



ENERGIE STEIERMARK

**Smart Styria**

(die Smart-Cities-Aktivitäten der Energie Steiermark)

## ■ Übersicht

- Modellregion „Smart Styria“
- Phase 1 („Vision 2050“)
- Phase 2 („Demonstration“)

## ■ Modellregion „Smart Styria“ (1)

Phase 1 „Vision 2050“

### 1. Call „Smart Energy Demo – FIT for SET“

Projekthalte (u.a.):

- Vision 2050, Roadmap (unter Berücksichtigung der Stakeholder)
- techn. Durchführbarkeitsstudie (für Demo Phase 2)
- Konsortienbildung und internationale Vernetzung



■ geografische Ausdehnung Klima- und Modellregionen

● Smart City

Quellenhinweis / Abbildung: [www.smartcities.at](http://www.smartcities.at)

29 eingereichte Projekte – davon 21 genehmigt (Förderzusage a max. 100 T€)

2 Projekte mit Beteiligung der E-Steiermark:

→ urbane Ausprägung: „**I LIVE GRAZ**“ (Konsortium-Führung: Stadt Graz)

→suburbane Ausprägung: „**iENERGY Weiz-Gleisdorf**“ (Konsortium-Führung: Energie Steiermark)

# ■ „I LIVE GRAZ“ *erster Visions-Ansatz (1)*



Gesellschaft

Die Bürger der Stadt Graz leben und handeln im Sinne der Nachhaltigkeit. Hauptziel ihrer Lebensweise ist der nachhaltige Ressourcenverbrauch in der Stadttagglomeration Graz. Ihr verantwortungsvoller Umgang mit der Umwelt spiegelt sich auf verschiedenen Ebenen der Stadt Graz wieder. Die verschiedenen nachhaltigen Lebensziele der Bürger zeigen sich auf mannigfaltige Art und Weise im Stadtbild von Graz.



Ökonomie

Die Stadt Graz ist vermögend. Die Ökologische Ökonomie bildet den Schwerpunkt der Wirtschaft der Stadt Graz. Die Stadt hat die Wirtschaftskraft, Stadtentwicklungsprojekte, die dem Gemeinwohl der Stadt dienen, selbst zur Umsetzung zu bringen. Durch Anreizsysteme und gezielt eingesetzte Maßnahmenbündel werden nachhaltige Stadtentwicklungsprojekte auch in Kooperation mit privaten Investoren umgesetzt. Das Vermögen der Stadt Graz wird durch Mehrwertabgaben, Baulandmobilisierungsfonds, und einen revolvingierenden Stadtentwicklungsfond laufend erneuert.



Ökologie

Durch starkes Ressourcenmanagement (Flächenmanagement) ist der Neubaulandverbrauch der Stadt Graz =0. Das gezielte Flächenmanagement führt zur nachhaltigen Stadtverdichtung und Reduzierung von Infrastrukturflächen. Die Flächenbilanz von Bauland zu Grün- und Freiland haben sich massiv zugunsten des Grün- und Freilandanteils in Richtung einer ökologischen Flächennutzung verschoben. Die Stadt Graz ist eingebettet in ein sie umgebendes riesiges Waldgebiet, die „Stadtlandschaft Graz“, die das Leitbild der nachhaltigen Stadttagglomeration Graz prägt.

# „I LIVE GRAZ“ erster Visions-Ansatz (2)



## Mobilität

Die energieautarke und emissionsfreie Mobilität ermöglicht die Aufrechterhaltung der Mobilitätsanforderungen der Stadtregion Graz. Der Modal Split hat sich massiv zugunsten Fussgänger-, Radfahrer- und Öffentlichen Verkehr verschoben. In der Mobilität der Stadtregion Graz herrscht Kostenwahrheit nach dem Nutzer/Verursacher Prinzip.



## Ver-/Entsorgung

Die Stadt Graz ist abfallfrei und hat weltweit den ressourcenschonendsten Wasserverbrauch pro Einwohner. Die Kreislaufwirtschaft ist nach dem Prinzip von C2C in der ganzen Stadt verankert. Die Finanzierung der im öffentlichen Raum liegenden hochwertigen Infrastrukturnetze erfolgt über Raum - Nutzungsrechte / Nutzungsendgeldzahlungen an die Stadt Graz.



## Gebäude

Alle neuen Gebäude der Stadt Graz werden nach der Lebenszyklusbetrachtung als hochenergieeffiziente und ressourcenschonende Bauwerke umgebaut und errichtet. Alle Gebäude tragen zur Qualität des öffentlichen Stadtraums bei. Der öffentliche Raum erhält laufend neue Qualitäten. Durch die Nachverdichtung von Gebäudestrukturen werden permanent überflüssige Erschließungstrassen und Parkplätze in neue Grün- u. Freiflächen umgewandelt.

