensqualität: Mit seiner Smart-Cities-Programmlinie unterstützt der Klima- und Energiefonds große Demonstrations- und Pilotprojekte für urbane Räume, in denen Technologien und Systeme intelligent zusammenwirken.

Ein Stadtteil, eine Siedlung oder eine urbane Region durch den Einsatz intelligenter grüner Technologien zur „Zero Emission City“ bzw. „Zero Emission Urban Region“ machen: Das ist das große Anliegen, die Vision hinter der Smart-Cities-Initiative des Klima- und Energiefonds. Die intelligente Verknüpfung technischer und sozialer Innovationen soll die Lebensqualität künftiger Generationen erhalten und verbessern helfen. Die wichtigsten Ansatzpunkte, um städtische Regionen „smart“ zu machen, sind für den Klima- und Energiefonds:

- die Steigerung der Energieeffizienz,
- die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger und
- die Reduktion der Treibhausgasemissionen.

Dafür braucht es Lösungen, die eine integrierte Energieplanung, die intelligente Planung und den Betrieb von thermi-

schen und elektrischen Netzen, energieeffiziente interaktive Gebäude und optimierte erneuerbare Energieversorgungstechnologien in Verbindung bringen.

Dem Lebensraum Stadt gerecht werden

Im Mittelpunkt steht die Entwicklung von „systems of systems“ – also integrierten Lösungen, die einzelne technische Systeme klug miteinander vernetzen. Die Smart-Cities-Initiative ist deshalb hinsichtlich der verwendeten Technologien offen: Energieaufbringung und Energieeffizienz können ebenso Themen sein wie Speicherung oder Kommunikation. Neben dem Fokus auf energierelevante Technologien und ihr Zusammenwirken ist die Smart-Cities-Initiative auf Mobilitätsfragen – speziell auf den öffentlichen Verkehr – sowie auf Informations- und Kommunikationstechnologien ausgerichtet. Gemeinsam mit der Förderung sozialer Innova-

THE SMART CITIES INITIATIVE OF THE CLIMATE AND ENERGY FUND

Lower emissions, more quality of life: With its smart cities programme, the Climate and Energy Fund supports large-scale demonstration and pilot projects for urban areas that focus on the intelligent interaction of technologies and systems.

Using intelligent green technologies to turn neighbourhoods, towns or urban regions into “zero emission cities” or “zero emission urban regions” is the vision behind the Smart Cities Initiative of the Climate and Energy Fund. The Climate and Energy Fund considers the following the most important factors in making urban regions “smart”:

- increasing energy efficiency,
- increasing the share of renewables, and
- reducing greenhouse gas emissions.

This requires solutions that combine integrated energy planning, intelligent planning and operation of thermal and electrical grids, energy-efficient interactive buildings, and optimised renewable energy supply technologies.

Meeting the needs of urban environments

The focus is on developing “systems of systems”, i. e. integrated solutions that connect individual technological systems with each other in an intelligent way. Therefore, the Smart Cities Initiative is not restricted to certain technologies: Energy generation, energy efficiency, energy storage and communication can all be part of it. Other areas of interest to the Smart Cities Initiative are mobility – public transport in particular – and information and communications technologies. The initiative seeks to promote social innovation and develop solutions and systems that meet the needs of cities as living environment and place of opportunities and allow different stakeholders to participate.

From vision to implementation

Between 2010 and 2014, the Climate and Energy Fund held 5 project calls to support the development of strategies, technologies and solutions that facilitate the transition of cities and the people who live in them to an energy-efficient and low-impact way of life. The focus was on developing visions and supporting their implementation in pilot and demonstration projects.

The calls focused on the following project types:

- **Smart city entry-level projects**, which involve preparatory work for future smart city demonstration projects (vision, roadmap, action plan) and explore options for future implementation
- **smart city demonstration projects**, which focus on the demonstration of interactive integrated solutions
- **further funding** for transnational projects to support cooperative research and development projects
- **accompanying measures**, e. g. accompanying research or creating standards for sustainable development

tionen sollen Lösungen und Systeme entwickelt werden, die dem Lebens- und Chancenraum Stadt gerecht werden und unterschiedlichste Akteure einbinden.

Von der Vision zur Umsetzung

Um die Entwicklung von Strategien, Technologien und Lösungen zu unterstützen, die Städten und ihren BewohnerInnen den Übergang zu einer energieeffizienten und klimaverträglichen Lebensweise ermöglichen, hat der Klima- und Energiefonds zwischen 2010 und 2014 fünf Ausschreibungen durchgeführt. Der Fokus lag dabei auf der Entwicklung von Visionen und auf der anschließenden Unterstützung konkreter Demonstrations- und Umsetzungsprojekte.

Von 2010 bis 2013 wurden
24 Millionen Euro an Förderungen
zugesagt. Insgesamt wurden
77 Anträge gestellt.
Seit Beginn der Ausschreibungen
im Jahr 2010 werden insgesamt
40 Einzelprojekte in ganz Öster-
reich umgesetzt.

Die Ausschreibungsschwerpunkte umfassten insgesamt:

- **Smart-City-Einstiegsprojekte**, bei denen Vorarbeiten für nachfolgende Smart-City-Demoprojekte geleistet werden (Vision, Roadmap, Actionplan) sowie Sondierungen
- **Smart-City-Demoprojekte**, bei denen sichtbare Umsetzungsmaßnahmen in Richtung interagierende Gesamtlösungen im Mittelpunkt stehen
- **Smart-City-Anschlussförderungen** zu transnationalen Projekten, mit denen kooperative Forschungs- und Entwicklungsprojekte gefördert werden
- **Smart-City-Begleitmaßnahmen**, die sich z. B. auf Begleitforschung oder auf die Normung für eine nachhaltige Entwicklung beziehen.

FACTS

Die Smart-Cities-Programmziele auf einen Blick

- 1. Stadtregion als Testbed nutzen:** Intelligente Lösungen für die nachhaltige Erzeugung, Verteilung und den Verbrauch von Energie werden im urbanen Raum modellhaft erprobt und evaluiert.
- 2. Optimierung von Einzelsystem/-lösung erreichen:** Die Betrachtung technischer und sozialer Systeme als Gesamtsystem ermöglicht durch Interaktion und Vernetzung die Optimierung einzelner Komponenten, Lösungen und Technologien.
- 3. Mehrwert gegenüber Einzelsystem/-lösung generieren:** Smarte Systeme/Lösungen/ Maßnahmenbündel generieren Mehrwert und umfassen auch Konzepte sozialer Innovation.

The Smart Cities programme goals at a glance

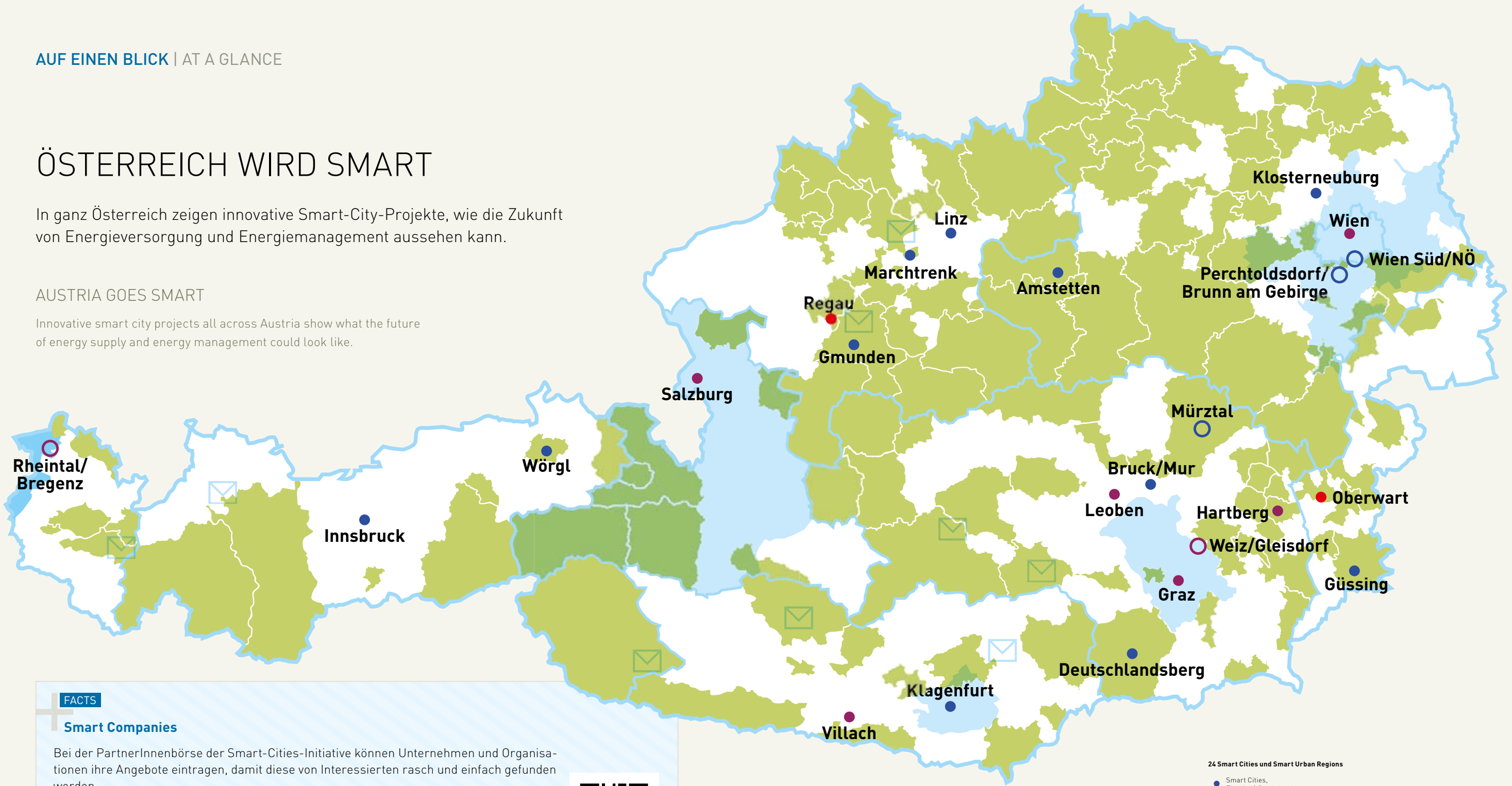
- 1. Using urban regions as testbeds:** Modelling, testing and evaluating intelligent solutions for sustainable energy generation, distribution and consumption in urban areas.
- 2. Optimising individual systems and solutions:** Viewing technical and social systems as complete systems makes it possible to optimise individual components, solutions and technologies that are connected and interact within the system.
- 3. Generating added value compared to individual systems and solutions:** Smart systems/ solutions/sets of measures generate added value and also include social innovation concepts.

ÖSTERREICH WIRD SMART

In ganz Österreich zeigen innovative Smart-City-Projekte, wie die Zukunft von Energieversorgung und Energiemanagement aussehen kann.

AUSTRIA GOES SMART

Innovative smart city projects all across Austria show what the future of energy supply and energy management could look like.



FACTS

Smart Companies

Bei der PartnerInnenbörse der Smart-Cities-Initiative können Unternehmen und Organisationen ihre Angebote eintragen, damit diese von Interessierten rasch und einfach gefunden werden.

The Smart Companies network of the Smart Cities Initiative allows businesses and organisations to list their ideas and projects so that interested parties can find them easily.

Weitere Informationen finden Sie auf:
For more information please visit:
www.smartcities.at/service/smart-companies/



„ALLIANZ DER INNOVATIVEN UND MUTIGEN“

Österreichische Städte als Pioniere der Energiewende, österreichische Unternehmen als Frontrunner für urbane Lösungen, österreichische Technologie als Exportschlager: Theresia Vogel, Geschäftsführerin des Klima- und Energiefonds, über Ziele und Erfolge der Smart-Cities-Initiative.



Sind die Städte der Schlüssel zur Energiewende?

Vogel: Ja, in den Städten wird die Energiezukunft entschieden. Städte sind seit jeher nicht nur Sehnsuchtsorte für ein besseres Leben, sondern auch Innovationsräume, wo Neues und Unkonventionelles gedeihen kann, wo unterschiedliche Lebenswelten aufeinanderprallen und wo sich neue Technologien rasch verbreiten können. Deshalb arbeiten wir bereits heute daran, dass es realisierbare Antworten auf die Energiefragen der Zukunft gibt.

Was will der Klima- und Energiefonds mit seinem Programm bewegen?

Vogel: Ganz konkretes Ziel unserer Smart-Cities-Initiative ist, dass wir neue Modelle für ein gutes Leben in Städten und urbanen Regionen entwickeln wollen. Die Herausforderungen entwickeln sich mit einer enormen Dynamik: Während etwa einerseits rasch wachsende Städte und Kommunen mit der Schaffung von Wohnraum und dem Ausbau der Infrastruktur nicht nachkommen, sehen wir andererseits von Abwanderung bedrohte Regionen, wo Städte um den Erhalt ihrer Finanzierungskraft kämpfen, um die notwendige Infrastruktur gewährleisten zu können. Für alle Städte gilt, dass sie ihre finanziellen Mittel effektiver einsetzen müssen.

Mit der Smart-Cities-Initiative geben wir allen Städten eine Perspektive, mit innovativer Technologie, klugen Systemlösungen und vor allem mit engagierten BürgerInnen den Weg in ihre ganz spezielle, sichere, saubere und leistbare Energiezukunft zu gehen.

Wer forciert in Städten das Thema – und warum?

Vogel: Die Städte und Gemeinden stehen vor der großen Herausforderung knapper Budgets und steigender Bedürfnisse. Damit wird der Spielraum für neue und innovative Ansätze sehr klein. Deshalb unterstützen wir neue Ideen

und die Umsetzung einer Smart City. Die Gemeinden sind wichtige Partner, aber auch innovative Unternehmen und Forschungseinrichtungen spielen eine wichtige Rolle. Für die Städte steht viel am Spiel: Nur, wenn sie fit für die Zukunft bleiben und attraktive Standorte für Unternehmen und Familien sind, werden sie weiter prosperieren.

Wer sind wichtige Umsetzungspartner?

Vogel: Es braucht immer eine Allianz der Innovativen und Mutigen. Das gilt auch für die politischen EntscheidungsträgerInnen. Im Kern geht es darum, die Bevölkerung von innovativen Lösungen zu überzeugen. Das wird nur dann funktionieren, wenn jede und jeder einen unmittelbaren Nutzen davon hat – zumindest mittelfristig. Uns ist daher die soziale Tangente wichtig: Von uns geförderte Innovationen müssen letztlich allen zugutekommen, sie sind kein Luxusprogramm.

Was ist das Förderkonzept des Klima- und Energiefonds?

Vogel: Die Smart-Cities-Initiative setzt auf kräftige Impulse, um Innovation zu initiieren. Nur herausragende Projekte mit neuen Lösungen kommen zum Zug. Wir verlangen den Projektkonsortien einiges ab: Sie müssen ihre Kompetenzen umfassend nachweisen. Kooperation zwischen unterschiedlichsten Stakeholdern ist Pflicht. Der integrative Systemansatz ist genauso notwendig wie die Verankerung in der Bevölkerung.

Wer oder was hemmt die Umsetzung?

Vogel: Die bisherigen Erfahrungen zeigen: Der Faktor Mensch ist entscheidend. Wenn Bevölkerung und Stakeholder einbezogen und mitgenommen werden, dann gelingt die Reise in Richtung Smart City.

Was haben Wirtschaft und andere Stakeholder von der Initiative?

Vogel: Unsere Initiative leistet einen Beitrag, damit österreichische Unternehmen Frontrunner-Positionen einnehmen können. In Innovationsfragen führend zu sein, ist für ganz Österreich entscheidend. Wir verstehen uns generell als „Enabler“ und unterstützen Städte durch nationale und europäische Vernetzung. Wir setzen stark auf Kooperation, etwa mit dem Städtebund, der Industriellenvereinigung oder den Universitäten. Uns alle eint, dass wir österreichische Technologien und Kompetenzen sichtbar und exportfähig machen wollen. Österreichische Städte als Pioniere der Energiewende, österreichische Unternehmen als Frontrunner für urbane Lösungen, österreichische Technologie als Exportschlager: Genau das wollen wir mit unserer Smart-Cities-Initiative erreichen!

“AN ALLIANCE OF THE INNOVATIVE AND THE BOLD”

Austria's cities as pioneers of energy transition, Austrian companies as trailblazers of urban solutions, Austrian technology abroad: Theresia Vogel, Managing Director of the Climate and Energy Fund, talks about the goals and achievements of the Smart Cities Initiative.

Are cities the key to energy transition?

Vogel: Yes, the future of energy will be decided in the cities. Throughout history, cities have not only attracted people looking for a better life, they have also been places of innovation where new and unconventional ideas can take root, where different ways of living meet and new technol-

INTERVIEW

ogies spread quickly. Therefore, we are working on finding implementable answers to the energy questions of tomorrow today.

What does the Climate and Energy Fund aim to achieve with its programme?

Vogel: Our Smart Cities Initiative has the concrete goal of developing new models for good life in cities and urban regions. The challenges are developing at an enormous speed: While rapidly growing cities and communities have trouble building enough housing and expanding their infrastructure to keep pace with their growth, there are other regions that are becoming depopulated, where cities are struggling to find the financial resources to provide necessary infrastructure. In either case, cities have to use their financial means more effectively.

With our Smart Cities Initiative, we give all cities the possibility to develop their own secure, clean and affordable energy future with innovative technology, smart system solutions, and, in particular, with actively involved citizens.

Who drives the issue in the cities – and why?

Vogel: Cities and municipalities are faced with the challenge of limited budgets and growing needs. This leaves very little scope for new and innovative approaches. Therefore, we support new ideas and the transition to smart cities. The local authorities are important partners, but innovative businesses and research institutions also play an important role. The matter is crucial for cities: They will only continue to prosper if they are fit for the future and are attractive places for businesses and families.

Who are the main implementation partners?

Vogel: Such things always require an alliance of the innovative and the bold. That goes for political decision makers as well. The crucial thing is convincing the population of the usefulness of innovative solutions. That will only work if everyone sees a direct benefit, at least in the medium term.

This is why we consider the social aspect so important: The innovations we support must benefit everyone; they should not be a luxury.

What is the funding concept of the Climate and Energy Fund?

Vogel: The Smart Cities Initiative provides strong stimuli to initiate innovation. Only excellent projects with innovative solutions get funding. We expect a lot from the project consortiums: They have to prove their competence comprehensively. Cooperation between different and diverse stakeholders is a must. An integrative system approach is necessary, as well as support from the population.

What obstacles does successful implementation face?

Vogel: Our experiences show that the human factor is key. Smart city projects are successful if they involve the population and all stakeholders.

How do businesses and other stakeholders benefit from the initiative?

Vogel: Our initiative helps Austrian companies become trailblazers. Spearheading innovation is crucial for everyone in Austria. We consider ourselves “facilitators” and support cities by providing national and European connections. We place great store in cooperation, e.g. with the Austrian Association of Cities and Towns, the Federation of Austrian Industries, and universities. We all want to make Austrian technologies and competences visible and exportable. Austria’s cities as pioneers of energy transition, Austrian companies as trailblazers of urban solutions, Austrian technology abroad: Those are the goals of our Smart Cities Initiative.

KLIMAWANDEL UND ENERGIEZUKUNFT: ANDERE REDEN, WIR HANDELN.

Willkommen beim Klima- und Energiefonds!

Der Klima- und Energiefonds ist europaweit einzigartig – und arbeitet seit seiner Gründung 2007 an einer Jahrhundertaufgabe: der Gestaltung eines nachhaltigen und klimafreundlichen Energie- und Mobilitätssystems. Mit langfristig ausgerichteten Förderprogrammen ermöglicht er die Reduktion der heimischen Treibhausemissionen und stärkt gleichzeitig Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft.



Hier das neueste Video zum Projekt*
View the newest video about the project*

STEIERMARK

Engagement für eine nachhaltige Entwicklung hat in Hartberg eine lange Tradition. Jetzt zeigt Hartberg, warum das Smart-City-Konzept auch für kleinere Regionen attraktiv ist.

