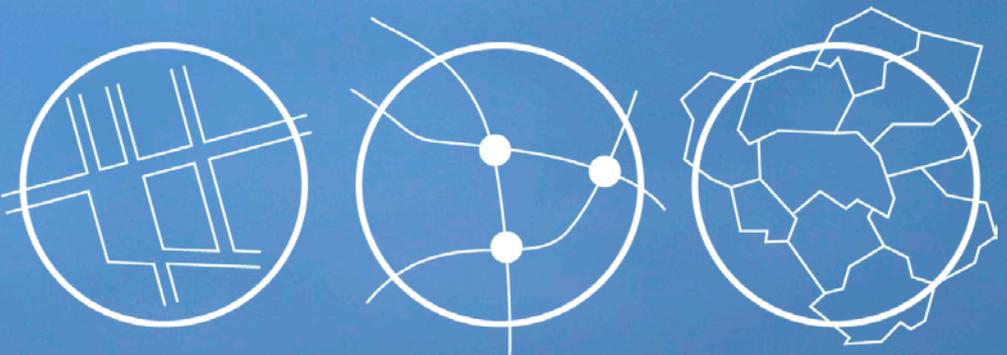
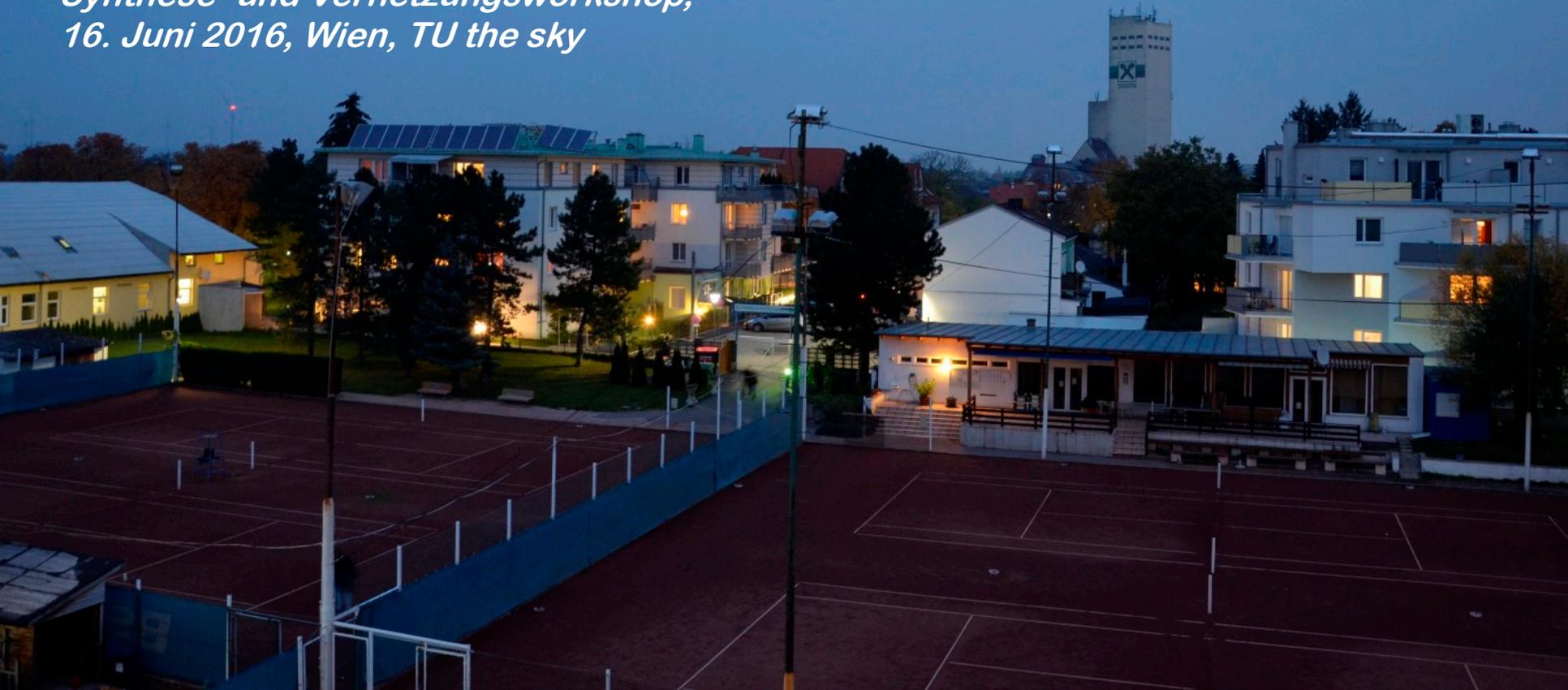