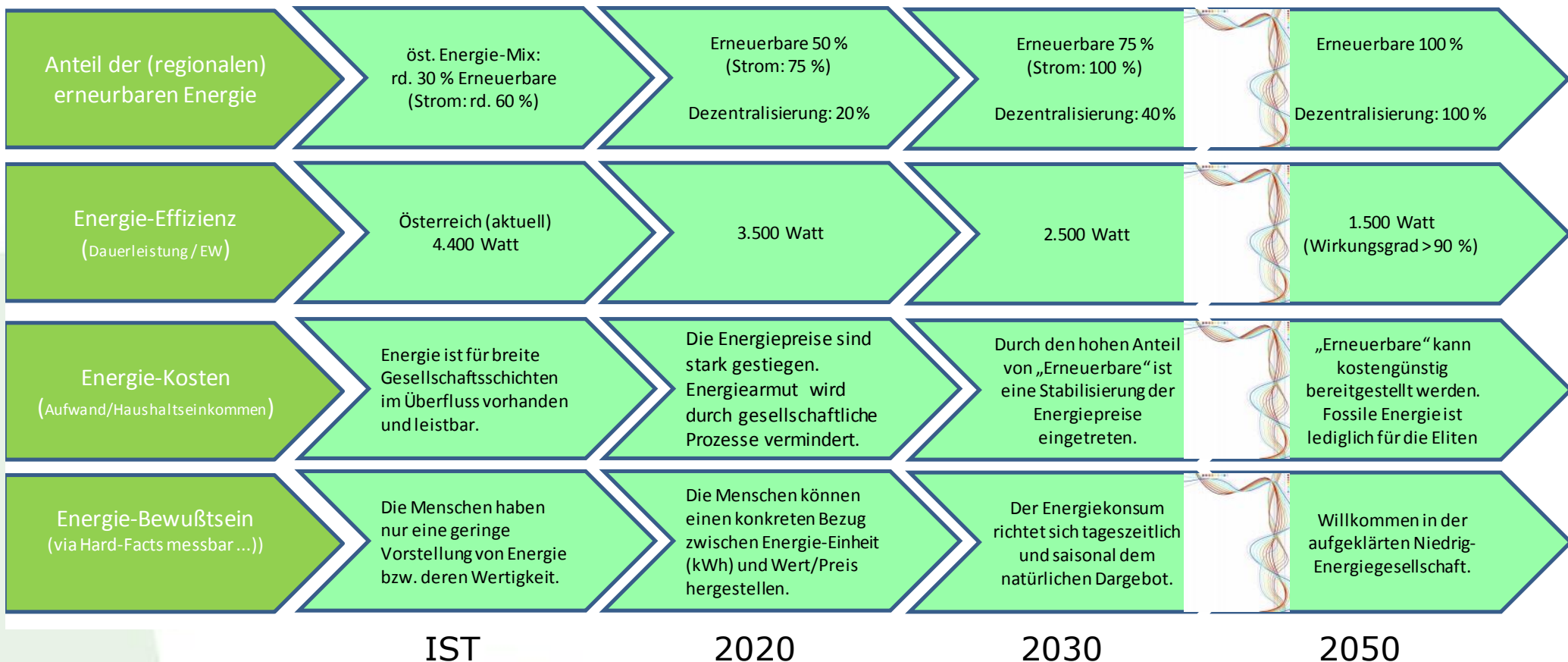


## Energie

Die Stadtregion Graz ist energieautark. Die Energieproduktion erfolgt ausschließlich in der Region. Die Energieversorgung der Stadt Graz wird ausschließlich durch den Einsatz von erneuerbaren Energien gewährleistet. Jeder Bürger ist für seine Energieproduktion verantwortlich. Der Schwerpunkt der öffentlichen Energieversorgungsleistungen liegt in der Bereitstellung von neuartigen stationären und mobilen Energiespeichersystemen.