Rund 11.000 EinwohnerInnen, kompakte Fläche, historische Innenstadt, Gewerbe- und Geschäftsflächen am Stadtrand: Das steirische Hartberg hat viele Merkmale mit anderen Kleinstädten gemein. Genau deshalb ist es als Smart-City-Vorbild für andere Städte in dieser Größenordnung interessant. „Smart City Hartberg adressiert den noch relativ unbehandelten Bereich der Stadtentwicklung bei Kleinstädten“, erläutert der bisherige Projektleiter Manfred Tragner die Marktlücke, die das Projekt füllen will. Sein Nachfolger Alois Kraußler sieht die Merkmale einer Kleinstadt als Vorteile: „Man kennt sich, es gibt kürzere Wege, es ist ein holistischer Ansatz möglich.“

Vielfältige Umsetzungsmaßnahmen

Rund zehn konkrete Maßnahmen stehen auf der Umsetzungs-Agenda der Smart City Hartberg. Die Bandbreite reicht von Mobilität über Energie bis hin zur BürgerIn-

nenbeteiligung. So wurde im Rahmen eines PPP-Modells ein Vorzeige-Gebäudekomplex im Innenstadtbereich von Hartberg revitalisiert. Die Gemeinde stellt der Bevölkerung E-Car-Sharing zur Verfügung. Dafür wurde ein Elektromobil angeschafft. Bei der Gestaltung von „shared space“ in der Stadt gab es umfassende BürgerInnenbeteiligung. „Die BürgerInnen werden bei der Gestaltung des öffentlichen Raums und von Verkehrsflächen mitgenommen. Es gab zahlreiche Workshops, deren Ergebnisse immer wieder in die Planung zurückgespielt wurden“, berichtet Kraußler. Für den lokalen City-Bus entwickelte Hartberg ein einfaches und günstiges Echtzeitverkehrssystem-Tool.

Carport mit PV-Station

Neben Gebäuden und Mobilität ist der Umbau des Energiesystems ein weiterer wichtiger Schwerpunkt der Smart City Hartberg. Für den Ausbau von Biomasse und Fernwär-

me wurde auch ein neues Geschäftsmodell entwickelt. Die Hartberger Stadtwerke errichteten sogar eine Carport-Lösung mit integrierter Photovoltaik-Station: Hier kann man Elektrofahrzeuge einfach und sicher betanken.

Lange Umwelttradition

Hinter der Vielzahl an Smart-City-Umsetzungsprojekten steht eine lange Tradition von Hartberg im Umweltbereich. Die Stadt ist seit über 20 Jahren Klimabündnisgemeinde, die Kleinregion Hartberg eine vom Klima- und Energiefonds unterstützte Klima- und Energie-Modellregion. Mit dem Ökopark Hartberg verfügt die Stadt über einen Betriebsan-siedlungs- und Forschungspark mit Fokus auf erneuerbare Energien. In die internationale „Città Slow“-Bewegung

„Es ist uns als überregionaler Wärme-versorger ein Anliegen, die bestehenden Versorgungssysteme wirtschaftlich und technisch laufend weiterzuentwickeln. Das Smart-City-Hartberg-Projekt schafft die Möglichkeit, auch „außerhalb des Tagesgeschäfts“ auf der technischen Seite Untersuchungen am Versorgungssystem durchzuführen, die vielleicht ohne das Projekt erst zu einem späteren Zeitpunkt realisiert worden wären.“

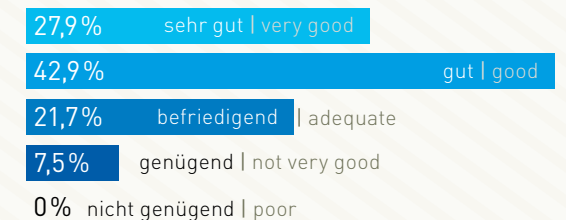
“As transregional heating supplier, it is our aim to continuously improve our supply systems both economically and technologically. The Smart City Hartberg project allows us to conduct technical studies of our supply system that go beyond our daily operations and might not have been carried out until a later date without this project.”

Jürgen Peissl

Verkaufsleiter, KELAG Wärme GmbH
Head of Sales, KELAG Wärme GmbH

FACTS

Die BürgerInnen von Hartberg bewerten die Lebensqualität in ihrer „Città Slow“ als hoch. The citizens of Hartberg say the quality of living in their “città slow” is high.



Quelle | Source: IFZ Graz, 2014

wurde Hartberg vor fünf Jahren aufgenommen und legt einen besonderen Fokus auf Regionalität, Lebensqualität und Nachhaltigkeit. Seit 2011 ist das neugeschaffene Umweltreferat mit Referatsleiter Anton Schuller auch institutioneller Dreh- und Angelpunkt für nachhaltiges Engagement. „Wir machen Dinge, die unserer Stadt in der Stadtentwicklung und den BürgerInnen konkret und sofort helfen – indem man etwa Energie einspart oder Energie nachhaltig nutzt“, erklärt Schüller. Durch das Smart-City-Projekt sei es möglich, Projekte zu realisieren, für die sonst kein Geld verfügbar sei bzw. keine Schwerpunkte bestünden.

Hohe Lebensqualität

Die Smart-City-Maßnahmen von Hartberg stehen auch auf einer fundierten empirischen Basis: Neben Stakeholdern wurden in einer wissenschaftlichen Erhebung auch die BürgerInnen zur weiteren Entwicklung von Hartberg befragt. Dabei zeigte sich nicht nur, dass 77 Prozent der BürgerInnen über das ökologische und nachhaltige Entwicklungsziel der Stadt informiert sind, sondern auch, dass rund 70 Prozent die Lebensqualität in der Stadt mit „sehr gut“ oder „gut“ bewerten. Genau das ist Ziel der Entwicklung zur Smart City.

* www.smartcities.at/stadt-projekte/smart-cities/smart-city-hartberg/

* www.smartcities.at/city-projects/smart-cities-en-us/smart-city-hartberg-en-us/

SMART CITY HARTBERG

SMALL BUT SMART

The town of Hartberg has long been committed to sustainable development. Now it shows why the smart city concept is attractive for small regions as well.

STYRIA

Compact, with some 11,000 inhabitants, a historic town centre, and commercial areas on the outskirts: Hartberg in Styria is a typical small town. This makes it an interesting example of a smart city for other towns of similar size.

“Smart City Hartberg addresses the rather neglected issue of urban development in small towns,” says Manfred Tragner, the previous project manager, about the market niche the project aims to occupy. His successor Alois Kraußler considers the characteristics of small towns a benefit: “People know each other, the distances are shorter, you can take a holistic approach.”

Diversity of measures

There are some 10 concrete measures on the agenda of Smart City Hartberg, ranging from mobility and energy issues to participation. A building complex in the centre of Hartberg was revitalised in a PPP model as a showcase. The city administration provides an e-car sharing scheme for the population, for which they purchased an electronic car. Citizens participated actively in designing shared space in the city. “We involve the population when it comes to designing public space and traffic areas. There were numerous workshops whose results we considered in our planning,” says Kraußler. Hartberg also developed a simple low-cost real-time transportation system tool for the local city bus.

Carport with solar panels

Another priority of Smart City Hartberg, in addition to buildings and mobility, is the renewal of the energy system. A new business model was developed to increase the use of biomass and district heating. The public utility company Hartberger Stadtwerke even set up a carport with solar panels that allows simple and safe recharging of electric vehicles.



Lebensqualität wird großgeschrieben
Quality of living is a priority

Tradition of green policies

Hartberg has a long tradition of green policies: The town has been a Climate Alliance municipality for over 20 years and the Hartberg region is one of the climate and energy model regions of the Climate and Energy Fund. “Ökopark Hartberg” is a business and research park with a focus on renewable energies. Five years ago, Hartberg became a member of the international “Città Slow” movement and focuses on regionality, quality of life and sustainability. Since 2011, the new Environmental Affairs Division under Anton Schuller has acted as coordinator for sustainable activities. “Our activities have immediate effects on urban development and the citizens, such as saving energy or using energy in a sustainable way,” says Schuller, adding that the smart city project makes it possible to implement projects for which there might otherwise not be a budget or that are not in priority areas.

High quality of living

Hartberg’s smart city measures have also been validated empirically: A scientific survey among stakeholders and citizens about the further development of Hartberg found that not only are 77 percent of the citizens informed about the ecological and sustainable development goals of the city, but some 70 percent consider the quality of living in Hartberg to be “very good” or “good”. This is the kind of result smart cities hope for.

SMART CITY RHEINTAL

SMARTE REGION MIT PLAN

VORARLBERG

Die intelligente Vernetzung von Technologien in einer ganzen Region steht im Mittelpunkt der Smart City Rheintal. Unternehmen bringen sich dabei besonders aktiv ein.

Im E-Mobilitäts-Vorzeigebundesland Vorarlberg arbeitet man mit klarem Plan an einer nachhaltigen Zukunft. Im Jahr 2009 beschloss der Vorarlberger Landtag einstimmig die Vision einer CO₂-freien Energieautonomie bis 2050. In einem landesweiten Beteiligungsprozess wurde ein entsprechender Aktionsplan bis 2020 ausgearbeitet – und ebenfalls vom Landtag beschlossen. Ein wichtiges Projekt zur Erreichung des Zero-Emission-Ziels ist dabei die Smart City Rheintal.

Vier emissionsfreie Quartiere

Das Rheintal ist einer der am dynamischsten wachsenden Wirtschaftsräume in Mitteleuropa. Rund 65 Prozent der Vorarlberger Bevölkerung wohnen in dieser Region. Damit wird auch der Ressourcenverbrauch entscheidend durch die Aktivitäten im Rheintal bestimmt. Genau hier setzt das Smart-City-Projekt an, das auf vier emissionsfreie Stadt- bzw. Ortsteile in Bregenz, Hard und Feldkirch abzielt. Projektleiter Christian Eugster: „Wir testen aus, was neue Technologien leisten, wenn man sie intelligent miteinander vernetzt.“

Leben im „Smart Home“

Ein Schwerpunkt der Smart City Rheintal liegt in der Förderung von E-Mobilität, etwa in Form von E-Carsharing oder Doppelnutzungsmodellen von Elektroautos. „Das funktioniert in Vorarlberg aufgrund des gut ausgebauten öffentlichen Personennahverkehrs gut. Es geht darum, eine Verhaltensänderung der Menschen zu erwirken“, so Eugster. Bei einem bereits umgesetzten Wohnbauprojekt in Hard

werden Wohnungen mit einer Smart-Home-Lösung ausgerüstet und das Effizienzpotenzial dieser Technik mit den Bewohnern erprobt.

Strategische Quartiersentwicklung

Zudem werden im Rahmen des Smart-City-Projekts Konzepte für energieeffiziente Siedlungsprojekte entlang der Bahnlinie im Rheintal entwickelt. Dabei geht es auch darum, die künftigen EinwohnerInnen für den



Dr. Wilson Maluenda
Senior Consultant,
Bosch Software Innovations

„Wir gewinnen durch das Projekt Erkenntnisse vor allem hinsichtlich der Akzeptanz der neuen Technologien und auch beispielsweise hinsichtlich Performance, Skalierung und Sicherheit. Dadurch können wir gemeinsam mit den Projektpartnern als Pionier für neue Technologien wirken.“

“Through this project we are learning a lot about the acceptance of new technologies as well as about performance, scaling and security. This allows us to pioneer new technologies together with our project partners.”



Eine dynamische Region im Westen Österreichs
A dynamic region in western Austria

SMART CITY RHEINTAL

A SMART REGION WITH A PLAN

VORARLBERG

öffentlichen Nahverkehr in Vorarlberg zu sensibilisieren. Die multifunktionale Nutzung – wohnen, arbeiten, einkaufen, leben – in Verbindung mit der Anbindung zum öffentlichen Nahverkehr nimmt deshalb bei der Quartiersentwicklung einen hohen Stellenwert ein.

Virtuelles Kraftwerk

Ein weiterer Schwerpunkt des Projekts beschäftigt sich mit der Energieversorgung. „Durch ein neu entwickeltes „Virtual Power Plant“ soll der Verbrauch an die regenerative Erzeugung angepasst werden, berichtet Christian Eugster. Bosch Software Innovations entwickelt mit den Projektpartnern ein solches virtuelles Kraftwerk für Monitoring und Management dezentraler Energieerzeugung und -nachfrage. Ziel ist es, durch Lastverteilung eine ausgeglichene Energiebilanz zu erreichen und neue Energiedienstleistungen auf Basis der vorhandenen Infrastruktur zu ermöglichen.

Gute Zusammenarbeit, engagierte Unternehmen

Alle Maßnahmen werden mit einem Monitoring- und Szenariotool hinsichtlich ihrer Auswirkungen für das Jahr 2020 bewertet. Was bei der Smart City Rheintal besonders gut funktioniert, ist die Zusammenarbeit im Konsortium, das aus Energieversorger, Bauträgern, Standortgemeinden, IKT-ExpertInnen und Forschungsinstitutionen besteht. „Wir sind extrem positiv überrascht, wie gut die Zusammenarbeit funktioniert. Die Unternehmen denken weiter, bringen sich ein und greifen Themen auf“, freut sich Projektleiter Eugster. Auch die langjährige Tradition der Bürgerbeteiligung in Vorarlberger Kommunen kommt dem Projekt zugute.

The province of Vorarlberg aims to achieve zero-emission energy autonomy by 2050. Connecting the technologies of an entire region in an intelligent way will help achieve this goal. The Rheintal is a region with dynamic growth and home to some 65 percent of the population of Vorarlberg. The Smart City Rheintal project aims to create four zero-emission districts in Bregenz, Hard and Feldkirch.

Strategic district development

One measure is the promotion of e-mobility, e.g. e-car-sharing or dual-use models. “We have a good public transport network in Vorarlberg. We want to get people to change their habits,” says project manager Christian Eugster. Energy-efficient settlements along the railway line will combine housing, working, shopping, and living with good public transport connections as part of strategic district development. In a housing project in Hard, the residents will test the efficiency potential of “smart homes”.

Virtual power plant

Bosch Software Innovations is developing a virtual power plant with the project partners to monitor and balance decentralised energy generation and demand and provide new energy services with the existing infrastructure. All measures are evaluated for their effect by 2020. The cooperation among the energy suppliers, building developers, municipal administrations, ICT experts and research institutes in the consortium is excellent. “The companies think ahead and contribute actively,” says Eugster. The project also benefits from Vorarlberg’s long tradition of civic participation.

VISION STEP I

SMARTE ENERGIE-NUTZER/INNEN

KÄRNTEN

Am Weg zur Smart City Villach stehen nicht nur intelligente, verknüpfte Technologien, sondern auch die innovative Einbindung der EnergienutzerInnen im Mittelpunkt.



Hier das neueste Video zum Projekt*
View the newest video about the project*

Stadt und Wirtschaft waren die treibenden Kräfte bei der Entwicklung von Villach zur Smart City, berichtet Projektleiterin Sabine Domenig. Villach beschäftigt sich als Technologiestandort schon seit längerem mit erneuerbaren Energien und möchte künftig verstärkt als Testbed für neue Technologien fungieren. Die Erhaltung der Lebensqualität, die Erreichung der Emissionsziele und die Gewährleistung der Versorgungssicherheit waren wichtige Motive für die Erarbeitung einer Smart-City-Vision 2050.

Testfeld und Anwendungsgebiet

Erste Umsetzungsschritte dieser Vision erfolgen im Rahmen des vom Klima- und Energiefonds geförderten Projekts „VIsion Step I“. „Wir wollen die Dinge in einem Demogebiet testen, und die Ergebnisse/Erfahrungen sollen dann auf Villach und andere Städte angewendet werden“, erläutert

Domenig die Vorgangsweise. Dafür werden gerade an zwei Standorten aufeinander abgestimmte Maßnahmen umgesetzt: Zum einen werden im „Experimental Testbed“ im tpv Technologiepark Villach innovative Energiespeicherkonzepte entwickelt und getestet. Andererseits wird im Testgebiet „DEMO site“, das im Villacher Stadtteil Auen liegt und rund 1.300 Haushalte umfasst, das Stromnetz zu einem „Smart Grid“ aufgerüstet.

NutzerInnen als Schlüssel

Die Installation von intelligenten Stromzählern (Smart Meter) in den beteiligten Haushalten sowie von intelligenten Transformatoren im Niederspannungsnetz ist die Basis dafür, um die Selbstversorgung mit dezentraler erneuerbarer Energie zu steigern und die Netzbelastung zu senken. Ganz entscheidend für den Erfolg des Konzepts sind die

* www.smartcities.at/stadt-projekte/smart-cities/vision-step-i/

* www.smartcities.at/city-projects/smart-cities-en-us/vision-step-i-en-us/

SMART ENERGY USERS

CARINTHIA

The project to make Villach a smart city focuses not only on intelligent network technologies but also on innovative ways of involving energy users.

The city administration and businesses were the driving forces behind making Villach a smart city, project manager Sabine Domenig explains. Villach, which is home to many technology companies, has been active in the field of renewable energies for some time and aims to establish itself as a testbed for new technologies. Maintaining a good quality of life, reaching the emission targets, and ensuring supply security were the main motivations for developing a smart city vision for 2050.

Tests and implementations

The first steps towards implementing this vision were taken in the project “Vision Step I”, which was funded by the Climate and Energy Fund. “We want to test developments at a demo site and then apply the results and experiences to Villach and other cities,” Sabine Domenig explains. To this end, coordinated measures are being implemented at two sites: The “Experimental Testbed” at the Villach Technology Park (tpv) is being used to develop and test innovative energy storage solutions, while at the “DEMO site” in the Auen district of Villach, which encompasses some 1,300 households, the power grid is being upgraded to a smart grid.

Users are key

Installing smart meters in the participating households and intelligent transformers in the low-voltage grid is the basis for increasing supply from decentralised renewable energy sources and reducing network loads. The users are key to the success of the project: Interactive learning allows them to become smart energy users who optimise their energy consumption. They can use their computer or smart phone to access the online platform “Das Energie Genie” (“Energy genius”), which provides well-presented, individualised en-

ergy information, energy saving tips and recommendations. Innovative financing and business models also allow citizens to contribute to making the smart city vision a reality by participating in the city’s renewable energy projects.

Improving energy behaviour

The online platform “Das Energie Genie” aims to build a local “energy community”. It uses push and pull incentives to get people to save energy in their households. At the living lab “SMART Mieter Villach” (“SMART tenants Villach”), users can evaluate their energy behaviour together with experts and learn how to improve it. The experts, in turn, learn more about the needs and demands of citizens. Civic participation has been a big part of the project since the development of the smart city vision. There was even a stakeholder forum for young people where they could contribute their own ideas for a smart Villach and shape their own future. More forums will follow. The professional cooperation in the consortium of the smart city project is being coordinated by the Resource Management Agency (RMA). “What makes our project special is the holistic approach, both in the technological and the human aspects,” says project manager Domenig.

NutzerInnen: Sie lernen interaktiv und werden so zu smarten EnergienutzerInnen, die ihren Energieverbrauch optimieren: Mit der Online-Plattform „Das Energie Genie“ erhalten die BürgerInnen via Web und Smartphone verständlich aufbereitete, individuelle Energieinformation, Energiespar-Tipps und Empfehlungen. Darüber hinaus geben innovative Finanzierungs- und Geschäftsmodelle den BürgerInnen die Möglichkeit, sich an erneuerbaren Energieprojekten in der Stadt zu beteiligen und damit die Umsetzung der Smart-City-Vision zu unterstützen.

Energieverhalten gezielt verbessern

Die Online-Plattform „Das Energie Genie“ ermöglicht den Aufbau einer lokalen „Energiecommunity“. Sie liefert über ein „Push and Pull“-Konzept Anreize zum Energiesparen im Haushalt. Im Living Lab „SMART Mieter Villach“ ist es für die BewohnerInnen möglich, gemeinsam mit ExpertInnen das eigene Energieverhalten zu evaluieren und zu verbessern. Die Fachleute erhalten wiederum von den BewohnerInnen konkrete Hinweise über ihre Anforderungen und Bedürfnisse.

Bereits bei der Entwicklung der Smart-City-Vision schrieb das Villacher Projekt die Bürgerbeteiligung groß. Es gab sogar ein eigenes Stakeholder-Forum mit Jugendlichen, in welchem sie ihre Ideen für ein smartes Villach einbringen konnten und somit Gestalter ihrer eigenen Zukunft sind. Weitere Foren sind in Planung. Die professionelle Zusammenarbeit im Konsortium des Smart-City-Projekts wird von der Ressourcenmanagement-Agentur (RMA) koordiniert. „Die Gesamtheit ist das Besondere an unserem Projekt – technisch und menschlich“, bilanziert Projektleiterin Domenig.