# ERP



ENERGIERAUMPLANUNG FÜR SMARTE STADTQUARTIERE UND REGIONEN

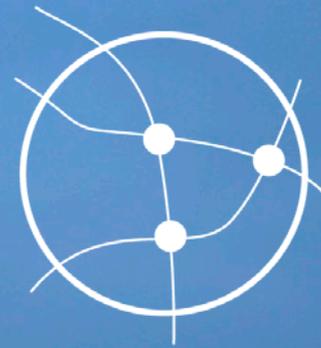
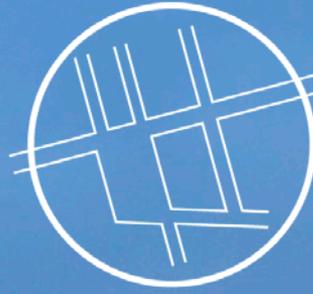
*Synthese- und Vernetzungsworkshop,  
16. Juni 2016, Wien, TU the sky*



## 16.06.2016 Was

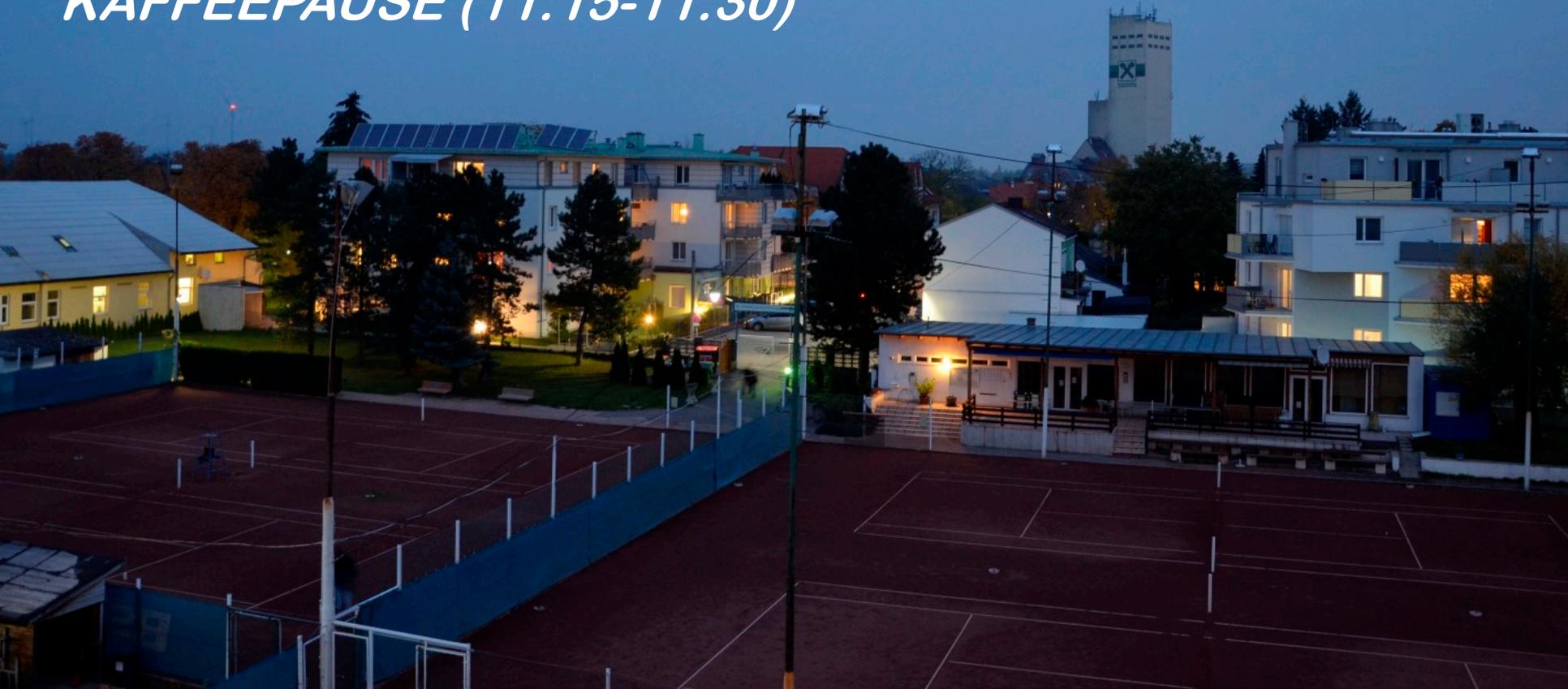
ab 08.45	Gathering + Kaffee
09:15 - 9:30	Begrüßung: Rudolf Scheuven (Dekan der Fakultät für Architektur und Raumplanung, TU Wien) und Hartmut Dumke (Department für Raumplanung, TU Wien, ERP_hoch3 Projektleiter), Isabella Zwerger (BMVIT)
09:30 - 11:15	Gastvorträge: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Andrea Kinsperger: Stadtregionale Bürgerkraftwerke und Grundlagenforschung</li> <li>• Rudolf Giffinger, Daniel Latzer: Werkstattbericht aus dem Forschungsprojekt E_PROFIL</li> <li>• Marta Carrasco: Research practise on Planning the territorial efficiency in the Metropolitan Area of Barcelona</li> <li>• Karen Dhollander: Creating Landscapes for windenergy in the East Flanders Core Area</li> <li>• Michael Erman: A regional climate roadmap 2050 for the Stockholm region - old and new platforms to be used</li> </ul>
11:15 - 11.30	Kaffeepause
11:30 - 12.15	Input und Plenums-Diskurs des ERP_hoch3 Forschungsteams: Ergebnisse, Foci und Reflexionen zu den Raumbezügen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadtquartiere</li> <li>• ÖV-Entwicklungsachsen</li> <li>• Interkommunale erneuerbare Flächenpotenziale</li> </ul>
12:15 - 13:00	Mittags-Buffer
13:00 - 13:15	Aufgabenstellung an die Workshops
13:15 - 14:45	Workshop: Entwurf Stadtregionaler Energieraumplanungs-Agenden!
14:45 - 15:00	Kaffeepause
15:00 - 15:45	Berichte der Workshopgruppen, Plenumsdiskurs
15:45 - 16:00	Kongress-Resumée
16:00 - ?	Ausklang (am Buffet) und Ausblick auf der Terrasse