# ■ „I LIVE GRAZ“

## Energie-Vision / Roadmap (Entwurf)



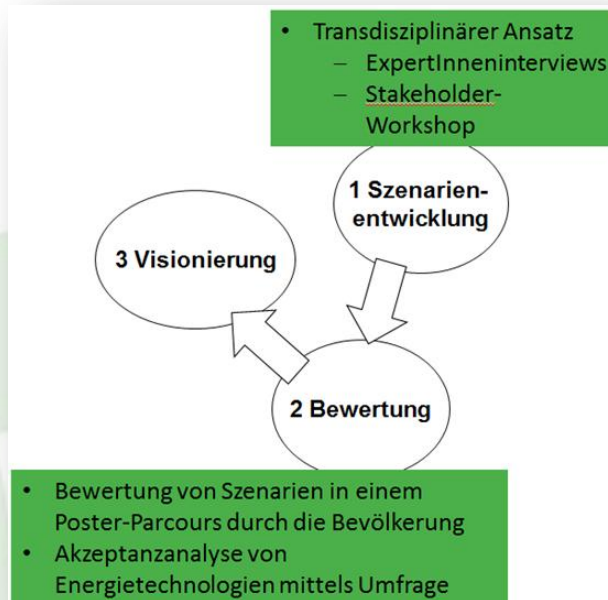


# ■ „iENERGY Weiz-Gleisdorf“

Der Weg zu einer Vision .....



## A. Methode (Überblick):



## B. Szenarien zur Wahl: (Bürgerbeteiligung)

- Die Region blüht
- Die Richtung stimmt
- Was geht, geht!
- Wenn es sich auszahlt!
- Wenn nichts passiert



# „iENERGY Weiz-Gleisdorf“

.... das Ergebnis !

„Die Region blüht“

(Wunsch)



„Wenn es sich auszahlt“

(Erwartung)



energie region  
WEIZ-GLEISDORF



TU  
Graz



ENERGIE STEIERMARK

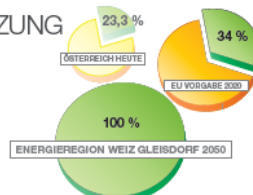
Das Energiethema ist der starke Motor der regionalen Entwicklung. Durch diese Eigendynamik entwickelt sich die Region im Vergleich zum Umfeld optimal. Die Ressourcen, ein hervorragendes Management, eine sehr starke Vernetzung und die Technologien für den Wandel stehen zur Verfügung. Kosten werden nicht gescheut, um diese Entwicklung voranzutreiben.

## ERREICHTES

- » Hervorragende Entwicklung der Region
- » Energie-Optimierung von Gebäuden, der Mobilität und des Wirtschaftens
- » Wertschöpfung bleibt vermehrt in der Region
- » Exzellente regionale Kooperation

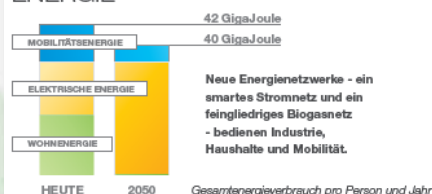
## RESSOURCENNUTZUNG

Die technischen Möglichkeiten im Energiebereich werden mit einem hohen Bedarf an Investitionskosten umgesetzt. Die regionalen Ressourcen werden optimal genutzt.



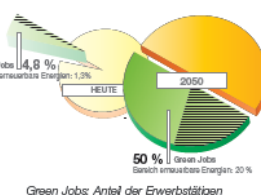
Anteil erneuerbarer Energie am Gesamtenergieverbrauch

## ENERGIE



## ARBEITEN

Die Firmen der Region sind Weltmarktführer und haben durch innovationsgetriebenes Wachstum sehr viele Green-Jobs in der Region geschaffen.

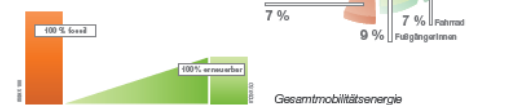


## HERAUSFORDERUNGEN

- » Sehr starke Neugestaltung der Energiesysteme und Bau neuer Netzwerke
- » Energieoptimiertes Bauen und Renovieren aller Gebäude in der Region
- » Nutzung aller verfügbaren Dachflächen für Fotovoltaikanlagen
- » Die Kulturlandschaft ist durch Agro-Förstsysteme geprägt
- » Regionale Energie-Raumplanung und Stopp der Zersiedelung
- » Einführung neuer Mobilitätskonzepte abseits des motorisierten Individualverkehrs
- » Forcierung alternativer Antriebstechnologien für den motorisierten Individualverkehr: „Gasauto“ mit Biogas aus Reststoffen und Holzvergasung

## MOBILITÄT

Der Verkehr innerhalb der Region setzt hauptsächlich auf E-Mobilität. Überregionaler Verkehr wird über Carsharing Angebote und ein gutes öffentliches Verkehrsangebot sowie mit individueller Biogasmobilität bedient. Der Organisationsaufwand individueller Mobilität ist gestiegen.