Bürgerbeteiligung wird gezielt geplant
Civic participation is planned thoroughly

DI Richard Obernosterer

Geschäftsführer, Ressourcen
Management Agentur (RMA)
CEO, Resource Management Agency (RMA)

„Gelingt es, BürgerInnen für einen intelligenten haushälterischen Umgang mit Ressourcen und zu einem persönlichen Engagement für ihr städtisches Umfeld zu begeistern? Die Beantwortung dieser Frage und somit der Erfolg einer Smart City ist an der Schnittstelle Mensch – Technik zu finden. Genau an dieser Schnittstelle setzt das Villacher Smart-City-Projekt an, um neue Antworten für unsere Städte zu finden.“

“Is it possible to get people interested in using resources in an intelligent, economical way and in contributing actively to their urban environment? The answer to that question – and the success of a smart city – lies in the interface between humans and technology. It is at this interface that the Villach smart city project operates to find new answers for our cities.”

WEG FORTSETZEN – SYNERGIEN NUTZEN

DI Michael Paula
Abteilungsleiter bmvit
Head of Department at bmvit



© Fa. Fayer & Co GmbH

Die Frage der urbanen Entwicklung gewinnt international stark an Bedeutung. Die Urbanisierung wird in Zukunft weiter fortschreiten und die Stadt weltweit zum wichtigsten Lebens- und Wirtschaftsraum werden lassen. In den Städten von morgen werden die Weichen für unsere Lebensweise, die Umweltbelastung, den Ressourcenverbrauch, sichere Energieversorgung und zukünftige Mobilitätsformen gestellt und damit über die Attraktivität der Städte und unseren Wohlstand entschieden. Innovative Technologien und Lösungen sowie umfassende Konzepte für sogenannte „Smart Cities“ werden benötigt. Insbesondere wenn es um eine klimaneutrale, umweltfreundliche und sichere Energieversorgung in urbanen Regionen geht, werden gut integrierbare erneuerbare Energien eine besondere Rolle spielen.

Seit Ende 2010 engagieren sich das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) in Kooperation mit dem Klima- und Energiefonds für die Entwicklung von Konzepten, Technologien und Lösungen für klimaverträgliche und energieeffiziente Städte. Im Einklang mit den europäischen Initiativen wurden in Österreich nationale Ausschreibungen gestartet und es wurde begonnen, internationale Kooperationen zu diesem Thema aufzubauen. Das primär technologieorientierte Forschungsprogramm „Stadt der Zukunft“ des bmvit und das die Demonstrationsphase unterstützende Programm „Smart Cities Demo“ des Klima- und Energiefonds stellen eine wichtige Basis für Innovationen in diesem Bereich dar. Dank des großen Engagements von Betrieben und Städten gehört Österreich inzwischen zu den europäischen Pionieren und spielt bei europäischen und internationalen Kooperationen zu Smart Cities eine besondere Rolle.

In Zukunft gilt es diesen erfolgreich begonnenen Weg fortzusetzen und die Synergien zwischen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben und den angestrebten Stadtentwicklungen zu nutzen. Dabei haben themenübergreifende und integrierte Planungsprozesse, das Miteinbeziehen der Bevölkerung im Rahmen von partizipativen Prozessen sowie die internationale Zusammenarbeit eine Schlüsselrolle. Neue Entwicklungsformationen wie Smart Cities Labs oder Innovationszonen werden diskutiert. Das Anliegen der österreichischen FTI-Politik ist es, diese Bemühungen bestmöglich zu unterstützen und so maßgeblich zu den energie- und klimapolitischen sowie technologiepolitischen Zielsetzungen beizutragen.

FACTS

Smarte Förderungen auf einen Blick

Der Smart-Cities-Förderguide zeigt, welche europäischen und österreichischen Förderprogramme für eine smarte Stadtentwicklung genutzt werden können. Er umfasst die Bereiche Mobilität, Kommunikations- und Informationssysteme, Energienetze, Versorgung und Entsorgung, Gebäude und das System Stadt.

Mehr Informationen finden Sie auf:
www.smartcities.at/fg/de/index.html >

ONGOING INNOVATION AND USE OF SYNERGIES

Urban development is becoming an increasingly important issue at the international level. Urban growth will continue and cities will become the most important living and business environment worldwide. The cities of tomorrow will set the course for our lifestyle, environmental impact, use of resources, secure energy supply, and new forms of mobility, which will determine our living standard and how attractive our cities are. We need innovative technologies, solutions, and comprehensive concepts for smart cities. Renewable energy sources that can be easily integrated will play a particularly important role when it comes to climate-neutral, green and secure energy supply in urban regions.

Since late 2010, the Federal Ministry for Transport, Innovation and Technology (bmvit) has been cooperating with the Climate and Energy Fund in developing concepts, technologies, and solutions for climate-neutral and energy-efficient cities. In coordination with European initiatives, several national calls have been issued in Austria and we have started building international cooperation in this field. The bmvit's research programme "Stadt der Zukunft" (City of the future), which has a strong technology focus, and the "Smart Cities Demo" programme of the Climate and Energy Fund, which supports the demonstration projects, provide a strong foundation for innovation in this area. Thanks to highly committed and active businesses and cities, Austria is now considered one of the pioneers in Europe and is an important partner in European and international smart city cooperation projects.

We must continue along this successful road and utilise the synergies between research and development projects

and our visions for urban development. Cross-cutting and integrated planning processes, participatory processes that involve the population, and international cooperation are key factors for success. New methods, such as smart city labs and innovation zones, are being discussed. The aim of the Austrian RTI policy is to support such efforts in the best possible way and thus contribute considerably to achieving the energy, climate, and technology policy goals.

FACTS

Smart subsidies at a glance

The Smart Cities Funding Guide lists European and Austrian programmes that support smart urban development. It includes the fields of mobility, communication and information systems, energy grids, supply and disposal, buildings, and the city as a system.

For more information please visit:
www.smartcities.at/fg/en/index.html >

SMART IN OBERWART

BURGENLAND

Mit dem Projekt „Loadshift Oberwart“ wird die burgenländische Stadt Oberwart zur Smart City. Ziel ist die Entwicklung und der Testbetrieb eines Energiemanagementsystems für Strom und Wärme, das ökologisch und ökonomisch Sinn macht.



Europäische Mittelschule Oberwart
European Middle School Oberwart



Biomassekraftwerk: Ökologisch und ökonomisch sinnvoll
Biomass power plant: ecologically and economically feasible

Im Jahr 2013 erreichte das Burgenland erstmals die bilanzielle Stromautarkie. In Österreichs östlichem Bundesland ist der Photovoltaik-Anteil zehnmal höher als im restlichen Land. Die Integration fluktuierender Energieerzeuger wird zum immer bedeutsameren Thema. In Oberwart, der zweitgrößten Stadt im Burgenland, befindet sich neben dezentralen Solarstrom-Anlagen auch ein Biomassewerk zur Erzeugung von Wärme und Strom. Der wesentliche Anteil dieser Energieerzeugung wird derzeit über geförderte Ökostromtarife finanziert, soll aber mittelfristig über smarte Energietarife direkt vermarktet werden.

Bestehende Netze nutzen

Angeht diese Rahmenbedingungen ist Oberwart ein idealer Kandidat, um zur Smart City zu werden. Elf Partner verfolgen in einem vom Klima- und Energiefonds geförderten Projekt ein ambitioniertes Ziel: Unter dem Titel „Loadshift Oberwart“ soll ein innovatives, gebäudeübergreifendes und integriertes Energiemanagementsystem

für Strom und Wärme entwickelt werden. Dieses System zur nutzeroptimierten Steuerung der Energieflüsse wird in einem Oberwarter Stadtteil getestet werden. Gebäude und Energieanwender sollen dabei über bestehende Netze verbunden werden. Der Testbetrieb soll Industriebetrieb, Kläranlage, Schule, Wasserwerk, Wirtschaftshof und Wohnhausanlage umfassen. Die optimierte Lastverschiebung für Strom, Wärme und Kälte soll die Integration insbesondere von Biomasse und Solarenergie durch Erhöhung der Direktnutzungsquote und Grid Parity ohne Förderungen, teure Speicheranwendungen und Netzinvestitionen effizient und wirtschaftlich möglich machen. „Ziel ist ein ökonomisch und ökologisch sinnvolles System“, so Projektleiter Andreas Schneemann von der Energie Kompass GmbH.

Rechtliche und soziale Fragen

Neben dem Zusammenspiel aller Systeme setzt sich das Projekt auch mit rechtlichen, wirtschaftlichen, sozialen und sicherheitstechnischen Fragen auseinander: Wie werden

„Nachdem für die Aufbereitung des Trinkwassers beim Wasserwerk in Oberwart sehr viel Strom verbraucht wird, stellt dieses Projekt mitunter eine optimale Ergänzung zu den bereits eingeleiteten Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz dar. Wir erwarten uns aus dem Projekt neue, innovative und realisierbare Lösungsansätze. Die bisherigen Projektaktivitäten haben bereits interessante Herangehensweisen dargestellt.“

“Since water treatment at the Oberwart waterworks consumes a lot of energy, this project could complement our energy efficiency improvement measures ideally. We expect this project to result in new, innovative and implementable solutions. In the project activities so far, we have already seen some interesting approaches.”

Ing. Christian Portschy
Geschäftsführer, Wasserverband
Südliches Burgenland
Managing Director, Wasserverband
Südliches Burgenland

die Vorteile auf alle Betreiber aufgeteilt? Wer ist für den Gesamtbetrieb hauptverantwortlich? Welche Schutzmechanismen werden eingebaut und wer ist befugt, diese zu bedienen? Wie kann der Verbrauch beeinflusst und trotzdem die Lebensqualität aufrechterhalten werden? „Wesentlich ist, dass es sich bei unserem Projekt nicht nur um ein theoretisches Konzept, sondern auch um die tatsächliche Umsetzung des Systems handelt. Wir wollen wichtige Erkenntnisse und realistische Lösungsansätze erarbeiten, um ein solches System auch in anderen Städten wirtschaftlich umsetzen zu können“, so Projektmanager Schneemann.

SMART IN OBERWART

BURGENLAND

The town of Oberwart in Burgenland is becoming a smart city with its project “Loadshift Oberwart”. It aims to develop and test an ecologically and economically feasible energy management system for power and heat.

The share of photovoltaics in Burgenland, Austria’s easternmost province, is ten times that of the rest of the country, and it generates enough energy to become completely self-sufficient. The integration of fluctuating energy sources while moving away from subsidised tariffs is becoming an increasingly relevant topic. Oberwart, Burgenland’s second largest city, has numerous small solar power stations and a biomass power plant that generates heat and electricity, making it an ideal candidate for a smart city.

Using existing networks

The Climate and Energy Fund is funding an ambitious project: an innovative, integrated inter-building energy management system that will link buildings via existing networks. The test phase will include industrial sites, the waterworks, a school and a residential estate. The optimised load shifting of power, heat and cooling, and improved direct use of energy and grid parity, will make it possible to integrate biomass and solar power into the energy mix without subsidies, expensive storage systems or investments. “Our objective is an economically and ecologically feasible system,” says project manager Andreas Schneemann of Energie Kompass GmbH.

Legal and social questions

In addition to the technical side, the project also addresses legal, economic, social, and security questions concerning the fair distribution of benefits, responsibility for the operation, security measures, and reducing consumption while maintaining the current living standard. “Our project is not only a theoretical concept but an actual system. We want to gain important findings and realistic solutions so that such a system could be implemented in other cities as well,” Schneemann explains.



SMART DISTRICT GNIGL

STADTTEIL FÜR DIE ZUKUNFT

SALZBURG

In jeder Hinsicht auf die Zukunft ausgerichtet wird der Salzburger Stadtteil Gnigl: Ein neuer Bildungscampus mit Kindergarten und Schule wird Kern für einen smarten Stadtteil.

Die Stadt Salzburg verfügt nicht nur über einen Masterplan „Smart City Salzburg“, sondern auch über einen eigenen „Smart-City-Koordinator“: Franz Huemer spielt auch beim Projekt Smart District Gnigl als Projektleiter eine zentrale Rolle. Aus der zunächst geplanten Sanierung des Kindergartens Gnigl wurde der Plan für einen „Bildungscampus Gnigl“ mit Kindergarten, Volksschule, Vereinsheim und städtischem Wohnhaus. „Damit hatte die Stadt ein sehr konkretes Vorhaben definiert, das ein großes Potenzial für die Entwicklung im Sinn einer Smart City aufweist“, so Huemer.

Lokale Wärmeversorgung und Mobilitätslösungen

Der Neubau der öffentlichen Objekte wurde als Chance ergriffen, in Salzburg einen Smart District zu entwickeln – inklusive lokale Wärmeversorgung und lokale Mobilitätslösungen. Dafür werden dank der Förderung durch den Klima- und Energiefonds Konzepte für Gebäude, Energie-

versorgung, Mobilität und Information erarbeitet und unter wissenschaftlicher Begleitung zusammengeführt. Dabei stieß das lokale Smart-City-Konsortium auf Herausforderungen, die nicht nur in Salzburg bestehen. Patrick Lüftenegger vom Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen (SIR): „Die Smart-City-Ziele sind ambitioniert. Strategien, um technisch Machbares auf Stadtteilebene umzusetzen, müssen erst entwickelt werden.“

Erkenntnisreiches Projekt

Die Zielgruppen und Stakeholder in einem Stadtteil sind sehr vielfältig. Das Interesse von BewohnerInnen, Gebäude-eigentümerInnen, ansässigen Betrieben, Nahversorgern und Institutionen – vom Krampusverein über die Freiwillige Feuerwehr bis hin zum Pfarrer – muss erst geweckt werden. Trotzdem hat das Projekt bereits sehr viele Erkenntnisse gebracht, wie die Prozesse bei künftigen Stadtteilentwicklungsprojekten aussehen sollten. Der Bildungscampus befindet sich nach intensiver Begleitforschung in der finalen

Planungsphase. Ein besonders wichtiges Thema auch in Salzburg ist die Beteiligung der BürgerInnen in Form von Themenabenden, Ideenräumen und offenem Atelier an der Smart-City-Initiative. Das Projekt Smart District Gnigl leistet Grundlagenarbeit für zukünftige Entwicklungen der Energieversorgung und in Mobilitätsfragen in Gnigl, wovon auch andere Stadtteile profitieren sollen.

Vom abstrakten Konzept zum konkreten Thema

Lüftenegger betont, wie wichtig es ist, über möglichst konkrete Themen zu diskutieren: „Für den normalen Bürger ist ‚Smart City‘ ein sehr abstraktes Thema. Der Informationsbedarf ist hoch. Das Interesse an den konkreten Themen ist aber sehr groß. Dass im Stadtteil etwas passiert, wird positiv angenommen.“ Wichtig bei Smart-City-Bürgerbeteiligungsprojekten ist nach den Erfahrungen in Salzburg die professionelle Moderation. Fehlt sie, dann „diskutiert man nicht über Smart Cities, sondern über alle möglichen Befindlichkeiten.“

SMART DISTRICT GNIGL

A DISTRICT FOR THE FUTURE

SALZBURG

The original plan was to renovate the kindergarten in Salzburg’s Gnigl district. Instead, the city is developing an education campus with a kindergarten, primary school, premises for associations, and municipal housing. “A concrete project with great potential for smart city developments,” says Salzburg’s Smart City Coordinator Franz Huemer.

Local heat supply and mobility solutions

With support from the Climate and Energy Fund and a team of researchers, concepts for buildings, local energy supply, mobility, and information are being drawn up to develop Smart District Gnigl – a challenging project.

„Smart City muss vom Schreibtisch in die Realität. Es geht um aktives Auseinandersetzen mit den Bedürfnissen und Problemstellungen vor Ort.“

“The concept of a smart city has to move from the drawing board to reality. You have to actively study the needs and issues on the ground.”

DI (FH) Patrick Lüftenegger,
Salzburger Institut für Raumordnung
und Wohnen (SIR)
Salzburg Institute for Regional Planning
and Housing (SIR)

Patrick Lüftenegger of the Salzburg Institute for Regional Planning and Housing (SIR) says: “The smart city objectives are very ambitious. Strategies for implementing technically feasible solutions at the district level still need to be developed.”

From abstract concepts to concrete issues

After intensive accompanying research, the education campus is now in its final planning stage. The project has already generated many new findings that can inform processes in future district development projects. Getting the community – residents, building owners, local businesses, and local associations – involved was very important. There were information events and workshops where people could contribute their ideas. Patrick Lüftenegger stresses how important it was to discuss concrete issues: “For normal citizens, ‘smart city’ is a very abstract concept, they don’t know enough about it. But they are very interested in concrete topics and like that things are being done in the district.”

STADTENTWICKLUNG MIT SMARTER STRATEGIE

STEIERMARK

In der steirischen Landeshauptstadt wird ein ehemaliges Industriegelände smart weiterentwickelt. Die Herausforderungen sind komplex, die Chancen groß.

Gleich vier Schwerpunkte bündelt das Projekt „Smart City Project – Graz“: eine innovative Technologie („Grätzelle“), ein lokales Energienetz für Wärme und Kälte, ein Mobilitätskonzept zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs sowie Beteiligung und Information der Bevölkerung. All das wird auf einem ehemaligen Industriegelände in der Waagner-Biro-Straße bei der Entwicklung eines neuen Stadtteils realisiert. „Es ist eine besondere Herausforderung, die verschiedenen Disziplinen und Themenbereiche in einem Projekt zu verschränken“, bilanziert Projektleiter Kai-Uwe Hoffer von der Stadtbaudirektion Graz die Zusammenarbeit im aus 13 Partnern bestehenden Konsortium. In Summe steht freilich der Mehrwert im Vordergrund, „weil man gemeinsam an neuen Ideen und Umsetzungen arbeitet“. Die Einreichung als Umsetzungsprojekt beim Klima- und Energiefonds war jedenfalls „sehr hilfreich, um über diese Projektklammer den Entscheidungsprozess in Richtung Demoprojekt zu starten“. Neben kommunikativen Qualitäten ist für den Projektleiter auch Ergebnisoffenheit wichtig: „Viele Ansätze sind sehr innovativ und müssen erst gemeinsam entwickelt werden.“

Die Umsetzung der Smart-City-Ziele in den Themenfeldern Energie, Mobilität, Gebäudetechnologien und öffentlicher Raum wird durch PPP-Verträge sichergestellt, die von der Stadt Graz mit den Eigentümern und Investoren abgeschlossen werden.

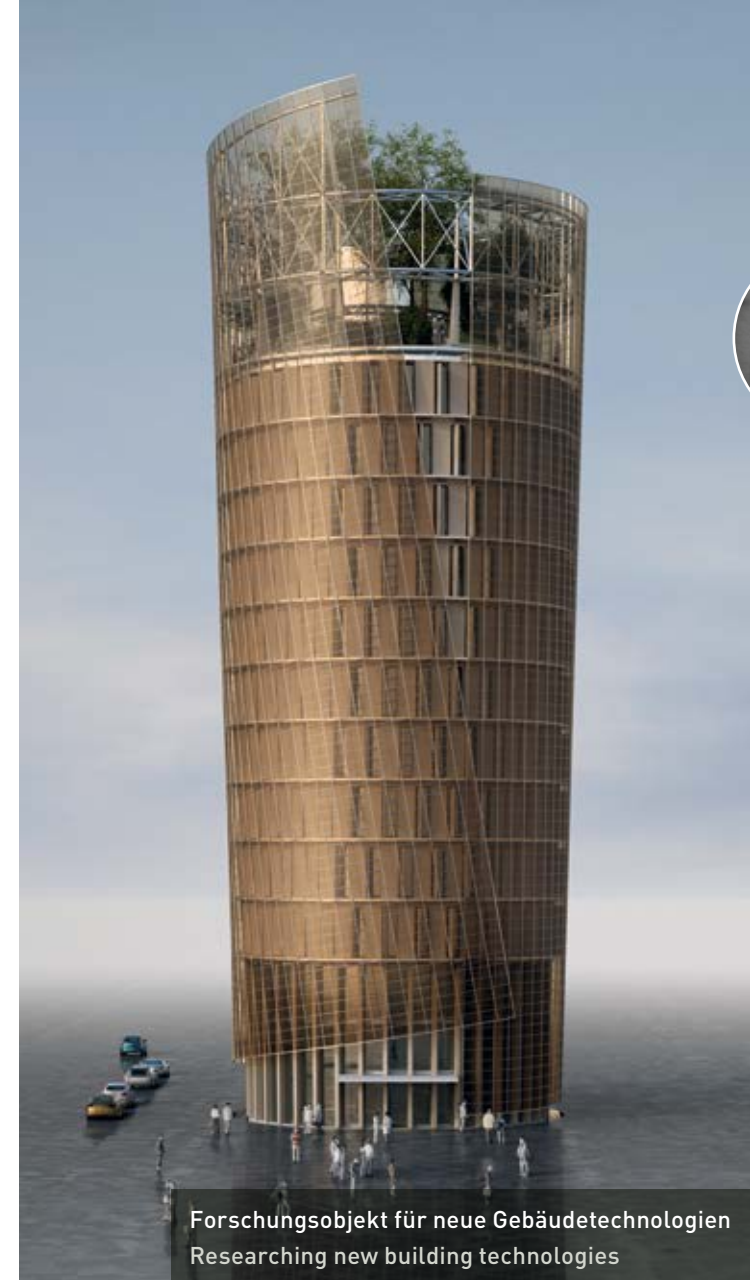
Von der Industriebrache zur Smart City

Vorangegangen war dem Projekt die – ebenfalls vom Klima- und Energiefonds geförderte – Entwicklung einer Smart-City-Strategie für Graz (I LIVE GRAZ). Sie wurde

vom Gemeinderat beschlossen und ist im neuen Stadtentwicklungskonzept verankert. Zur Umsetzung, berichtet Projektleiter Hoffer, habe sich die Stadt mehrere Projekte angesehen sowie Hearings mit Investoren und Projektentwicklern veranstaltet. Die Projektidee auf der Industriebrache an der Waagner-Biro-Straße in der Nähe des Hauptbahnhofes wurde schließlich als am innovativsten bewertet und gemeinsam weiterentwickelt. Das zur Umsetzung gebildete Konsortium, dem u. a. die FIBAG (Hans Höllwart – Forschungszentrum für integrales Bauwesen) angehört, wird von der Stadt geleitet.

Technologietest am „Forschungsturm“

Technologisches Herzstück des Smart-City-Projekts ist die „Grätzelle“. Sie funktioniert wie die Photosynthese in jedem Pflanzenblatt: Licht wird eingefangen und in elektrischen Strom umgewandelt. Vor einem Fenster angebracht lässt sie tagsüber Licht nach innen und wirkt als Sonnenschutz, abends nutzt sie den „Lichtabfall“, der vom Kunstlicht nach außen abgegeben wird. Ihre Qualitäten wird die Grätzelle zunächst an der Hülle eines spektakulären, 60 m hohen Forschungsturms unter Beweis stellen, den die FIBAG selbst errichtet. Danach soll die gebäudebezogene Technologie auf weiteren Gebäuden des neuen Stadtteils eingesetzt werden. Im lokalen Energienetz des Stadtteils sollen Wärme und Kälte für die Gebäude zu 100 Prozent CO₂-neutral erzeugt werden. Statt in Pkw-Parkplätze wird beim neuen Stadtteil in zukunftsfähige Mobilitätsmaßnahmen investiert, neben E-Bikes und Carsharing sollen auch Informationssysteme die BewohnerInnen live über das nachhaltige Mobilitätsangebot und seine Verfügbarkeit informieren.



Forschungsobjekt für neue Gebäudetechnologien
Researching new building technologies



Dr. Mario Müller

Vorstand, HANS HÖLLWART –
Forschungszentrum für integrales
Bauwesen AG
Director, HANS HÖLLWART –
Forschungszentrum für integrales
Bauwesen AG

„Die Verbindung aller Technologien im Science-Tower und die Weiterentwicklungen über die Nahtstellen zu den anderen Bausteinen der Smart City wird es uns erlauben, neue Qualitäten von Technologien zu erarbeiten, die bisher noch gar nicht möglich waren! Die wesentlichste Erkenntnis bisher war die Erschließung von sozialen Innovationen: Das breite Feld von Stakeholdern zu fokussieren und Entscheidungen aus heterogenen Interessen herausgearbeitet zu haben, sind der wahre Gewinn.“

“With all the technologies coming together in the science tower and new developments where it connects to other elements of the smart city, we will be able to develop new qualities in technologies that were not possible before. Our most important finding so far is the use of social innovation: Focusing the wide range of stakeholders on one topic and reaching decisions based on their heterogeneous interests is the true gain of this project.”

Niederschwellige Information und BürgerInnenbeteiligung

Natürlich werden die BewohnerInnen auch über optimales Verhalten mit Blick auf Energieverbrauch und Mobilität informiert. BürgerInnenbeteiligung wurde beim Grazer Smart-City-Projekt von Anfang an großgeschrieben. Die Menschen sollen niederschwellig an die technologischen Entwicklungen herangeführt werden. Das Stadtteilmanagement VorORT kümmert sich mit einem eigenen Verein (StadtLABORGraz) darum. Neben Informationsveranstaltungen

für unterschiedliche Zielgruppen wurden Interessenten auch aufgerufen, sich in die Planung einzubringen. „Die Themen werden im Planungsprozess strukturiert behandelt. Es wird überprüft, was einfließen kann, und auch gut begründet, warum manche Dinge nicht weiterverfolgt werden können“, berichtet Projektleiter Hoffer. Seine bisherige Projektbilanz ist auch für andere, an einer smarten Entwicklung interessierte Städte relevant: „Das Projekt ist mit hohen Aufwänden verbunden, die nicht immer gleich erkennbar sind. Aber es ist eine Riesenchance für alle Beteiligten.“

A SMART STRATEGY FOR URBAN DEVELOPMENT

STYRIA

A former industrial site in Graz is being developed as a smart project. The challenges are complex but the opportunities are enormous.

Innovative technology, a local energy network for heating and cooling, a mobility concept aimed at reducing motorised private traffic, and citizen participation and information – these are the cornerstones of the “Smart City Project – Graz” on a former industrial site in the Styrian capital. “Combining all of these different disciplines in one project is quite a challenge,” says project manager Kai-Uwe Hoffer of the Executive Office for Urban Planning of the City of Graz, describing the cooperation between the 13 partners in the consortium. He adds that it benefits the project, “because we are working together on developing and implementing new ideas”. Submitting the proposal to the Climate and Energy Fund was very helpful because it provided a framework for the decisions needed to make it a demonstration project, says Hoffer, stressing that communication and an open outcome are crucial when dealing with such innovative approaches.

From brownfield to smart city

After the City Council passed the smart city strategy for Graz (I LIVE GRAZ), which was developed with the support of the Climate and Energy Fund, the city began looking at several projects and holding hearings with investors and project developers, says project manager Hoffer. The proposal for a project on a brownfield site close to the main railway station was chosen as the most innovative. The city formed a consortium, which includes the Hans Höllwart research centre for integral construction engineering (FIBAG). PPP contracts between the City of Graz and the owners and investors ensure that the smart city goals will be implemented in the areas of energy, mobility, building technologies and public space.

Testing new technologies on the “research tower”

The technological centrepiece of the smart city project is a dye-sensitized solar cell, which collects light and converts it into electricity. Placed on the outside of a building, it acts as a sunblind while still letting light in during the daytime, and at night it uses the artificial light that spills out from the windows. It will first be tested on a spectacular 60-meter research tower that is being built by FIBAG. The neighbourhood’s local energy network will generate zero-emission heating and cooling for the buildings. Instead of parking spaces, there will be e-bikes and car sharing and an information system that shows the availability of these sustainable mobility options.

Low-threshold information and participation

The residents will also receive information about good energy and mobility behaviour. Participation has been a big part of the smart city project in Graz from the beginning, with low-threshold information on the technological innovations for different target groups and the opportunity to contribute to the planning process. “We address the individual topics in a structured manner, seeing which ideas can be incorporated and also explaining why some ideas cannot be implemented,” project manager Hoffer says. The experiences will benefit other cities interested in smart development: “The project requires a lot of effort in areas where you wouldn’t expect it. But it is an enormous opportunity for everyone.”

STADT BRAUCHT STRATEGIE

OSR Mag. Dr. Thomas Weninger, MLS
Generalsekretär Österreichischer Städtebund
Secretary General, Austrian Association
of Cities and Towns



© Lichtstark.com

Mobilität für alle zu sozialverträglichen Tarifen sicherzustellen und umweltfreundlich zu gestalten, ist eine der wichtigsten Zukunftsaufgaben für die wachsenden Städte und Stadtregionen und somit eine Grundbedingung für die erfolgreiche Umsetzung des „Smart City“-Ansatzes. In Österreich ist aktuell die fünffache Fläche Wiens alleine für den Verkehr verbaut, davon rund 80 Prozent nur für den Kfz-Verkehr. Die restliche Fläche teilen sich FußgängerInnen, RadfahrerInnen und der öffentliche Verkehr.

Die österreichische Mobilitätslandschaft ist geprägt von einer Vielzahl an AkteurInnen sowie einem komplexen Geflecht an Finanzierungsströmen und Fördermitteln – aber auch Kompetenzverflechtungen, die „smarte Lösungen“ oft erschweren. Städten werden oft Aufgaben ohne entsprechende finanzielle Ausstattung übertragen. Zudem werden

sie mit einem höchst komplexen Organisationssystem (Verkehrsunternehmen, Verbünde, unterschiedliche Zuständigkeitsbereiche) konfrontiert, während ein strategisches Gesamtkonzept für den öffentlichen Verkehr in Österreich klar fehlt – insbesondere für den Bereich der Stadtregionen.

Es ist daher ein wichtiges Ziel des Österreichischen Städtebundes und seiner Mitglieder, in Zusammenhang mit dem Gesamtverkehrsplan des Bundes und dem Österreichischen Raumentwicklungskonzept 2011 in einer gemeinsamen Arbeitsgruppe zum Thema „Öffentlicher Verkehr in Stadtregionen“ Bund, Länder, Verkehrsverbünde sowie Städte und Stadtregionen zu einer Diskussion der zukünftigen Mobilität in den österreichischen Ballungsräumen zu bewegen und damit auch eine ÖV-Strategie für Österreich zu entwickeln.

CITIES NEED STRATEGIES

Ensuring affordable and green mobility for everyone is one of the most crucial tasks of growing cities and urban regions and a fundamental requirement for the successful implementation of the “smart city” concept. In Austria, an area five times the size of Vienna is paved for traffic, 80 percent of it for car traffic alone. The remaining 20 percent are shared among pedestrians, cyclists and public transport.

The Austrian mobility landscape is characterised by a large number of players and a complex structure of financial flows and funding, but also by overlaps of competencies, which often makes it difficult to implement smart solutions. Cities are often given responsibilities without the necessary financial means and face a highly complex system (individual transport operators, transport associations, different areas

of competence). At the same time, there is a sore lack of a general strategic concept for public transport in Austria, particularly in urban regions.

Therefore, one of the major goals of the Austrian Association of Cities and Towns and its members is to get the federal and provincial administrations, transport associations, cities

and urban regions talking about the future of mobility in Austrian metropolitan areas and to develop a public transport strategy for Austria in a joint working group on “public transport in urban regions” in the context of the National Traffic and Transport Plan and the Austrian Spatial Development Concept 2011.



Medien berichten zunehmend über Smart-City-Initiativen
Smart city initiatives are frequently in the media

FACTS

Smart Cities in den Medien

Einen praktischen Überblick über die aktuelle Medienberichterstattung zum Thema Smart Cities stellt der Klima- und Energiefonds auf seiner Website zur Verfügung. Mehr als 300 Beiträge bilden ein einzigartiges Medienarchiv rund um smarte Stadtentwicklungen.

www.smartcities.at/service/zum-thema/ >

Smart cities in the media

On its website, the Climate and Energy Fund has current news reports about smart cities. With over 300 articles, it is a unique media archive on the topic of smart urban development.



iENERGY WEIZ-GLEISDORF 2.0

DIE KRAFT DER VISION



Innovatives Carsharing in Planung
Innovative car sharing project

STEIERMARK

Die Region Weiz-Gleisdorf soll auf nachhaltigen Wachstumskurs gebracht werden: Das Smart-City-Projekt iENERGY 2.0 stellt dafür die richtigen Weichen.

Steigender Energiekonsum, Zersiedelung, hohe Kosten für Infrastruktur und öffentliche Dienstleistungen, hoher Anteil an PendlerInnen: Die Region Weiz-Gleisdorf mit den Städten Weiz und Gleisdorf liegt 20 km östlich von Graz und kämpft mit den typischen Herausforderungen einer wachsenden suburbanen Region.

Smarte Energie-Vision

Die insgesamt 18 Gemeinden mit über 40.000 EinwohnerInnen sollen sich künftig nachhaltig entwickeln. Das ist ein Anliegen des Smart-City-Projekts iENERGY Weiz-Gleisdorf, auf dessen Umsetzungsagenda unterschiedliche Maßnahmen in den Bereichen erneuerbare Energie, Energieeffizienz sowie regionale Energieautonomie stehen. Basis dafür ist eine eigens entwickelt Energie-Vision „Weiz-Gleisdorf 2050“. Sie entstand auf Basis einer Szenarioanalyse und unter Einbeziehung sämtlicher regionaler Stakeholder.

„Die angestrebte Entwicklung der Region in Richtung ‚Zero Emission‘ bedeutet ein Umdenken der Menschen auf allen Ebenen – insbesondere hinsichtlich der zugrundeliegenden Systeme für Wirtschaft, Verkehr und Energie, sowie einer Änderung der Verhaltens- und Lebensweise der Menschen selbst“, erläutert DI Christian Purrer, Vorstandssprecher der Energie Steiermark. Der steirische Energiedienstleister hat die Leitung dieses Projekts über.

Innovationscenter und Wohnhaus

Die Smart-City-Projekte sind deshalb auf unterschiedliche Zielgruppen ausgerichtet, für die smarte, anwenderorientierte Gesamtlösungen erprobt werden. So wurde im Energie-Innovationscenter Weiz ein vierter Block gebaut, „der visionsgerecht und smart ist“, erklärt Purrer. Nicht nur die eigene Energieerzeugung, sondern auch eine eigene Mobilitätslösung mit E-Mobility-Carsharing wurde dafür

„Basierend auf aktuellen Forschungsergebnissen ist es das Ziel von Joanneum Research im Projekt iENERGY, neue Technologien anhand von Demonstratoren, welche im neuen Gebäude WEIZ IV zu besichtigen sein werden, unter realen Umweltbedingungen zu untersuchen. Dazu zählen Energy Harvesting mittels Piezobodenbelag, hocheffizientes Photovoltaikmodul durch innovative photonische Konzepte sowie zukünftige hoch-effiziente LED-Beleuchtung.“

“Based on current research findings, JOANNEUM RESEARCH aims to investigate new technologies under real-world conditions in the iENERGY project. This will be done with demonstrators, which can be viewed in the new building WEIZ IV. This includes energy harvesting with piezoelectric surfaces, a highly efficient photovoltaics module using innovative photonic concepts, and, eventually, high-efficiency LED lighting.”

DI Ulrich Trog
Joanneum Research
Forschungsgesellschaft mbH

realisiert. Mit dem Energiemonitoring ist das Projekt erfolgreich abgeschlossen. Erfreulich entwickelt hat sich auch ein Projekt in Gleisdorf, bei dem ein Pensionistenheim umgebaut und energetisch modernisiert wurde. Das künftige Wohnhaus wird zu 100 Prozent mit erneuerbarer Energie versorgt werden. Hier wurde durch den Smart-City-Diskussionsprozess eine massive Reduktion der vorgeschriebenen Kfz-Stellplätze erreicht, dafür wird an der Entwicklung einer innovativen E-Carsharing-Lösung gearbeitet.

„Stimmung“ ist wichtig

Vorstandssprecher Christian Purrer stellt klar, dass es von der Entstehung einer Vision zu ihrer Umsetzung ein weiter Weg ist. Die erfolgreiche Entwicklung der Demonstrationsprojekte in Weiz-Gleisdorf zeigt, wie sehr sich dies auszahlt.

iENERGY WEIZ-GLEISDORF 2.0

THE POWER OF A VISION

STYRIA

Growing energy demand, urban sprawl, high costs for infrastructure and public services, and a high share of commuters – the region around the towns of Weiz and Gleisdorf 20 km east of Graz faces the typical challenges of growing suburban regions.

Smart energy vision

The smart city project iENERGY Weiz-Gleisdorf aims to develop the region with its 18 municipalities and over 40,000 inhabitants sustainably. Based on the new energy vision “Weiz-Gleisdorf 2050”, it focuses on renewable energy, energy efficiency and regional energy autonomy. “Our zero-emission targets for the region mean that attitudes have to change, in transportation, energy and the economy as much as in personal habits and lifestyle,” says Christian Purrer, spokesman of the board of Energie Steiermark, the Styrian energy supply company that manages the project.

Centre of innovation and residential building

The smart city projects provide smart, user-oriented solutions for different target groups. A fourth “vision-compliant and smart” block was added to the energy innovation centre Weiz, says Purrer. Autonomous energy generation and a smart mobility system with e-carsharing were implemented, and it was successfully concluded with energy monitoring. The structural and thermal refurbishment of a retirement home in Gleisdorf was also a success. A new residential building will be supplied with 100 percent renewable energy. An innovative e-carsharing solution means fewer parking spaces will be required. It may be a long road from a vision to its implementation, but the successful development of the demonstration projects in Weiz-Gleisdorf shows that it is worth it.

SMART TOWER ENHANCEMENT LEOBEN

ENERGIESPAREN MIT LEBENSQUALITÄT

STEIERMARK

Das Projekt STELA – Smart Tower Enhancement Leoben Austria – zeigt, wie Wohnbauten aus den 1970er- und 1980er-Jahren nicht nur weniger Energie verbrauchen, sondern auch mehr Lebensqualität bringen können.

Neue Fenster einbauen, Vollwärmeschutz anbringen: Zu dieser herkömmlichen Methode der Sanierung weit verbreiteter Wohnbauten aus den 1970er- und 1980er-Jahren wird in der steirischen Stadt Leoben eine attraktive Alternative entwickelt. Und das aus guten Gründen. Heimo Berghold, Projektleiter von „Smart Tower Enhancement Leoben Austria“, weiß um die Nachteile der klassischen Sanierungsmethoden: „Der Vollwärmeschutz kommt einerseits in die Jahre. In 20, 30 Jahren gibt es ein Entsorgungsproblem. Andererseits bringt diese Art der Sanierung zwar eine Senkung der Betriebskosten, aber eigentlich keine Verbesserung der Lebensqualität der Bewohner.“

Zentrumsnahe Lebensqualität

Weil es in Leoben einen hohen Bestand an derartigen Bauten gibt, entschloss man sich, ein Modell zu entwickeln, das beides vereint: weniger Kosten durch geringeren Energieverbrauch und mehr Lebensqualität. Für das Smart-City-Projekt wurde mit Judenburg ein Ortsteil mit hoher Lebensqualität ausgesucht. Es gibt dort keinen Durchzugsverkehr, der Weg zu Fuß in die Innenstadt dauert nur wenige Minuten. Die Gemeinde besitzt dort zehn Objekte mit insgesamt 300 Wohnungseinheiten, die alle baugleich sind.

Flexible Module

Das Sanierungskonzept umfasst unterschiedliche Ebenen: Dem Modellgebäude wird eine thermische Pufferzone vorgesetzt. Sie dient als erweiterter Lebensbereich. Die neue Fassade fungiert als Träger für Hybridmodule, die mittels Photovoltaik Strom erzeugen. Die neue Hülle wird in

Modulbauweise aufgebracht. Außerdem wird zusätzlicher Wohnraum durch eine bauliche Erweiterung unter Ausnutzung und Optimierung der Gebäudegeometrie gewonnen. Die Erdgeschosszone soll zu einer E-LOBBY mit Carsharing-Mobilitätszentrale umgebaut werden.

„An wichtigen Zukunftsprojekten an den Schnittstellen von Verwaltung, Politik, Öffentlichkeit und technischen sowie lebensräumlichen Expertisen mitzuarbeiten, entspricht unserem Forschungsverständnis. Wir erwarten uns weitere Erfahrungen und Einblicke in die vielschichtigen kommunikativen, technischen und alltagsbezogenen Aspekte bei komplexen Projektprozessen.“

“It is our research philosophy to participate in forward-looking projects that involve administration, politics and the public, and to contribute to technical and environmental expertise. We expect to gain a deeper understanding of the multi-layered communicative, technical and living-related aspects in complex project processes.”