## LANDSCHAFT

- » Nachhaltige Agro-Förstsysteme, in denen u. a. Energiepflanzungen (Kurzumtrieb) und Lebensmittelproduktion eng verzahnt sind, werden zu wesentlichen Kennzeichen der Kulturlandschaft.
- » Kurzumtriebsflächen steigen auf 1/3 der landwirtschaftlichen Nutzflächen.

## WOHNEN

Alle Neubauten sind Plus-Energie-Gebäude und erzeugen mehr Energie, als sie verbrauchen. Alle Altbauten wurden auf Niedrigenergiestandard gebracht. Das wird durch die gute Förderstruktur ermöglicht.





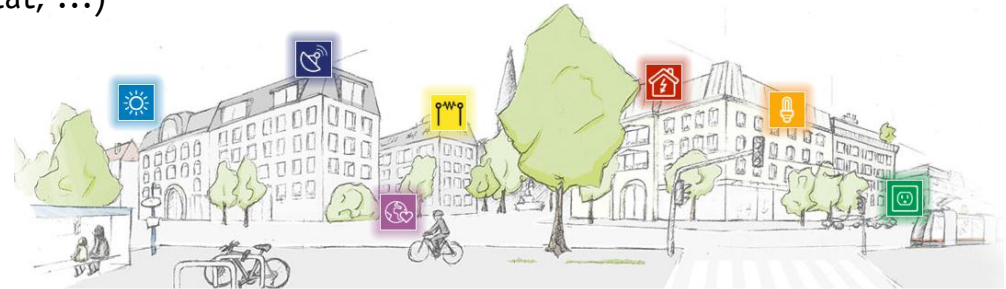
## ■ Modellregion „Smart Styria“ (2)

Phase 2 – Umsetzung Demo-Projekte (2012-2016)

### 2. Call „Smart Energy Demo – FIT for SET“

- Berücksichtigung der Energie-Vision
- Förderprogramm – Klimafondauschreibung „smart energy demo fit4set“
  - Einbettung in ein Gesamtkonzept (Stadtplanung)
  - Finanzierungsüberlegungen
  - neue Technologien
  - Systemintegration (Energie, Gebäude, Mobilität, ...)
  - Optimierung (Energie-Effizienz)
  - Nachweis der Verbindlichkeit
  - Übertragbarkeit der Lösungen

(Fördervolumen: 13 Mio.€)



Quellenhinweis / Abbildung: [www.smartcities.at](http://www.smartcities.at)

### 2 Projekte mit Beteiligung der E-Steiermark:

- urbane Ausprägung: **„Smart City Graz Mitte“** (Konsortium-Führung: Stadt Graz)
- suburbane Ausprägung: **„iENERGY 2.0 Weiz-Gleisdorf“** (Konsortium-Führung: Energie Steiermark)