Hans Gangoly
Gangoly & Kristiner
Architekten ZT GmbH



Mehr Wohnraum und Lebensqualität
More living space and quality of living

Herausforderung Kommunikation

Herausfordernder bei der Umsetzung ist weniger die technische Realisierung als die Kommunikation mit den MieterInnen. Während sich ein Gutteil begeistert zeigt, lehnen andere die Neuerungen ab, da mehr Wohnraum auch eine entsprechende Erhöhung der Miete bedeutet. Auf die Kommunikation mit den MieterInnen in Form eines regelmäßigen Informationsangebots („Dialogbox“, Veranstaltungen mit Architekten, Baubiologen etc.) wird daher großer Wert gelegt. Die Entwicklung unabhängiger Module ermöglicht es jedenfalls, das Modellgebäude flexibel zu erweitern: Wer nicht mehr Wohnraum und Lebensqualität will, wohnt wie bisher.

Verdichtete Siedlungsform statt „Speckgürtel“

Dass das Projekt Smart Tower Enhancement Leoben Austria ein erhebliches „Exportpotenzial“ hat, steht außer Frage: In ganz Österreich warten Wohnbauten auf eine zukunftsfähige Sanierung, die das Leben darin attraktiver macht und den Wegzug in „Speckgürtel“ verhindert. Zentrumsnahe verdichtete Siedlungsformen schonen Ressourcen und reduzieren die Belastung der Umwelt.

SMART TOWER ENHANCEMENT LEOBEN

SAVING ENERGY, INCREASING QUALITY OF LIFE

STYRIA

The project STELA: Smart Tower Enhancement Leoben Austria shows that refurbished residential buildings can consume less energy while increasing quality of life.

New windows, upgraded insulation... the Styrian city of Leoben is developing an attractive alternative to this common method of refurbishing residential buildings from the 1970s and 1980s. “Upgraded insulation will create a waste disposal problem in 20 or 30 years. And while these measures do lower heating costs, they don’t actually improve quality of life,” explains Heimo Berghold, project manager of STELA. As there are many such buildings in Leoben, the city decided to develop a model that lowers energy use and costs and increases quality of life. The city owns ten buildings with a total of 300 identical flats in the district of Judenburg, which is close to the city centre and has no through traffic.

Flexible modules

A modular exterior façade will act as a thermal buffer and increase floor space by using the building geometry. Hybrid modules on the façade will generate electricity. The ground floor will host a carsharing mobility centre (“E-LOBBY”). While many tenants are enthusiastic about the changes, others oppose them, as more floor space would increase the rent. Therefore, information is a priority, and thanks to the modular system, the flats of tenants who do not want more floor space and quality of life will remain unchanged.

Preventing urban sprawl

The principles of STELA can be applied elsewhere as well. Countless buildings across Austria are in need of refurbishment to make compact housing close to the city centre more attractive and keep people from moving to the suburbs.

TRANSFORM+

WIEN TRANSFORMIEREN



Die smarte Seestadt Aspern wächst
Vienna’s smart “Urban Lakeside” is growing

WIEN

Transform+ ist ein Anschlussprojekt an das europäische Projekt TRANSFORM, bei dem in sechs europäischen Großstädten Smart-City-Strategien ausgearbeitet und Umsetzungserfahrungen ausgewertet werden. Wien setzt dabei wichtige Impulse.

Amsterdam, Kopenhagen, Hamburg, Lyon, Genua und Wien sind die Partnerstädte beim großen europäischen Forschungsprojekt TRANSFORM. Dabei werden Smart-City-Strategien ausgearbeitet und Umsetzungserfahrungen mit städtischen Institutionen, Forschungseinrichtungen und Stakeholdern ausgetauscht und evaluiert. Im Rahmen des Anschlussprojekts Transform+ wird die Smart-City-Entwicklung von Wien in Stadt- und Energieplanungsthemen inhaltlich untersucht.

Rahmenstrategie konkretisieren

„Transform+ erarbeitet Wiener Beiträge mit dem lokalen Netzwerk an Stakeholdern“, informiert Projektleiter Christof Schremmer. Dem Konsortium gehören u. a. das Magistrat der Stadt Wien (MA 18, MA 20 und MA 21),

Wiener Stadtwerke, Wien Energie, AIT, TU und WU Wien an. „Eine wichtige Grundlage ist die für Wien erarbeitete und im Juni 2014 vom Wiener Gemeinderat beschlossene Smart-City-Rahmenstrategie. Sie ist Antwort auf kommende Herausforderungen der Stadtentwicklung und Zielvorgabe, was Energie- und Ressourcenverbrauch betrifft, aber auch für Siedlungsplanung, Verkehr, Forschung und Innovation sowie Lebensqualität“, berichtet Schremmer. Die Strategie soll im Rahmen von Transform+ nun auch hinsichtlich ihrer Umsetzungsperspektive thematisch und gebietsspezifisch aufbereitet werden.



www.transform-plus.at >

Innovative Pilotprojekte

Neben der gesamtstädtischen Ebene adressiert Transform+ auch Datenanalyse und Planungsarbeiten. In den zwei Wiener Stadtteilen Liesing-Groß Erlaa und in der Seestadt Aspern, sogenannten „Smart Urban Labs“, soll ein gebiets-spezifisch optimiertes smartes Energiesystem umgesetzt werden. Weiters werden bis 2015 zwei Pilotanwendungen aufgesetzt. Der sogenannte „Smart Citizen Assistant“ ist eine Software, dank der die neuen BewohnerInnen Asperns „Zugang zu allen Energieverbrauchsdaten und ein voll-ständiges Wissen über ihr Lebensumfeld haben“. Das „e-delivery“-Projekt ermöglicht wiederum Carsharing von Elektrofahrzeugen für den Liefer- und Reparaturverkehr im Industriegebiet Liesing.

Internationaler Austausch

Die gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen werden unter den TRANSFORM-Städten ausgetauscht. Ein Synthesebericht legt die unterschiedlichen Erfahrungen und Voraussetzungen klar. Die gesamten Ergebnisse von TRANSFORM und Transform+ werden natürlich auch für weitere österreichische Städte nutzbar gemacht und daher entsprechend kommuniziert. Für Wien erwartet man sich jedenfalls wesentliche Impulse für die konkrete weitere Um-gestaltung der Stadt in Richtung einer low carbon city. Mit dem international vielbeachteten Projekt wird die Außenwir-kung von Österreich und Wien als führender Impulsgeber der Smart-City-Entwicklung substanziell vorangetrieben.

Hier finden Sie Informationen zum internationalen Projekt TRANSFORM:

For more information on the international project TRANSFORM please visit:

www.urbantransform.eu/ >



„Die Teilnahme am Projekt bedeutet für uns eine neue, spannende und heraus-fordernde Aufgabe. Wir erwarten aus dem Projekt weitere Aufschlüsse über die Vor- und Nachteile der E-Mobilität in Verbindung mit vielfältigen Logistikanforderungen. Die Bereitschaft internationaler, staatlicher und gemeinnütziger Organisationen, uns dabei zu unterstützen, ist groß.“

“Participating in this project is a new and exciting challenge for us. We expect to learn more about the advantages and disadvantages of using e-mo-bility to satisfy various logistics requirements. We receive great support from international, national and non-profit organisations.”

Manfred Wimmer
Production Point Logistik KG

Hier finden Sie den Transform+ Projektflyer:

For the Transform+ project flyer please visit:

[www.transform-plus.at/
fileadmin/user_upload/Dokumente/
Transform__Flyer.pdf](http://www.transform-plus.at/fileadmin/user_upload/Dokumente/Transform__Flyer.pdf) >



Innovative Pilotprojekte in zwei Stadtteilen
Innovative pilot projects in two districts

TRANSFORM+

TRANSFORMING VIENNA

VIENNA

Transform+ is Vienna's trailblazing follow-up project to the European TRANSFORM project, where six European cities develop smart city strategies and evaluate the experiences in their implementation.

Amsterdam, Copenhagen, Hamburg, Lyon, Genoa and Vienna are partners in the big European research project TRANSFORM. The participating cities develop smart city strategies and exchange and evaluate their experiences. The follow-up project Transform+ focuses on Vienna's smart city development in urban and energy planning.

Developing a framework strategy

“Transform+ develops Vienna's contributions with a local network of stakeholders,” project manager Christof Schremmer explains. The consortium includes the Vienna City Administration (Municipal Departments 18, 20 and 21), Vienna Public Utilities, the city's energy supplier Wien Energie, the Austrian Institute of Technology (AIT), the Vienna University of Technology, and the Vienna University of Economics and Business. “Our work is based on the smart city framework strategy that was passed by the Vienna City Council in June 2014. It provides answers to future challenges in urban development and sets goals for energy

consumption, the use of resources, urban planning, traffic and transport, research, innovation and quality of life,” says Schremmer. Transform+ will develop the implementation aspects of the strategy.

Innovative pilot projects

The neighbourhood of Liesing-Groß Erlaa and the new “Urban Lakeside” neighbourhood of Aspern will become “smart urban labs” with a smart energy system that is optimised for the local conditions. Two pilot projects are set to begin in 2015: A “smart citizen assistant” that gives the residents of Aspern access to their energy use data, and an “e-delivery” car sharing project for delivery and maintenance services in the Liesing industrial area.

International exchange

A synthesis report describes the different experiences and situations of the TRANSFORM cities so that other cities can learn from them. Vienna expects that Transform+ will lead to other concrete measures for turning Vienna into a low-carbon city. This internationally acclaimed project increases Austria's and Vienna's visibility as trailblazers of smart urban development.

SMARTE TOOLS FÜR SMARTE CITIES

Neben den Ausschreibungen zu Smart Cities Demo fördert der Klima- und Energiefonds mit weiteren Programmen und Initiativen zukunftsfähige Urbanität.



Urbanen Güterverkehr effizient machen

Städte sind nicht nur Lebens-, sondern auch Wirtschaftsräume. Die Effizienz des Güterverkehrs in Ballungszentren ist eine große Herausforderung, die das Miteinander unterschiedlicher Akteure erfordert. Der Klima- und Energiefonds unterstützt mit der Initiative Smart Urban Logistics Aktivitäten zur Förderung und Entwicklung eines effizienten Güterverkehrs in Ballungszentren. Die Smart Urban Logistics-Plattform nimmt Koordinations- und Steuerungsaufgaben wahr. Auf Basis eines strategischen Gesamtkonzepts werden die Rahmenbedingungen, Grund-

lagen und Anforderungen in Bezug auf den städtischen Güterverkehr dargestellt. Die Inhalte werden im Rahmen von Lenkungsausschüssen gemeinsam mit Stakeholdern aus der Logistikwirtschaft, aus Industrie und Handel sowie mit VertreterInnen von Verbänden und Vereinen abgestimmt. Die erste Ausschreibung für Demoprojekte startet 2015.

„Gerade in Ballungsgebieten treten die Belastungen durch den Güterverkehr besonders deutlich hervor: Hier treffen Angebot und Nachfrage räumlich aufeinander, hier lebt ein Großteil der Bevölkerung, hier konzentrieren sich die Verkehre der Distributions- und Entsorgungslogistik, aber auch der Personenverkehr. Und hier bedeutet Güterverkehr fast ausschließlich Straßengüterverkehr, denn die Möglichkeiten, städtischen Güterverkehr auf andere Verkehrsmittel zu verlagern, sind nur sehr begrenzt. Mit der Initiative Smart Urban Logistics und den daraus resultierenden Ergebnissen möchte der Klima- und Energiefonds den Akteuren des städtischen Gütertransports Möglichkeiten und Wege aufzeigen, wie Probleme der innerstädtischen Belieferung angegangen werden und auf welche Praxiserfahrungen zurückgegriffen werden kann“, so Theresia Vogel, Geschäftsführerin Klima- und Energiefonds.

Mehr Informationen finden Sie auf:
For more information please visit:

www.smartcities.at/foerderung/smart-urban-logistics/



FACTS

Urbane Mobilität neu denken

In Ballungsräumen mit mindestens 50.000 EinwohnerInnen soll die Bevölkerung die Chance haben, öffentlichen Verkehr intelligent mit dem Individualverkehr zu kombinieren. Der Klima- und Energiefonds fördert die folgenden vier intelligenten Konzepte für urbane Mobilität:

E-Taxi für Wien (W-eTaxi):

Das Taxi soll durch die E-Motorisierung als kundInnenorientierter, umweltfreundlicher Partner und zukunftsweisendes Service in Ergänzung des klassischen öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) positioniert werden.

Kombinierte Mobilität im Großraum Graz auf Basis von E-Car-Sharing und E-Taxi-Angeboten (KombiMo): Ziel des Projekts ist die Überprüfung der Machbarkeit kombinierter E-Mobilitätsangebote im Modellraum Graz. Im Zentrum stehen dabei E-Car-Sharing- und E-Taxi-Flotten.

E-Car-Sharing-Initiative Klagenfurt (E-Share): Hier wird ein Konzept ausgearbeitet, wie in einem Demonstrationsprojekt an mehreren geeigneten Standorten in Klagenfurt E-Car-Sharing-Fahrzeuge angeboten werden können.

Elektro-Sharing und Taxi – Technisches Ecosystem und Lifestyle (E-Shuttle): Inhalt dieses Projekts ist die Konzepterstellung für die gezielte Kombination von E-Taxi und E-Car-Sharing im Ballungsgebiet des südlichen Umlands Wiens (400.000 EinwohnerInnen, 240.000 Pkw).



Fachsymposium für Smart Cities

Das Thema „Klimawandelanpassung im urbanen Kontext“ stand im Mittelpunkt der Smart Cities Week 2013. Bei diesem dreitägigen internationalen Fachsymposium von Klima- und Energiefonds und Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) wurden österreichische Projekte und Initiativen rund um das Thema Smart Cities präsentiert und diskutiert. Die Smart Cities Week ist ein Format, das regelmäßig stattfindet.

SMART TOOLS FOR SMART CITIES

In addition to the Smart Cities Demo calls, the Climate and Energy Fund has a number of other initiatives to make cities fit for the future.

Efficient urban goods transport

Efficient goods transport in densely populated areas is an enormous challenge that requires the cooperation of different players. With its Smart Urban Logistics initiative, the Climate and Energy Fund supports the development of efficient goods transport in urban areas. It coordinates measures and describes the basic conditions, principles and requirements, which are developed in steering committees together with stakeholders from all relevant sectors. The first call for demonstration projects will be issued in 2015. “Densely populated urban areas feel the impact of goods transport strongly: Supply and demand are in close proximity to each other, the majority of the population lives there, and traffic flows generated by distribution, waste management logistics and passenger transport meet. Urban goods transport is almost exclusively on the road, as there are few alternatives. With Smart Urban Logistics, we seek to show how problems of urban goods transport can be solved, and share practical experiences,” explains Theresia Vogel, Managing Director of the Climate and Energy Fund.

Expert symposium for smart cities

The general topic of the 2013 Smart Cities Week was “Adapting to climate change in an urban context”. At this international three-day symposium organised by the Climate and Energy Fund and the Federal Ministry for Transport, Innovation and Technology, Austrian smart city projects and initiatives were presented and discussed. The Smart Cities Week is held regularly.

FACTS

Re-thinking urban mobility

In urban agglomerations with 50,000 inhabitants or more, people should have the opportunity to combine public and private transport in an intelligent way. The Climate and Energy Fund supports four smart ideas for urban mobility:

E-taxi for Vienna (W-eTaxi):

As an electronic vehicle, the e-cab will be presented as a customer-oriented, green partner and a forward-looking service to complement traditional public transport.

Combined mobility in the region of Graz based on e-carsharing and e-taxi services (KombiMo):

Evaluation of the feasibility of combined e-mobility services in the model region Graz; focus on e-carsharing and e-taxi fleets.

E-carsharing initiative Klagenfurt (E-Share):

Concept development for a demonstration project for e-carsharing at several suitable locations in Klagenfurt.

E-sharing and taxi – technological ecosystem and lifestyle (E-Shuttle):

Development of a concept for a combination of e-cabs and e-carsharing in the conurbations south of Vienna (400,000 inhabitants, 240,000 private cars).



E-MOBILITÄT: ANDERE REDEN, WIR BRINGEN SIE AUF DIE STRASSE.

Willkommen beim Klima- und Energiefonds!

E-Mobilität trägt maßgeblich dazu bei, die stark steigenden Verkehrsemissionen in Österreich zu reduzieren. Der Klima- und Energiefonds fördert Forschung und Modellregionen, die das Mobilitätssystem langfristig transformieren und sichere, saubere und leistbare Mobilität in Stadt und Land ermöglichen.

STATEMENT

DIE SMART-CITY-CHANCE

Dr. habil. Fritz A. Reusswig
Soziologe am Potsdam-Institut
für Klimafolgenforschung
Sociologist, Potsdam Institute
for Climate Impact Research



© PIK

SMART CITIES: AN OPPORTUNITY

Der Klimawandel schreitet voran: Auf der Nordhalbkugel waren 1950 rd. 10 Prozent der Gebiete von besonderer Hitze betroffen, 2000 schon 40 Prozent. Im Lauf des 21. Jahrhunderts werden bis zu 90 Prozent davon betroffen sein. Bisher unbekannte Hitzeextreme (sogenannte 5-sigma events) werden dann in rund 60 Prozent der Welt auftreten.

Eine Absenkung der Treibhausgasemissionen wird sich bis ca. 2050 kaum dämpfend auswirken. Ab ca. 2050 macht es aber einen deutlichen Unterschied für die Klimafolgen, ob es effektive Klimapolitik gibt oder nicht.

Die Erwärmung hat gerade auch im städtischen Bereich gravierende Folgen, u. a.:

- sommerliche Hitzespitzen, vor allem nachts
- höheres Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, speziell bei Älteren und in schlecht isolierten Gebäuden
- zunehmender Energiebedarf (Kühlung) im Sommer
- Aufheizung speziell der „grünarmen“ öffentlichen Plätze
- Trockenperioden gefährden die Wasserversorgung und das städtische Grün

Die sich sehr dynamisch entwickelnden Potenziale der erneuerbaren Energien bieten die Chance, dass sich die seit dem 19. Jahrhundert entstandenen Strukturen und Prozesse unserer Städte zeitgemäß, resilient, verantwortungsvoll und auch profitabel umbauen lassen. Klimaschutz ist von daher nicht nur ein ökomoralischer Tribut an die BewohnerInnen der Philippinen oder Bangladeschs, sondern das Gebot der öffentlichen Daseinsvorsorge und ein Betätigungsfeld der urbanen wirtschaftlichen Vernunft bei uns.

Neben der Handlungsebene Gesamtstadt kommt es dabei auf das Quartier einerseits, die Region andererseits an. Nicht nur aus Energie- und Ressourcensicht, sondern auch mit Blick auf Governance, Kommunikation, Mobilisierung von privatem Kapital. Städte waren immer schon soziotechnische Labore der modernen Gesellschaft. „Smart City“-Konzepte bieten die Chance, dies im 21. Jahrhundert zu erneuern.

FACTS

Smarte Publikationen Smart publications

Fundierte Publikationen des Klima- und Energiefonds vermitteln nicht nur Fachwissen, sondern auch Ein- und Ausblicke in die Herausforderungen und Chancen des Klimawandels.

In-depth publications by the Climate and Energy Fund provide facts and discuss the challenges and opportunities of climate change.

www.smartcities.at/service/publikationen/ ➔



Climate change is advancing: In 1950, approximately 10 percent of the northern hemisphere experienced extreme heat. By 2000, it was 40 percent. In the course of the 21st century, that figure will rise to 90 percent. Heat waves reaching hitherto unknown extremes (so-called 5-sigma events) will occur in approx. 60 percent of the world.

Reducing greenhouse gas emissions will hardly have an effect before 2050. However, from approximately 2050 onwards, effective climate policies will make a great difference in terms of climate impacts. Global warming has serious consequences for cities as well:

- heat spikes in summer, particularly at night
- a higher risk of cardiovascular diseases, particularly in elderly people and in poorly insulated buildings
- growing energy demand for cooling in summer
- public spaces with little or no green will heat up
- droughts will affect the water supply and green spaces in the cities

The dynamically developing potential of renewable energies gives us the opportunity to change the structures and processes that have developed in our cities since the 19th century in a modern, resilient, responsible and even profitable way. Climate protection is not only a moral obligation towards people living in countries like the Philippines or Bangladesh – it is a necessity for securing services of general interest and makes sense from an economic viewpoint in our own cities. Actions must happen at the city, district and regional levels. Not only in terms of energy and resources, but also with regard to governance, communication, and mobilising private capital. Cities have always been the social and technical laboratories of modern society. Smart city concepts give us the opportunity to continue that tradition in the 21st century.

Smarte Förderung: Informationen zu aktuellen Förderungen finden Sie auf **www.klimafonds.gv.at**
Smart funding: For information on current funding schemes visit **www.klimafonds.gv.at**

DIE STADT ALS ENERGIESCHWAMM

STEIERMARK

In Hartberg werden die Strom- und Fernwärmenetze zu funktionalen Stromspeichern verknüpft. Erzeuger und Konsumenten sollen von Empfehlungen für Einspeisung und Verbrauch profitieren.



Die Stadt als „Energieschwamm“, die das Energiedargebot im Stadtgebiet und im Umland optimal aufnehmen und abgeben kann: Das ist die Vision hinter dem Projekt Hybrid Grids Demo Hartberg. Die verschiedenen Energieträger im System werden gemeinsam optimiert, um Synergieeffekte zu schaffen. Das städtische Energiesystem muss dazu in einen funktionalen Energiespeicher umgewandelt werden, der große zusätzliche Energiemengen speichern kann. Das Energieversorgungs- und Energienutzungssystem wird dazu flexibilisiert – und zwar mit einer passiven, energieträger- und -netzübergreifenden Verteilnetzbetriebsführung, die

nicht aktiv in die sensible Netzregelung eingreift, erläutert Projektleiter Christian Heschl von der Fachhochschule Burgenland.

NutzerInnen erhalten Empfehlungen

Technologisches Kernstück ist ein zentraler Optimierer. Er wird parallel zur vorhandenen Regelinfrastruktur eingerichtet. Erzeuger und Verbraucher werden von ihm mit Empfehlungen versorgt, z. B. mit jener, dass man seinen Pufferspeicher nicht gerade jetzt aufheizen sollte, sondern in drei Stunden, weil es dann einen Fernwärmeüberschuss gibt

und die Energie günstiger ist, berichtet Projektmitarbeiter Markus Puchegger. Als NutzerIn entscheidet man selbst, für welche Variante man sich entscheidet. Später soll es auch automatisierte Abläufe geben.

Unterschiedliche Lastprofile – höhere Synergien

Dass gerade in einer Stadt wie Hartberg ein solcher Testlauf unternommen wird, hat auch pragmatische Gründe: Die Unbundling-Bestimmungen auf einem liberalisierten Markt würden es schwierig machen, einen solchen hybriden Netzansatz zu erproben. Anhand von Demonstrationsobjekten sollen sozioökonomische und Akzeptanzaspekte im „Living Lab“-Testbetrieb repräsentativ erarbeitet werden, unterstreicht Projektpartnerin 4ward Energy Research GmbH. Mitentscheidend am Projekt ist, so Experte Puchegger, dass bei diesem Testlauf viele unterschiedliche Lastprofile berücksichtigt werden: „Es gibt verschiedene Arten von

„Wir haben uns intensiv mit Lastverschiebungsmaßnahmen, der Integration von Erneuerbaren sowie der intelligenten Vernetzung verschiedener Energietechnologien auseinandergesetzt. Bislang gibt es viele Theorien, Studien und Modelle über das große Potenzial dieser intelligenten Energiesysteme. Das Projekt ‚Hybrid Grids Demo‘ ermöglicht erstmals die energieträger- und netzübergreifende Verifizierung.“

“We have looked closely at load shifting measures, at integrating renewable energy sources and connecting different energy technologies in an intelligent way. There are many theories, studies and models concerning the great potential of such intelligent energy systems. The ‘Hybrid Grids DEMO’ project is the first opportunity to verify this with different energy systems and networks.”

DI (FH) DI Alois Kraußler

Gründer 4ward Energy Research GmbH
Founder, 4ward Energy Research GmbH

Verbrauchern. Ein Privathaushalt weist im zeitlichen Verlauf ein anderes Lastprofil auf als ein Lokal, in dem zu Mittag gekocht wird. Eine Fabrik hat ein anderes Profil als eine Bäckerei. Ebenso haben unterschiedliche Energieerzeugungsanlagen unterschiedliche Erzeugungsprofile. Auch hier gilt es, Synergieeffekte und Flexibilisierungspotenzial zu nutzen, um das Gesamtsystem effizienter zu gestalten.“

THE CITY AS AN ENERGY SPONGE

STYRIA

In Hartberg, the electricity and district heating networks are being combined to create functional electricity storage systems. Producers and consumers will benefit from recommendations for feeding in and using energy.

Recommendations for users

A central optimiser will be installed alongside the existing control infrastructure. It gives energy producers and consumers recommendations, e. g. when to expect cheaper excess energy, project team member Markus Puchegger explains. As the project advances, process automation will become possible.

Different load profiles – greater synergies

There are pragmatic reasons for conducting such a project in a town like Hartberg: Unbundling requirements on a liberalised market would make it difficult to test such a hybrid network. Demonstrators are being used to study socio-economic and acceptance aspects in a “living lab” with representative results, says project partner 4ward Energy Research GmbH. According to Puchegger, it is important to consider many different load and power generating profiles during the test phase: “We have to use synergy effects and potential for flexibilisation to make the whole system more efficient.”

* www.smartcities.at/stadt-projekte/smart-cities/hybrid-grids-demo-hartberg/

* www.smartcities.at/city-projects/smart-cities-en-us/hybrid-grids-demo-hartberg-en-us/

DIE ZUKUNFT URBANER ENERGIESYSTEME

WIEN

Die Seestadt Aspern ist nicht nur eines der größten Stadtentwicklungsprojekte Europas, sondern beherbergt mit „Smart Cities Demo Aspern (SCDA)“ auch eines der größten Smart-City-Projekte Österreichs. In diesem Projekt soll auch das Verbrauchsverhalten unterschiedlicher „Energietypen“ untersucht werden.

Städte haben den höchsten Energieverbrauch und damit die größte Energiedichte. Sie verbrauchen 75 Prozent der Energie und stoßen 80 Prozent der gesamten CO₂-Emissionen aus. Die Seestadt Aspern in Wien soll zeigen, wie Städte der Zukunft energieeffizient und klimafreundlich funktionieren können. Auf drei Baufeldern entsteht in Aspern ein Testgebiet für energieeffiziente Urbanität. Teilnehmende Gebäude sind der Bildungscampus der BIG, das Studierendenheim der GPA und ein Wohngebäudekomplex des Bauträgers EBG. www.ascr.at

Gebäude am Strommarkt

Erforscht wird bei diesem Smart-City-Projekt nicht nur, wie Energie in Gebäuden optimal und effizient eingesetzt werden kann. „Smart Cities Demo Aspern“ soll auch zeigen, wie Gebäude und Wohnblocks selbst produzierten Strom (z. B. durch Photovoltaik), den sie gerade nicht benötigen, dem Niederspannungsnetz zur Stabilisierung zur Verfügung stellen oder am Strommarkt gewinnbringend verkaufen können. Die Vision dahinter: „Gebäude sollen zukünftig als Anbieter von Flexibilitäten in der Lage sein, am lokalen Energiemarkt durch den Verkauf von Standardprodukten an Energiehändler oder von Regelenergie an den Netzbetreiber aktiv teilzunehmen“, erklärt Projektleiter Oliver Juli.

Verbrauchsverhalten von „Energietypen“ verbessern

Die EnergieverbraucherInnen sind ein weiterer Schwerpunkt der Forschungsarbeit des Projekts. Mit Hilfe von intelligenten Stromzählern (Smart Metern) wird der Stromverbrauch exakt aufgezeichnet. Zusätzlich werden Daten beispielsweise

FACTS

Wiener FTI-Strategie für Smart Cities

Mit „Innovatives Wien 2020“ wird bis 2015 eine neue Strategie für die Ausrichtung der Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik Wiens bis 2020 erarbeitet. Die Strategie soll dabei den Rahmen für die künftige FTI-Politik der Stadt abstecken und einen wichtigen Beitrag zur Smart-City-Initiative der Stadt Wien liefern. Mit seinen Umsetzungsprojekten für die Stadtentwicklung spielt der Klima- und Energiefonds eine wichtige Pionierrolle. Der Forschungs- und Entwicklungsanteil seiner Projekte korrespondiert mit der Position Wiens in F&E-Fragen: Österreichs Landeshauptstadt weist eine Forschungsquote von 3,4 Prozent und eine AkademikerInnenquote von 21,3 Prozent auf. 40.000 Menschen arbeiten in der Forschung, an den Universitäten, den Kompetenzzentren und in Unternehmen, und 4,7 Prozent der Wiener Beschäftigten arbeiten im Bereich Forschung und Innovation.

Quelle: www.wien.gv.at/bildung-forschung/innovatives-wien.html, September 2014

über die Zimmertemperatur und die Raumluftqualität erfasst. „Am Forschungsprojekt nehmen selbstverständlich nur jene Haushalte teil, die sich ausdrücklich damit einverstanden erklären, dass ihre Daten für Forschungszwecke verwendet werden dürfen“, so Projektleiter Juli. Aus den gewonnenen Daten sollen unterschiedliche Lebensstiltypen in Bezug auf die Energienutzung – „Energietypen“ – ermittelt

„Die Themen Energieeffizienz und nachhaltige Stadtentwicklung sind für Siemens wegen der globalen Megatrends von großer Bedeutung. Die Seestadt Aspern ist ein ‚Umsetzungsprojekt‘, von dem wir uns Ergebnisse zur Entwicklung, Weiterentwicklung und Verbesserung von innovativen Produkten und Infrastrukturen in den Bereichen Gebäudeautomatisierung und Energiemanagement erwarten.“

“Energy efficiency and sustainable urban development are of great importance to Siemens in light of global megatrends. The Urban Lakeside Aspern is an implementation project from which we expect findings on the development and improvement of innovative products and infrastructures in the fields of building automation and energy management.”

Gerald Murauer

Head of Corporate Technology CEE, Siemens

werden. Mit maßgeschneiderten Informationen zum Thema Energieeffizienz und mittels Anreizsystemen soll das Verbrauchsverhalten der unterschiedlichen Energietypen – z. B. Familien mit Kindern oder Singlehaushalte – nachhaltig verbessert werden. Ein Instrument dafür können z. B. dynamische Tarifmodelle sein. Ziel ist es jedenfalls, den Energieverbrauch zu optimieren, die CO₂-Emissionen zu reduzieren und somit die Lebensqualität der Kunden – der Smart User von morgen – zu sichern.

Weltweit einsetzbar

„Die Forschungsergebnisse werden nicht nur in der Seestadt Aspern einsetzbar sein können, sondern können in vielen anderen Regionen die Entwicklung von Smart Cities unterstützen“, so Juli. Der Baufortschritt der teilnehmenden Gebäude kann vor Ort besichtigt werden. Zudem können sich Interessenten die technische Forschungsinfrastruktur der



einzelnen Gebäude erklären lassen. Neben der technischen Machbarkeit wird es für die Verbreitung des Modells natürlich auch auf finanzielle Rahmenbedingungen ankommen: Investitionen in Gebäudesysteme und das Management von Niederspannungsnetzen müssen sich für Gebäudebetreiber bzw. Netzbetreiber wirtschaftlich lohnen.

FACTS

Smart City im Bild

Watching the smart city grow

Die Entwicklung der Smart City Seestadt Aspern lässt sich auch im Zeitraffer und via Webcam mitverfolgen:

www.vimeo.com/channels/zeitrafferaspern >

www.aspern-seestadt.at/heute-morgen/bau-und-immobilieninfo/webcam/1/ >

www.vimeo.com/aspernseestadt/videos >

© Wien 3420 AG

* www.smartcities.at/stadt-projekte/smart-cities/smart-cities-demo-aspern/

* www.smartcities.at/city-projects/smart-cities-en-us/smart-cities-demo-aspern-en-us/

SMART CITIES DEMO ASPERN

THE FUTURE OF URBAN ENERGY SYSTEMS

VIENNA

Aspern, “Vienna’s Urban Lakeside”, is not only one of the largest urban development projects in Europe but also home to one of Austria’s largest smart city projects: “Smart Cities Demo Aspern (SCDA)”. This project also investigates different types of energy behaviour.

Energy use and density are highest in cities. Cities consume 75 percent of energy and are responsible for 80 percent of global CO₂ emissions. Vienna’s Aspern development aims to be a model of high-efficiency and low-impact cities of tomorrow. An education campus, a student residence, and a housing complex will become a testbed for energy-efficient cities. www.ascr.at

Buildings on the electricity market

“Smart Cities Demo Aspern” will also show how buildings can use surplus electricity that they generate (e.g. with photovoltaics) to balance the low-voltage grid or sell it on the energy market. Project manager Oliver Juli explains the vision: “We want buildings to be flexible suppliers who can participate actively in the local energy market by selling to energy traders or supplying balancing energy to grid operators.”

Improving energy behaviour

The project also focuses on energy consumers. Smart meters will monitor electricity consumption and combine the information with other data, e.g. on room temperature or the quality of indoor air. “Of course, only households that explicitly agree to the use of their data for research purposes will participate in the project,” says Juli. Based on the data, the researchers want to identify different types of energy consumers, e.g. families with children or single-person households. Based on their energy behaviour profile, people will receive tailored information on energy efficiency and incentives, e.g. dynamic pricing models. The objective is to optimise energy consumption and reduce CO₂ emissions, thus improving the quality of life of the residents.

Global applications

“The results of our research are also applicable elsewhere,” Juli adds. Visitors can see the progress of the construction works and learn about the technical research infrastructure. The success of the model will depend on both technical and economic feasibility: Investments into buildings systems and the management of low-voltage grids must be profitable for building managers and grid operators.

FACTS

Vienna’s RTI strategy for smart cities

A new strategy for Vienna’s research, technology and innovation policy, “Innovatives Wien 2020” (“Innovative Vienna 2020”) will provide the framework for the city’s RTI policy until 2020 and contribute significantly to its smart city initiative. With its implementation projects for urban development, the Climate and Energy Fund plays a pioneering role. The Austrian capital has a research rate of 3.4 percent and a university graduate rate of 21.3 percent. 40,000 people are working in research, at universities, competence centres and in companies, and 4.7 percent of the working population are employed in research and innovation.

Source: www.wien.gv.at/bildung-forschung/innovatives-wien.html, September 2014

SMART VILLAGE REGAU

SMARTE SELBSTVERSORGER

OBERÖSTERREICH

„Smart Village Regau“ ist ein Vorzeigeprojekt, welches verdeutlicht wie eine neue Wohnsiedlung in suburbanen Regionen durch effiziente Energieversorgung intelligent entstehen kann.

Neue Siedlungsstrukturen sind eine große Herausforderung in wachsenden Ballungsräumen. „Das Projekt ‚Smart Village Regau‘ steht für eine intelligente Siedlungsstruktur, in der vor Ort produzierte Energie für die geplanten Wohnriegel und die Reihenhäuser gespeichert und verwendet wird“, erläutert Projektleiter Michael Toms vom gemeinnützigen Wohnungsunternehmen Riedenhof. Das Projekt erfolgt in Zusammenarbeit mit Fachleuten von der Energie AG Oberösterreich sowie vom Energieinstitut der Johannes Kepler Universität in Linz, Fa. Doma Elektro Engineering GmbH, s_arquitect Schreder & Partner ZT GmbH, Loxone Electronics GmbH und dem Planungsbüro Heinz Koberger.

Begehbare Energiezentralen

„Smart Village Regau“ fokussiert auf die reale Erprobung neuer, noch nicht marktreifer Technikpfade zu Energiever-

sorgungstechnologien wie z. B. Brennstoffzelle oder Stirlingmotor sowie Speichermöglichkeiten für Wärme und/oder Strom. Ziel ist der Vergleich dieser neuen Optionen mit konventionellen Versorgungslösungen wie Gasbrennwertkessel oder Wärmepumpe und die Kombination mit Photovoltaik und Solarthermie.

Energietechnikzentralen sollen für die BewohnerInnen begehbar sein und somit das optimierte Zusammenspiel der einzelnen energetischen Komponenten für die aktuelle Bedarfsdeckung sichtbar gemacht werden. Die einzelnen Optimierungsparameter werden im Zuge des Projekts entwickelt und reichen von maximaler Nutzung der Energieeigenaufbringung über die Minimierung des Fremdenergiezukaufs bis hin zu umweltrelevanten Faktoren und komfortbezogenen Aspekten.



SMART VILLAGE REGAU

SMART SELF-SUFFICIENCY

UPPER AUSTRIA

The project "Smart Village Regau" shows how to build smart new residential areas with efficient energy supply in suburban areas.

New forms of settlements are a great challenge in growing conurbations. "The project 'Smart Village Regau' aims to create an intelligent residential area that stores locally generated energy in residential blocks and terraced houses," says project manager Michael Toms of the non-profit housing association Riedenhof. The project is being carried out in co-operation with experts of energy supplier Energie AG Upper Austria, the Energy Institute at the Johannes Kepler University in Linz, and the companies Doma Elektro Engineering GmbH, s_arquitect Schreder & Partner ZT GmbH, Loxone Electronic GmbH, and Planungsbüro Heinz Koberger.

Accessible power rooms

"Smart Village Regau" will test new types of energy supply technologies that are not yet ready for marketing, such as fuel cells and Stirling engines, and heat and power storage methods. These new options will be compared with conventional solutions, such as gas condensing boilers or heat pumps, and combined with photovoltaics and solar thermal energy.

The power rooms will be accessible for the residents to make the optimised interplay of the individual types of energy for covering the current demand visible. The individual optimisation parameters will be developed in the course of the project and will range from maximum use of locally generated energy and minimising the use of outside sources of energy to environmental and comfort factors.

Bespoke energy services

One comfortable aspect will be the home automation concept in the individual residential units. The recently developed cloud technology will be adapted to handle

"Energie AG Upper Austria believes this project offers new approaches for integrating different factors, components, demands and experiences for modern living with a high standard of comfort and a high degree of energy and resource efficiency. The detailed comparison and analysis of different technological approaches used to meet the expectations and new wishes of the residents of our living lab will increase our expertise. One of the things we learned from the preparation of the project application was that many new aspects emerged during the development from idea to project plan, and that we also had to abandon some ideas for technological, economic, legal or socioeconomic reasons."

DI Wilhelm Ritter
Energie AG Upper Austria

the energy supply of individual households and the entire residential area. This adds another level – that of IT infrastructure and telecommunications – to the physical energy grids and allows residents to regulate their energy consumption. Smartphone apps allow users to control the lighting and heating in their home even when they are on holiday. Smart energy tariff systems will be tested for electricity. The difference between this and regular housing projects is the accompanying research and scientific support: A living lab with approximately 170 residents will serve as a showcase for new smart residential areas in suburban areas.

Maßgeschneiderte Energiedienstleistungen

Komfort für die BewohnerInnen bringt das sogenannte Home-Automation-Konzept in den einzelnen Wohneinheiten der Siedlung. Dafür soll die in den letzten Jahren für die IT-Branche entwickelte Technologie des Datenspeichers „CLOUD“ adaptiert werden und für das Handling der Energieversorgung eines Haushalts bis hin zum Handling für die ganze Siedlung zum Einsatz kommen. Somit wird neben den physikalischen Netzen für die Energieversorgung eine zusätzliche Ebene – basierend auf IT-Infrastruktur und Telekommunikation – eingezogen. Die BewohnerInnen haben dadurch die Möglichkeit, ihren Energieverbrauch bewusst zu steuern. Dafür stehen auch entsprechende Apps am Smartphone zur Verfügung. So ist z. B. eine Steuerung der Beleuchtung oder der Heizung zu Hause per Handy auch vom Urlaubsort aus möglich. Geplant ist auch die Erprobung smarter Tarifsysteime im Strombezug.

Was die neue Siedlung von herkömmlichen Projekten zudem unterscheidet, ist die laufende wissenschaftliche Begleitung: Ein sogenanntes Living Lab mit rund 170 BewohnerInnen soll als Vorzeigeprojekt deutlich machen, wie intelligente Siedlungsstrukturen in einem suburbanen Lebens- und Ballungsraum aussehen können.