# Übersicht – „Smart City GRAZ Mitte“

## Leuchtturmprojekt (Teil Energie)

STADT  
GRAZ

HOLDING  
GRAZ

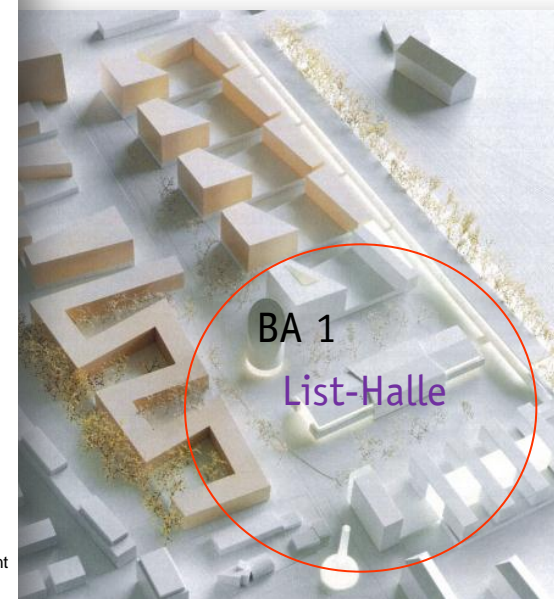
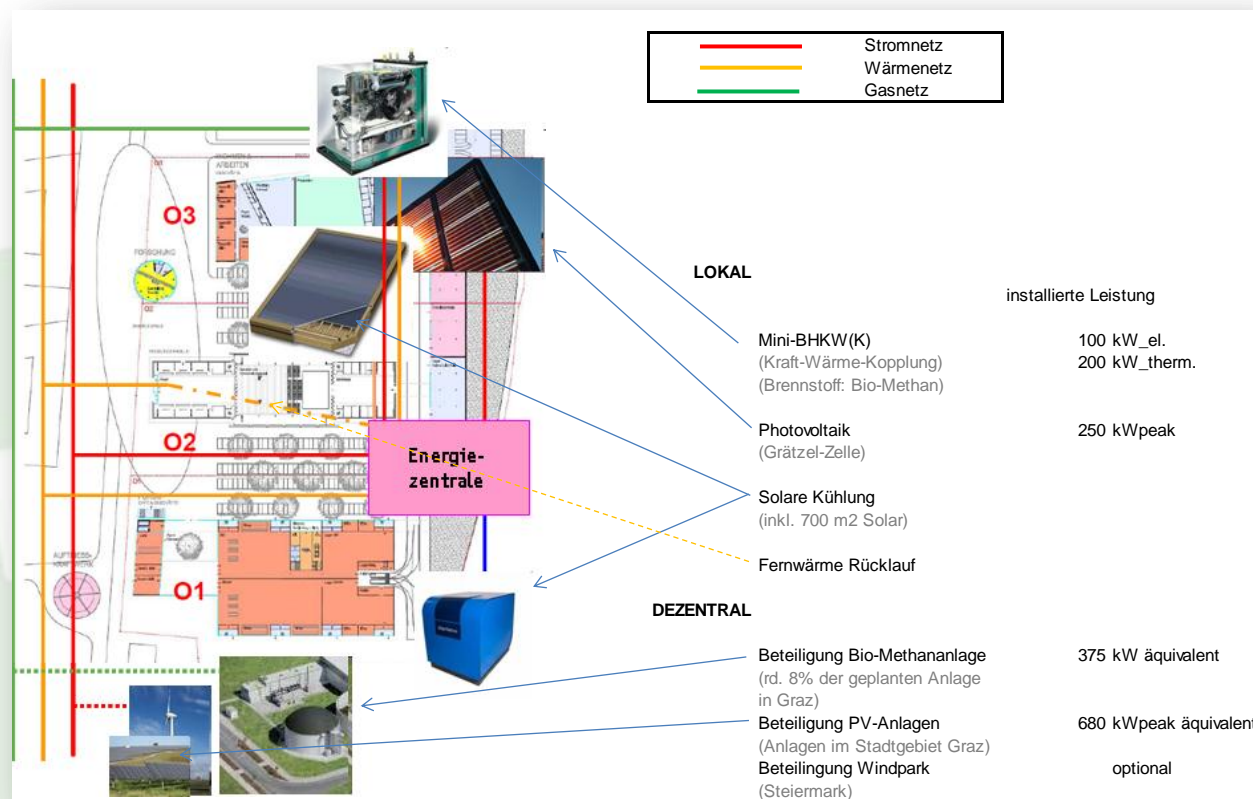


Abb.  
"I LIVE GRAZ"  
Demo-Gebiet Waagner-Biro

# Übersicht – „iENERGY 2.0“

„Die Macht einer Vision !“



		Buildings, energy efficiency	Energy networks	Supply and disposal systems	Mobility	Communication, Information
iEnergy Vision Monitor	D1		x		x	x
iEnergy Origin Scan	D2		x			x
iEnergy Aid Fund	D3	x	x	x	x	
iEnergy Energetic autonomy	D4	x	x	x	x	
User Segment „Industry, services“ <i>Innovation center Weiz 4</i>	D4.1	x	x		x	
User Segment „Industry“ <i>Elin Motor Works</i>	D4.2		x	x	x	
User Segment „Private“ <i>Renovation Old Age Pensioners' residential home front Gleisdorf</i>	D4.3	x	x		x	
User Segment „Public“ <i>Settlement Smart-x</i>	D4.4	x	x		x	

Figure 1.1: iEnergy 2.0 – Matrix of topics



## ■ Kontakt

**Dipl.-Ing. Mathias Schaffer**  
Technische Innovation und Erzeugung  
Leiter Energieinnovationen

Energie Steiermark AG  
Leonhardgürtel 10  
A-8010 Graz

Tel.: +43 (316) 9000-53620  
Fax.: +43 (316) 9000-20869  
Mobil.: +43 (664) 6163620

Mail: [mathias.schaffer@e-steiermark.com](mailto:mathias.schaffer@e-steiermark.com)  
Homepage: [www.e-steiermark.com](http://www.e-steiermark.com)



*„Handle stets so, dass sich die Anzahl der Möglichkeiten vermehrt.“*  
Heinz von Förster (1911-2002), österr. Physiker und Philosoph



ENERGIE STEIERMARK

**Viel (grüne) Energie und Innovation !**