Optimales Zusammenspiel von Energiekomponenten
Optimum interaction of energy components

„Die Energie AG Oberösterreich sieht in diesem Projekt neue Zugänge für die Integration von vielen unterschiedlichen Faktoren, Komponenten, Wünschen und Erfahrungswerten für moderne, zeitgemäße Wohnformen mit einem hohen Komfortanspruch und einem hohen Maß an Effizienzanstrengungen für Energie- und Ressourceneinsatz. Die detaillierten Vergleiche und Analysen von unterschiedlichen Technikpfaden zur Bedienung der Erwartungen und der neu auftauchenden Wünsche der Bewohner des Living Labs werden einen großen Zuwachs der im Konzern bereits existierenden Expertisen bringen. Eine wesentliche Erfahrung aus der Erstellung des Einreichprojekts ist, dass von der ursprünglichen Idee bis hin zur Konkretisierung viele neue Aspekte entstanden sind und auch manche Überlegung aus technischen, betriebswirtschaftlichen, legistischen und auch sozioökonomischen Gründen wieder fallen gelassen werden mussten.“

DI Wilhelm Ritter
Energie AG Oberösterreich

STATEMENT

SMART CITIES BRAUCHEN SOZIALE INNOVATIONEN

**Univ.-Prof. Dr.
Josef Hochgerner**
Senior Scientist,
Zentrum für Soziale Innovation (ZSI)
Centre for Social Innovation (ZSI)



Innovationen sind Teil des sozialen Wandels. Deshalb werden Städte nicht alleine durch Technologien – etwa in der Verkehrs-, Gebäude- oder Energietechnik – „intelligent“ und „smart“, sondern vor allem dadurch, wie Technologien entwickelt, eingesetzt und genutzt werden. Das wiederum hängt davon ab, welche sozialen Praktiken in den verschiedenen, hochkomplexen Teilsystemen einer Stadt dominieren: Damit sich Kreativität entfalten kann, kulturelle Dynamik entsteht, gesellschaftliche Integration gelingt und dafür geeignete Bildung erlangt wird, braucht es eine spezifische Innovationskultur, die soziale Innovationen ebenso hoch schätzt und fördert wie traditionell technische Innovationen unterstützt werden.

Soziale Innovationen schaffen neue Handlungsmöglichkeiten in den für Smart Cities relevanten Handlungsfeldern – für die Menschen, ihre Mobilität, Lebensbedingungen, Umwelt, Wirtschaft und den öffentlichen Sektor (Verwaltung und Regierung). In allen Sektoren wird zunehmend wichtig, was als „soziale Innovation“ definiert werden kann: neue und erfolgreiche Praktiken zur Lösung von sozialen Problemen anzuwenden.

Neue Formen von Mobilität in der Stadt können durch zivilgesellschaftliche Initiativen, etwa für Radwege, Spielstraßen oder privat organisiertes Carsharing entstehen oder durch Verordnungen „von oben“ bewirkt werden (Beispiel: Parkraumbewirtschaftung). Neben völlig neuen Handlungsoptionen spielen häufig Re-Kombinationen bestehender Praktiken eine wesentliche Rolle. So war auch die Einführung des Citybikes eine soziale Innovation, die den Handlungsraum für Radfahren erweitert und damit zu einem „Smart City“-Konzept beiträgt. Die erfolgreiche Umsetzung neuer Technologien in einer Stadt verlangt die Einbindung lokaler Akteure und politischer Entscheidungsträger, aber auch die interdisziplinäre Zusammenarbeit von naturwissenschaftlich-technischer und sozialwissenschaftlicher Forschung unter Einbindung künstlerisch-kreativer Kompetenzen.

SMART CITIES NEED SOCIAL INNOVATION

Innovation is part of social change. It is not the availability of technologies – e. g. in traffic, building and energy systems – that makes a city “intelligent” and “smart”, but how they are developed and used. That, in turn, depends on which social practices dominate the different highly complex systems that make up a city. A specific kind of culture of innovation is needed to create an atmosphere in which creativity can flourish, culture can develop a dynamic, and where social integration works – a culture that appreciates and promotes social innovation in the same measure as technical innovation.

Social innovation creates new scope for action in the areas that are relevant to smart cities – people, their mobility, living conditions, the environment, economy and public sector (administration and government). In all of these sectors, social innovation – using new and successful practices to solve social problems – is becoming increasingly important.

New forms of urban mobility can develop in different ways: they can be the result of civic initiatives, e. g. campaigns for cycle paths or traffic-calmed streets, or privately organised car sharing, or they can be decreed from above (e. g. parking management). In addition to completely new options, existing practices can be re-combined. The introduction of bike sharing was a social innovation that widened the scope for action that cycling has, thus contributing to the smart city concept. The successful use of new technologies in a city requires the involvement of local stakeholders and political decision makers, but it also needs interdisciplinary cooperation based on artistic and creative competences between scientific and technical research on the one hand and sociological research on the other.

STADTPROJEKTE 2010 – 2013 | CITY PROJECTS

Stadt/Bundesland City/Federal province	Projektname Project name	Einreicher Applicant	Typ Type	Call
Amstetten, Niederösterreich	Amstetten 2020+	Stadtgemeinde Amstetten	🔦	1
Bruck an der Mur, Steiermark	Smart City Bruck	Montanuniversität Leoben	🔦	1
	Sondierung Mobility and Smart Working Technology Bruck a. d. Mur	Montanuniversität Leoben	🔦	3
Deutschlandsberg, Steiermark	SSCD	Verein Energieregion Schilcherland	🔦	1
Gmunden, Oberösterreich	Sondierung Kooperatives Entwicklungskonzept für Betriebe, Mobilität und Raumentwicklung der Region Gmunden	Technologiezentrum Salzkammergut GmbH	🔦	3
Graz, Steiermark	I live Graz	Stadtbaudirektion Stadt Graz	🔦	1
	Smart Future Graz	Stadtbaudirektion Stadt Graz	🕒	2
Güssing, Burgenland	Sondierung Micro Grid Güssing	Europäisches Zentrum für Erneuerbare Energie Güssing GmbH	🔦	3
Hartberg, Steiermark	Città Slow Hartberg	Stadtgemeinde Hartberg	🔦	1
	Smart City Hartberg	Stadt Hartberg	🕒	2
	Hybrid Grids Demo Hartberg	Forschung Burgenland GmbH	🕒	4
Innsbruck, Tirol	Active Innsbruck	Stadt Innsbruck	🔦	1
Klagenfurt, Kärnten	€CO2 City Klagenfurt	Landeshauptstadt Klagenfurt	🔦	1
Klosterneuburg, Niederösterreich	Klbg Energy	Stadtgemeinde Klosterneuburg	🔦	1
Leoben, Steiermark	GreeNetLeo	Green City LAB – Österreichisches Institut für nachhaltige Lebensräume	🔦	1
	STELA: Smart Tower Enhancement Leoben Austria	Stadtgemeinde Leoben	🕒	3
Linz, Oberösterreich	Linz2050	AIT Austrian Institute of Technology GmbH – Energy Department	🔦	1
Marchtrenk, Oberösterreich	SMARchTrenk	Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz GmbH	🔦	1
Oberwart, Burgenland	LOADSHIFT Oberwart	Stadtgemeinde Oberwart	🕒	3
Regau, Oberösterreich	Smart Regau	Riedenhof Gesellschaft m.b.H.	🔦	4

🔦 Einstieg
Entry-level project

🕒 Umsetzung
Project implementation

Stadt/Bundesland City/Federal province	Projektname Project name	Einreicher Applicant	Typ Type	Call
Region Mürztal, Steiermark	Smart Mürz	StadtLABORGraz	🔦	4
Region Perchtoldsdorf- Brunn am Gebirge, Niederösterreich	SmartSuburb	ConPlusUltra GmbH	🔦	1
Region Rheintal- Bregenz, Vorarlberg	Smart City Rheintal	Vorarlberger Elektromobil Planungs- und Beratungs GmbH	🔦	1
	SmartCityRheintal	Vorarlberger Kraftwerke AG	🕒	2
Region Stadt-Umland Süd Wien (Schwechat, Mödling, Baden), Niederösterreich	Smart-Region Stadt-Umland Süd Wien	NÖ Energie- und Umweltagentur GmbH	🔦	4
Region Weiz-Gleisdorf, Steiermark	iENERGY Weiz-Gleisdorf	Energie Steiermark AG	🔦	1
	iENERGY 2.0	Energie Steiermark AG	🕒	2
Salzburg, Salzburg	Smart City Salzburg	Stadt Salzburg	🔦	1
	Smart District Gnigl	Stadt Salzburg	🕒	2
	Sondierung Smart City Salzburg – Stromeffizienz bei öffentl. Gebäuden	Stadt Salzburg	🔦	3
Villach, Kärnten	VIsion 2050	Stadt Villach	🔦	1
	VIsion Step I	Stadt Villach	🕒	2
Wien, Wien	smart city Wien	DI Thomas Madreiter, Municipal Department 18 – Urban Development and Planning	🔦	1
	Smart City Vienna – Liesing Mitte	Magistrat der Stadt Wien – MA 21B	🔦	1
	GUGLE	Universität für Bodenkultur Wien	🔦	1
	Transform +	ÖIR GmbH	🕒	3
	Sondierung IKT-Integration für Gebäude und Stromnetz Wien-Aspern	Siemens AG Österreich	🔦	3
	Smart City Wien Laxenburger Straße	ÖBB-Immobilienmanagement GmbH	🔦	4
	Smart Cities Demo Aspern	Aspern Smart City Research GmbH & Co KG	🕒	4
Wörgl, Tirol	WOERGL FIT4SET	Stadtgemeinde Wörgl	🔦	1

RAUM FÜR DIE STADT DER ZUKUNFT

Das EU-Projekt SEiSMiC ist eine Plattform für innovative Ideen und Projekte, deren Ergebnisse in europäische Forschung und Politik einfließen.

Unsere Gesellschaft sieht sich einer Reihe von Herausforderungen gegenüber, die unsere Lebensqualität, den Wohlstand und die natürliche Umwelt beeinflussen. Bei ihrer Bewältigung kommt Städten eine besondere Rolle zu. Mit vielfältigen Maßnahmen und Konzepten wird derzeit auf Herausforderungen wie die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes, die Steigerung der Energieeffizienz oder die künftige sozioökonomische Stabilität eingegangen. Für eine nachhaltige Umsetzung entsprechender Konzepte ist die Beteiligung vieler AkteurInnen und der Zivilgesellschaft erforderlich. Das durch die EU-Kommission finanzierte Projekt SEiSMiC forciert den Dialog zwischen Gesellschaft und verschiedensten urbanen AkteurInnen aus Verwaltung, Planung, Wirtschaft, Kunst, Medien, Kultur, Forschung etc. durch den Aufbau von nationalen Netzwerken in zehn europäischen Ländern. Ziel ist es, Forschungsergebnisse und Strategien in die lokale städtische Debatte einzubringen und Schwerpunkte für weitere Forschungsaktivitäten und urbane



Politik zu identifizieren. Mit dieser Plattform soll allen Beteiligten Raum gegeben werden, um gemeinsam innovative Ansätze und Projekte zu entwickeln. www.seismicproject.eu

SPACE FOR THE CITY OF THE FUTURE

The EU project SEiSMiC is a platform for innovative ideas and projects that will influence European research and policies.

The FP7-Europe's funded project SEiSMiC helps tackle biggest urban problems through citizen engagement, identifying social innovation needs, and contributing to future urban policies and research strategies. It builds diverse networks of urban stakeholders to propose effective, widely agreed solutions.

SEiSMiC will set up national networks in 10 European countries with the aim of engaging society in urban research. These networks will include civil society organisations, media, schools and universities, scientific academies, museums, science centres, research-funding organisations, industries, businesses and policy makers.

ERLEBTE TRANSFORMATION

Ein persönlicher Erlebnisbericht über urbane Transformation in der Wiener Leopoldstadt von Daniela Kain*.

Mein Wohnhaus in der Leopoldstadt, seit 1850 der 2. Wiener Gemeindebezirk, ist 114 Jahre alt. Wien ist an und mit ihren BewohnerInnen gewachsen. Eine davon ist Anna, 82 Jahre, in meinem Wohnhaus geboren und Teil einer bewegten Stadtgeschichte. Die österreichische Bundeshauptstadt entwickelt sich zusehends zu einer „intelligenten“ Stadt. Mit Anna erlebe ich diesen Transformationsprozess auf unseren Entdeckungsreisen durch das Grätzl.

Venedig in Wien & Bahnhof Praterstern

Ich wandere mit Anna durch die Venediger Au. Zwischen nachgebauten historischen Palazzi ließ sich Annas Mutter auf einem künstlichen Kanal in original venezianischen Gondeln umherfahren. Wir passieren den Bahnhof Praterstern. Für mich ist der Praterstern werktäglicher Knotenpunkt meiner persönlichen Mobilität mit öffentlichen Verkehrsmitteln: Kiss&Ride, Radwege, City-Bike-Stationen, Platz für FußgängerInnen, steigende Dichte der Carsharing-Fahrzeuge.

Nordbahnhof

BürgerInnenbeteiligung am Nordbahnhof ist Realität: Hier soll bis 2025 ein urbanes Viertel entstehen, das Wohnen, Arbeiten und Freizeit vereint.

WU-Campus Neu

Ich war mit Anna bei der Eröffnung dabei. Wir bestaunten gemeinsam den größten Unibau Österreichs. Gebaut wurde ökonomisch, ökologisch und sozial nachhaltig.

Viertel Zwei

Einer meiner Stadtpaziergänge mit Anna führt uns ins Viertel Zwei rund um die Trabrennbahn Krieau, das zum

erfolgreichsten Business-Viertel im 2. Bezirk avancieren will. Hier sollen bis 2020 auch rund 1.000 Wohnungen und 300 StudentInnenappartements entstehen.

Waterfront

Die Entwicklung der Waterfront ist für mich ein Beispiel eines angewandten Smart Cities-Zugangs. Der Marina Tower setzt auf gesicherte Nachhaltigkeit und soll das erste Bürogebäude weltweit mit allen drei führenden Nachhaltigkeitszertifikaten (ÖGNI/DGNB, LEED, BREEAM) sein. Ich plane bereits meinen nächsten Ausflug mit Anna. Neben dem Freudenauer Hafen liegt die Abfahrtsstelle des Schnellkatamarans nach Bratislava. Venezianische Gondeln wären für sie ohnehin zu langweilig.

EXPERIENCING TRANSFORMATION

The house I live in is 114 years old. My neighbour Anna was born there 82 years ago. On our walks through the 2nd district we witness the transformation of Vienna to a smart city. A public transport and cycling hub where Anna's mother once relaxed in Venetian gondolas on an artificial canal. A sustainably built new university building, a participatory housing project, and the emerging business and residential area Viertel Zwei. The Vienna Waterfront is a true smart city project with its Danube access and sustainable office building. Next time I will take Anna to Bratislava on the high-speed catamaran. Gondolas would bore her anyway.

Daniela Kain, programme manager for the Smart Cities Initiative.

* Mag. Daniela Kain ist als Programm-Managerin für die strategische Weiterentwicklung der Smart-Cities-Initiative des Klima- und Energiefonds verantwortlich.

SMART-CITIES-SERVICE

Mit unterschiedlichen Service- und Begleitmaßnahmen unterstützt der Klima- und Energiefonds urbane Regionen bei der Planung und Umsetzung ihrer Smart-City-Konzepte.

Finanzierungsmix sichern

Mit dem Smart-Finance-Finanzierungshandbuch des Klima- und Energiefonds gibt es konkrete Hilfestellung bei der Finanzierung von Smart-Cities-Großvorhaben. Das Handbuch zeigt Finanzierungsmöglichkeiten in Verbindung mit innovativen Geschäfts- und Fördermodellen auf und informiert auch über die Unterstützungsmöglichkeiten auf europäischer Ebene, etwa durch die Struktur- und Regionalförderung der EU. Konzentriertes Know-how aus internationalen Best-practice-Beispielen macht deutlich, wie man mit dem richtigen Finanzierungsmix aus öffentlichen und privaten Mitteln ein Demoprojekt finanzieren kann.

Smart mit Profil

Städte und Gemeinden werden bei der Entwicklung von smarten und nachhaltigen urbanen Strategien und bei der Planung von Maßnahmen mit Smart-City-Profilen unterstützt. Insgesamt 12 Städte haben beim Aufbau von Smart-City-Indikatoren und Stadtprofilen aktiv mitgewirkt. Sie liefern Informationen über wesentliche Faktoren in allen Bereichen der Stadtentwicklung, darunter Wirtschaft, Demografie, Lebensbedingungen, strategische Stadtplanung, Governance sowie vor allem über Energie- und Ressourcenverbrauch und Potenziale der Effizienzverbesserung. Dies ermöglicht es Städten, ihren eigenen Status quo und Perspektiven als Smart City besser zu beurteilen und zu planen.

Demografie am Prüfstand

Die Studie DemoSmart zeigt die Zusammenhänge zwischen der soziodemografischen Entwicklung von Städten und ihrem Weg zur Smart City auf. Schwerpunktmäßig wurden dabei die Stadtentwicklung, Gebäude und Freiraum, Ver- und Entsorgung in den Bereichen Energie, Wasser, Abfall sowie Verkehr und Mobilität und Informations- und Kommunikationstechnologien analysiert. Die Studienergebnisse dokumentieren, dass die Berücksichtigung der spezifischen Bevölkerungsstruktur und -dynamik vor allem bei Maßnahmen für Stadtquartiere relevant sind.

Smart kooperieren

Die Kooperation von Gemeinden und Städten bei der Entwicklung und Umsetzung von Smart-City-Konzepten mit anderen Akteuren, etwa aus der Wirtschaft, ist ein wichtiger Erfolgsfaktor für eine smarte urbane Entwicklung. Erfolgreiche Kooperationen unterstützt der Klima- und Energiefonds auch mit einem Kooperationskompass. Dieser liefert eine übersichtliche Darstellung der unterschiedlichen Kooperationsmodelle und erleichtert es, ein passendes Kooperationsmodell zu finden. Wertvolle Hilfestellung für Kooperationen gab es auch bei einer Vernetzungsveranstaltung zum Thema „Wie Städte und Wirtschaft erfolgreich kooperieren können“.

Unterstützung für begleitende Forschung

Das Projekt „Vorbereitung Begleitforschung der Smart-Cities-Initiative“ klärt Fragen hinsichtlich der fachlichen Begleitung der Smart-Cities-Demoprojekte und der wissenschaftlichen Auswertung von erworbenen Erkenntnissen sowie Fragen hinsichtlich der Entwicklung geeigneter Strukturen, Methoden und Hilfsmittel für die Auswertung der Umsetzungsvorhaben. So wird ein innovatives Organisationsmodell für die effektive und effiziente Auswertung von Projektwissen ermöglicht. Ergebnis ist ein Systementwurf der Smart-Cities-Initiative-Begleitforschung mit konkreten Handlungsvorschlägen.

Normen für Nachhaltigkeit

Ziel der „Normung für die nachhaltige Entwicklung von Städten und Kommunen“ ist es, machbare und nützliche Smart-City-Indikatoren zu entwickeln. Die Indikatoren bauen auf den Ergebnissen des Projekts Smart City Profiles (s. o.) und einem Indikatoren-Workshop im Rahmen der Smart Cities Week 2013 in Wien auf. Sie berücksichtigen die wesentlichen internationalen Indikatoren- und Bewertungssysteme. Für den nationalen und den internationalen Normungsprozess werden Optionen und Prozessmodule entwickelt.

Projektname Project name	Einreicher Applicant	Call	Projektstart Start of project	Projektende End of project
Smart Finance for Smart Cities	New Energy Capital Invest	2	01.05.2012	28.02.2013
Socio-demographic change and the dynamic of Austrian smart cities	Green City LAB – Österreichisches Institut für nachhaltige Lebensräume	2	01.06.2012	30.11.2012
Smart City Profiles	Umweltbundesamt GmbH	2	11.06.2012	10.06.2013
Vorbereitung Begleitforschung der Smart-Cities-Initiative	Österreichisches Institut für Raumplanung (ÖIR)	4	05.05.2014	04.01.2015
Normung für die nachhaltige Entwicklung von Städten und Kommunen	Umweltbundesamt GmbH	4	05.05.2014	04.05.2015
Kooperationsmodelle	Energieinstitut der Wirtschaft GmbH	*	01.12.2011	31.07.2012

* Wurde im Rahmen eines Werkvertrags als programmbegleitende Maßnahme für die Smart-Cities-Initiative finanziert.
* Funded contract work as a supporting measure for the Smart Cities Initiative.

ACCOMPANYING MEASURES

SMART CITIES SERVICE

The Climate and Energy Fund has a range of services and accompanying measures that support urban regions in planning and implementing their smart city concepts.

Finding the right funding mix

The Climate and Energy Fund’s “Smart Finance” guide provides concrete advice on financing large-scale smart city projects. It shows how innovative business and subsidy models can be used as a source of funding and contains information on available European subsidies, e. g. from the EU’s structural and regional development budget. Bundled know-how from international best practice examples shows how demo projects can be financed with a good mix of public and private funds.

Smart profiles

The “Smart City Profiles” help cities and municipalities develop their own smart and sustainable urban strategies and measures. 12 cities were actively involved in developing smart city indicators and profiles. The profiles contain information on essential factors in all areas of urban development, including economy, demography, living conditions, strategic urban planning, governance, and, in particular, resource and energy consumption and potential for improving efficiency. This allows other cities to evaluate their own status quo and perspectives as a smart city and plan accordingly.

Demographic trends

The DemoSmart study highlights connections between sociodemographic developments in cities and their path to becoming a smart city. The study analysed urban development, buildings and public space, energy and water supply, waste and waste water management, traffic, transport and mobility, and information and communication technologies. Its findings show that it is important to consider the specific

local demographic structure and development, particularly when it comes to implementing measures for individual districts.

Smart cooperation

Cooperation of cities with other players, e. g. businesses, is important for the success of smart urban development projects. The Climate and Energy Fund supports this with networking events and a “cooperation compass”, which presents different cooperation models and makes it easy to find one that suits the situation.

Promoting accompanying research

The project on preparing accompanying research for the Smart Cities Initiative addresses expert assistance in Smart Cities Demo Projects and the scientific evaluation of the findings, and provides information on the development of suitable structures, methods and tools for evaluating the implementation projects. This facilitates an innovative organisational model for the effective and efficient evaluation of project findings. The result is a system design for accompanying research in the Smart Cities Initiative with concrete suggestions and recommendations.

Sustainability standards

The objective of the project to create standards for the sustainable development of cities and municipalities is to develop feasible and useful smart city indicators. The indicators are based on the results of the Smart City Profiles project (see above) and an indicator workshop at the 2013 Smart Cities Week in Vienna. They take into account all major international indicator and evaluation systems. Options and process modules are being developed for the national and international standardisation process.

STRATEGIE & ERFOLGE

DER KLIMA- UND ENERGIEFONDS AUF EINEN BLICK



Mit dem Klima- und Energiefonds verfügt Österreich über ein international vielbeachtetes Instrument, um sein Energie- und Mobilitätssystem nachhaltig, zukunftsfähig und leistbar zu transformieren. Gleichzeitig stärkt der Klima- und Energiefonds den Wirtschafts- und Arbeitsstandort Österreich.

Der Klima- und Energiefonds wurde 2007 von der österreichischen Bundesregierung gegründet. Sein Ziel ist es, durch kurz-, mittel- und langfristig angelegte Förderprogramme Österreich hin zu einer nachhaltigen, emissionsarmen Gesellschaft zu transformieren. Diesem Ziel übergeordnet steht das international formulierte 2-Grad-Celsius-Ziel, das nur durch konsequente Entkarbonisierung der Wirtschaft, Industrie und Gesellschaft erreicht werden kann.

Fundierte Strategie

Seit seiner Gründung 2007 hat der Fonds insgesamt 134 Förderprogramme ausgeschrieben, mehr als 70.000 Projekte initiiert und mit knapp 850 Millionen Euro Budget

Investitionen in der Gesamthöhe von über 2 Milliarden Euro ausgelöst. Der Klima- und Energiefonds ist zentraler One-Stop-Shop für sämtliche relevanten Agenden des Klimaschutz und verkürzt den Weg von der Forschung in den Markt. Er fördert die Entwicklung innovativer Technologien und stimuliert nachfrageseitig den Markt zielgerichtet. Die Steigerung der Energieeffizienz ist dabei eines der erklärten Forschungsziele des Klima- und Energiefonds.

Die Förderschienen (Forschung/Mobilität/Markt) des Klima- und Energiefonds sind aufeinander abgestimmt und unterstützen Wirtschaft und Industrie dort, wo sie im internationalen Wettbewerb reüssieren können.



STRATEGY & SUCCESSES

THE CLIMATE AND ENERGY FUND AT A GLANCE

With the Climate and Energy Fund, which has garnered much international attention, Austria has created an instrument for transforming its energy and mobility system in a sustainable, economically feasible and forward-looking way while also strengthening Austria as an attractive location for businesses and employees.

The Climate and Energy Fund was launched in 2007 by the Austrian government. Its objective is to transform Austria into a sustainable, low-emission society through short, medium and long-term funding programmes to contribute to reaching the international 2°C goal, which can only be achieved through consistent decarbonisation of businesses, industry and society.

Well-founded strategy

Since its launch in 2007, the fund has had 134 funding programmes, initiated over 70,000 projects and generated over 2 billion euro in investments with total subsidies of 850 million euro. The Climate and Energy Fund is a central one stop shop for all relevant climate protection issues and reduces the time to market of new research. It supports the development of innovative technologies and uses targeted demand-side innovation policies to stimulate the market. Increasing energy efficiency is one of the major research objectives of the Climate and Energy Fund.

Its funding programmes for the areas of research, mobility, and market complement each other and help businesses and industry show their strengths on the international market. The Climate and Energy Fund ensures that Austria's businesses, science and industry are well ahead in terms of innovation and helps innovative technologies enter the mar-

ket rapidly. At the same time, it stimulates the creation of jobs in these areas. An international Expert Advisory Board and international selection committees ensure the excellence of the subsidised projects.

Measurable success

Although the Climate and Energy Fund has only been active for seven years and mainly aims to stimulate structural changes in the long term, it has already achieved a lot in a very short time:

- Since 2008, Austria's energy research rate has grown by 200 percent.
- The marketable projects initiated by the Climate and Energy Fund between 2008 and 2012 alone will save approximately 69 million tonnes of greenhouse gases by 2030.

Securing the future

The government programme for the 25th legislative period (2013–2018) ensures the future of the internationally much-respected Climate and Energy Fund and gives it an annual budget of up to 150 million euro. This has also been considered in the 2013–2016 Federal Financial Framework Act.

Clear responsibilities

The Climate and Energy Fund is owned by the Republic of Austria, represented by the Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management and the Federal Ministry for Transport, Innovation and Technology (bmvit). The ministers are part of the Executive Board, the highest body of the Climate and Energy Fund. They are represented by section heads from their ministries.

Der Klima- und Energiefonds garantiert Innovationsvorsprung für Österreichs Wirtschaft, Wissenschaft und Industrie und den raschen Eintritt innovativer Technologien in den Markt. Gleichzeitig wird der Auf- und Ausbau von Arbeitsplätzen in diesem Bereich stimuliert. Die Exzellenz der Förderprojekte wird durch den internationalen Expertenbeirat und internationale Jurys garantiert.

Messbare Erfolge

Obwohl der Klima- und Energiefonds erst seit sieben Jahren aktiv ist und grundsätzlich auf langfristig wirksame Strukturveränderungen abzielt, hat er bereits in der kurzen Zeit seines Bestehens viel bewegt:

- Österreichs Energieforschungsquote wuchs seit 2008 um 200 Prozent.
- Allein die zwischen 2008 und 2012 vom Klima- und Energiefonds initiierten marktnahen Projekte sparen an die 69 Millionen Tonnen Treibhausgase bis 2030 ein.

Sichere Zukunft

Der Fortbestand und die weitere Dotierung des international vielbeachteten Klima- und Energiefonds mit jährlich bis zu 150 Millionen Euro wurden im Regierungsprogramm für die XXV. Gesetzgebungsperiode (2013–2018) festgeschrieben. Dies ist auch im Bundesfinanzrahmengesetz 2013–2016 berücksichtigt.

Klare Verantwortung

Der Klima- und Energiefonds ist Eigentum der Republik Österreich. Diese wird durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) vertreten. Das oberste Organ des Klima- und Energiefonds, das Präsidium, ist durch die Minister besetzt. Ihre Vertretung wird durch Sektionschefs wahrgenommen.

AUSSCHREIBUNG (CALL)

Ein wesentlicher Teil des Verfahrens zur Vergabe von Förderungen im Wettbewerb ist die Ausschreibung. Potenzielle FörderwerberInnen werden im Rahmen der Ausschreibung aufgefordert, ihre Smart-City-Projekte einzureichen.

E-MOBILITÄT

Elektromobilität umschreibt die Nutzung von Elektrofahrzeugen für die unterschiedlichen Verkehrsbedürfnisse.

ENERGIEAUTARKIE

EnergieverbraucherInnen, die lokal verfügbare Energieträger und -quellen nutzen und so von externen Energielieferungen unabhängig sind, sind energieautark.

ENERGIEEFFIZIENZ

Energieeffizienz ist das Verhältnis von Ertrag an Leistung, Dienstleistungen, Waren oder Energie zu Energieeinsatz (Energieeffizienzrichtlinie 2006/32/EG). Unter maximaler Energieeffizienz wird verstanden, dass ein gewünschter Nutzen mit möglichst wenig Energieeinsatz erreicht wird.

**EUROPÄISCHE INNOVATIONSPARTNERSCHAFT (EIP)
„SMART CITIES AND COMMUNITIES“**

Mit dieser Initiative will die Europäische Kommission die Entwicklung und Implementierung intelligenter städtischer Technologien vorantreiben.

**JOINT PROGRAMMING INITIATIVE
URBAN EUROPE**

Diese Initiative will eine umfassende und systemorientierte Sicht auf urbane Herausforderungen schaffen, die nicht nur technologische Aspekte, sondern auch ökologische sowie sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Themen berücksichtigt.

MULTIMODALER VERKEHR

Multimodaler Verkehr umfasst den Transport von Personen oder Gütern mit zwei oder mehreren verschiedenen Verkehrsträgern.

MULTIPLIKATOREFFEKT

Vorbildwirkung der Projekte, Förderungen und Initiativen des Klima- und Energiefonds.

SMART CITIES

Der Begriff „Smart Cities“ umfasst innovative Konzepte und Projekte von Kommunen, Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die auf die Entwicklung und Verbreitung von umfassenden, intelligenten Technologien und Dienstleistungen in allen Lebens- und Arbeitsbereichen in Städten fokussieren.

SMART-CITIES-MITGLIEDSSTAATENINITIATIVE

Sie arbeitet heraus, was in Richtung einer europaweiten Smart-Cities-Umsetzung fehlt und über neue kooperative Fördersysteme erreicht werden kann. Gemeinsame Aktivitäten werden durch transnationale Ausschreibungen und als Ergänzung zu Horizont 2020 entwickelt.

SMART-CITY-BEGLEITMASSNAHMEN

In einigen Ausschreibungen werden zusätzlich zu Einstiegs- und Umsetzungsprojekten Begleitmaßnahmen ausgeschrieben, die die Smart-Cities-Initiative inhaltlich unterstützen und grundlegende Fragestellungen zum Thema aufbereiten.

SMART-CITY-DEMOPROJEKT

Durch diese sollen sichtbare Umsetzungsmaßnahmen in urbanen Räumen entstehen. Diese sollen im städtischen Umfeld erprobt, beobachtet und anhand von Zielindikatoren evaluiert werden.

SMART-CITY-EINSTIEGSPROJEKT

Smart-City-Einstiegsprojekte dienen in erster Linie dazu, Vorarbeiten für nachfolgende Smart-City-Umsetzungsprojekte im Rahmen der Smart-Cities-Initiative des Klima- und Energiefonds zu leisten.

SMART GRID

Englische Bezeichnung für „intelligentes Energienetz“. Der Begriff umfasst die kommunikative Vernetzung und Steuerung von Energieerzeugern, Speichern, VerbraucherInnen und Netzbetriebsmitteln in Energieübertragungs- und -verteilungsnetzen der Energieversorgung.

SOZIALE INNOVATION

Soziale Innovation bezieht sich auf den Prozess der Entstehung, Durchsetzung und Verbreitung von neuen sozialen Praktiken. Das Verhalten der BewohnerInnen trägt entscheidend zum Erfolg des Transformationsprozesses Richtung Smart City/Smart Urban Region bei. Daher spielen soziale Innovationen eine wichtige Rolle; darunter versteht man u. a. das Prinzip Nutzen statt Besitzen wie u. a. Carsharing, Gemeinschaftsgärten oder Food-Coops.

**STRATEGISCHE ENERGIE-
TECHNOLOGIE-PLAN**

Der SET-Plan ist einer der wichtigen Pfeiler der europäischen Technologiepolitik. Er verfolgt das Ziel der langfristigen Sicherstellung einer leistbaren und zugleich zukunftsverträglichen EU-Energieversorgung.

URBAN FARMING

„Urban Farming“ zielt auf städtische Naturerfahrung und den Bezug zur Produktion von Lebensmitteln ab.

URBAN GARDENING

Urban Gardening meint meist kleinräumige, gärtnerische Nutzung städtischer Flächen innerhalb von Siedlungsgebieten oder in deren direktem Umfeld.

ZERO EMISSION

Der englische Begriff „Zero Emission“ (Nullemission) beschreibt Gebäude, Fahrzeuge, Produktionsprozesse, Dienstleistungen oder sonstige Infrastruktur bzw. Tätigkeiten, bei deren Bau, Ausführung, Benutzung oder Entsorgung keine umweltschädlichen Treibhausgasemissionen entstehen.

CALL

Calls are a crucial part of the process of allocating funding via competitions. Calls invite applicants to submit their smart city projects for consideration.

E-MOBILITY

Electromobility is the use of electric vehicles for various transportation needs.

ENERGY AUTONOMY

Energy autonomy or self-sufficiency refers to consumers who use locally available energy sources and are independent of energy imports.

ENERGY EFFICIENCY

Energy efficiency is the ratio between an output of performance, service, goods or energy, and an input of energy (Energy Services Directive). Maximum energy efficiency is generating an output with the smallest possible input of energy.

EUROPEAN INNOVATION PARTNERSHIP (EIP) ON SMART CITIES AND COMMUNITIES

With this initiative, the European Commission aims to promote the development and implementation of smart urban technologies.

JOINT PROGRAMMING INITIATIVE

URBAN EUROPE

This initiative aims to create a comprehensive and systemic view of urban challenges that encompasses not only technological but also environmental, social and economic aspects.

MULTIPLIER EFFECT

The effect of projects, subsidies and initiatives of the Climate and Energy Fund leading by example.

MULTIMODAL TRANSPORT

Multimodal transport is the transportation of people or goods with two or more different means of transport.

SMART CITIES

The concept of smart cities includes innovative ideas and projects by municipalities, businesses and research institutions aimed at developing and spreading integrated, intelligent technologies and services in all areas of urban life.

SMART CITY ACCOMPANYING MEASURES

Some calls by the Climate and Energy Fund are not only for entry-level and implementation projects, but also for accompanying measures that support the Smart Cities Initiative by addressing fundamental questions related to the topic.

SMART CITY DEMO PROJECT

Smart city demo projects are aimed at creating visible implementations in urban areas that will be tested, monitored and evaluated using target indicators.

SMART CITY ENTRY-LEVEL PROJECT

Smart city entry-level projects are intended to lay the groundwork for implementation projects in the Smart Cities Initiative of the Climate and Energy Fund.

SMART CITIES MEMBER STATES INITIATIVE

This initiative investigates what must be done to implement the smart cities concept across Europe and finds new cooperative funding systems to do so. Joint activities are developed via transnational calls to complement Horizon 2020.

SMART GRID

Energy producers, storage systems, users and system resources in energy transfer and distribution grids are linked together and coordinated by a steering system.

SOCIAL INNOVATION

Social innovation refers to the process of the emergence, acceptance and spread of new social practices. The behaviour of the residents contributes decisively to the success of transformation processes towards smart cities or smart urban regions. Therefore, social innovation plays an important role. This includes the principle of “use, don’t own” or shared economy, e.g. car sharing, community gardens or food coops.

STRATEGIC ENERGY TECHNOLOGY PLAN

The SET-Plan is one of the main pillars of European energy technology policy. Its goal is to secure affordable and sustainable energy supply for the EU for the long term.

URBAN FARMING

Urban farming aims to bring nature into the cities and produce foodstuffs closer to the people who consume them.

URBAN GARDENING

Urban gardening generally refers to the use of urban spaces for small-scale gardening.

ZERO EMISSION

Refers to buildings, vehicles, production processes, services, or other infrastructure and activities whose construction, operation, provision, use or disposal do not generate greenhouse gas emissions.

Medieninhaber

Klima- und Energiefonds
Gumpendorfer Straße 5/22
1060 Wien
Tel.: +43 1 585 03 90
Fax: +43 1 585 03 90-11
E-Mail: office@klimafonds.gv.at
www.klimafonds.gv.at

Für den Inhalt verantwortlich

Klima- und Energiefonds, Stand: Oktober 2014

Zitate und Interviews spiegeln die persönliche Meinung der Befragten wider. Wir haben diese Broschüre mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt und die Daten überprüft. Rundungs-, Satz- oder Druckfehler können wir dennoch nicht ausschließen.

Konzept, Beratung, Projektmanagement, Gestaltung, Produktion

GPK Advertising GmbH
www.gpk.at

Übersetzung

Sylvi Rennert

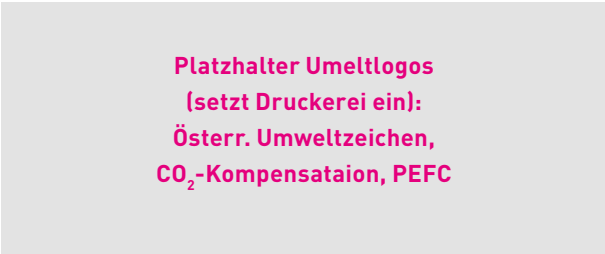
Fotos

Architekt Markus Pernthaler und Bauherr FIBAG – Hans Höllwart, Bergmann, Bosch Software Innovations, Energie Burgenland Biomasse GmbH & Co KG, Energie Steiermark, Heinz Henninger, Adrian Hipp, illwerke vkw, Institut für Gebäudelehre/TU Graz, iStock, Klima- und Energiefonds, MA 18, Michael Paukner (Illustration), Richter, Hans Ringhofer, s_arquitex SCHREDER & PARTNER ZT GMBH, SEP – Architekten Storch Ehlers und Partner, Stadtgemeinde Oberwart, Stadtwerke Hartberg, Nikolaus Summer, symvaro.com, Wien 3420 AG

Druck

Ueberreuter Druckzentrum GmbH,
Vertriebsbüro Team Stiepan

Zertifiziert nach ISO 14001 und mit mineralölfreien Druckfarben produziert.



Owner and publisher

Climate and Energy Fund
Gumpendorfer Straße 5/22
1060 Vienna
Ph: +43 1 585 03 90
Fax: +43 1 585 03 90-11
E-Mail: office@klimafonds.gv.at
www.klimafonds.gv.at

Responsible for the contents

Climate and Energy Fund, current as at October 2014.

Quotes and interviews express the personal opinions of the individuals interviewed. We have compiled this report and checked the data with the utmost diligence. However, rounding, setting or printing errors may occur.

Concept, consulting, project management, design, production

GPK Advertising GmbH
www.gpk.at

Translation

Sylvi Rennert

Photos

Architekt Markus Pernthaler und Bauherr FIBAG – Hans Höllwart, Bergmann, Bosch Software Innovations, Energie Burgenland Biomasse GmbH & Co KG, Energie Steiermark, Heinz Henninger, Adrian Hipp, illwerke vkw, Institut für Gebäudelehre/TU Graz, iStock, Climate and Energy Fund, MA18, Michael Paukner (Illustration), Richter, Hans Ringhofer, s_arquitex SCHREDER & PARTNER ZT GmbH, SEP – Architekten Storch Ehlers und Partner, Stadtgemeinde Oberwart, Stadtwerke Hartberg, Nikolaus Summer, symvaro.com, Wien 3420 AG

Printed at

Ueberreuter Druckzentrum GmbH,
Vertriebsbüro Team Stiepan

ISO 14001-certified and printed with mineral oil-free ink.