# ERP



ENERGIERAUMPLANUNG FÜR SMARTE STADTQUARTIERE UND REGIONEN

*KAFFEEPAUSE (11:15-11.30)*



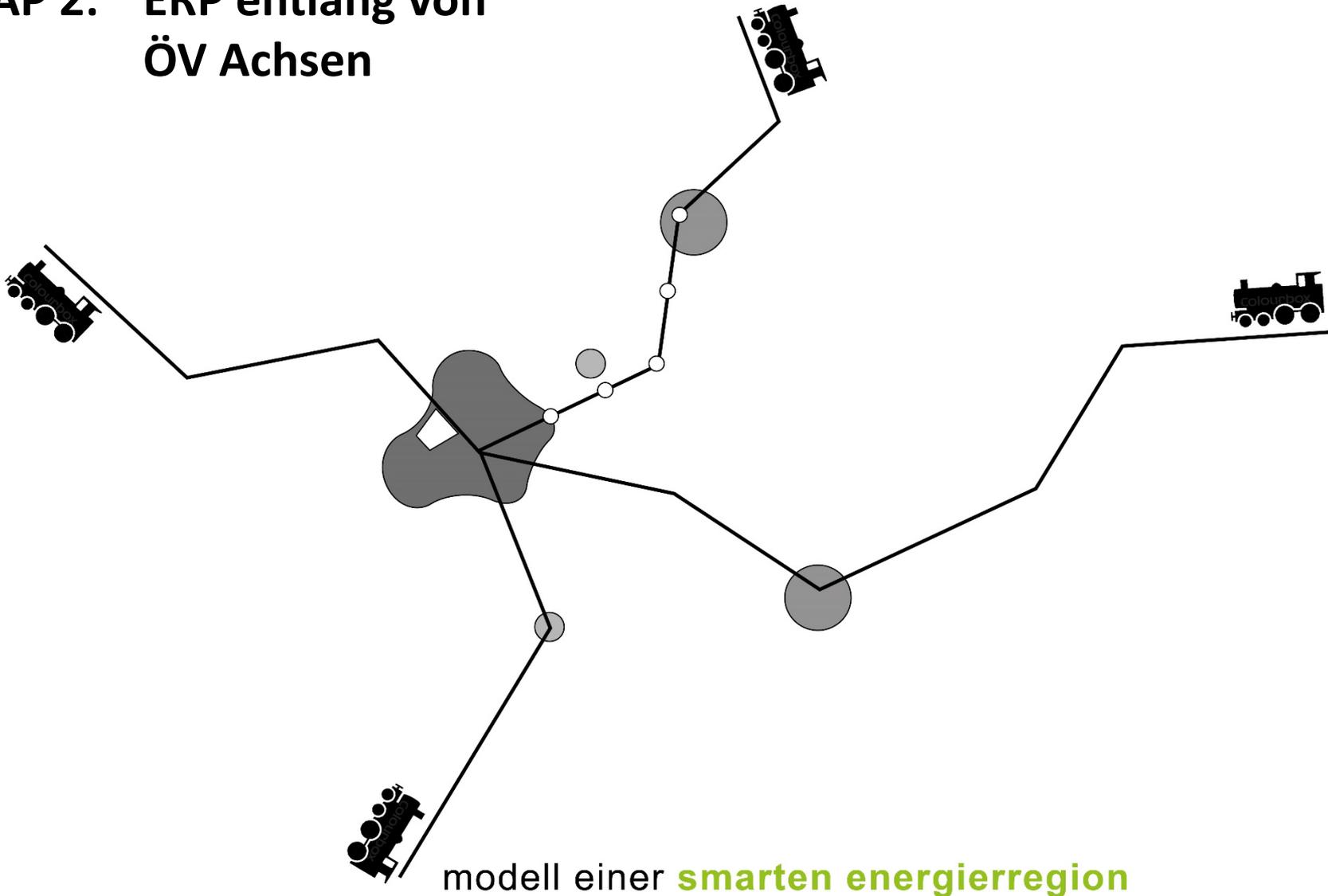
# AP 1: ERP für Stadtquartiere



modell einer **smarten energieregion**

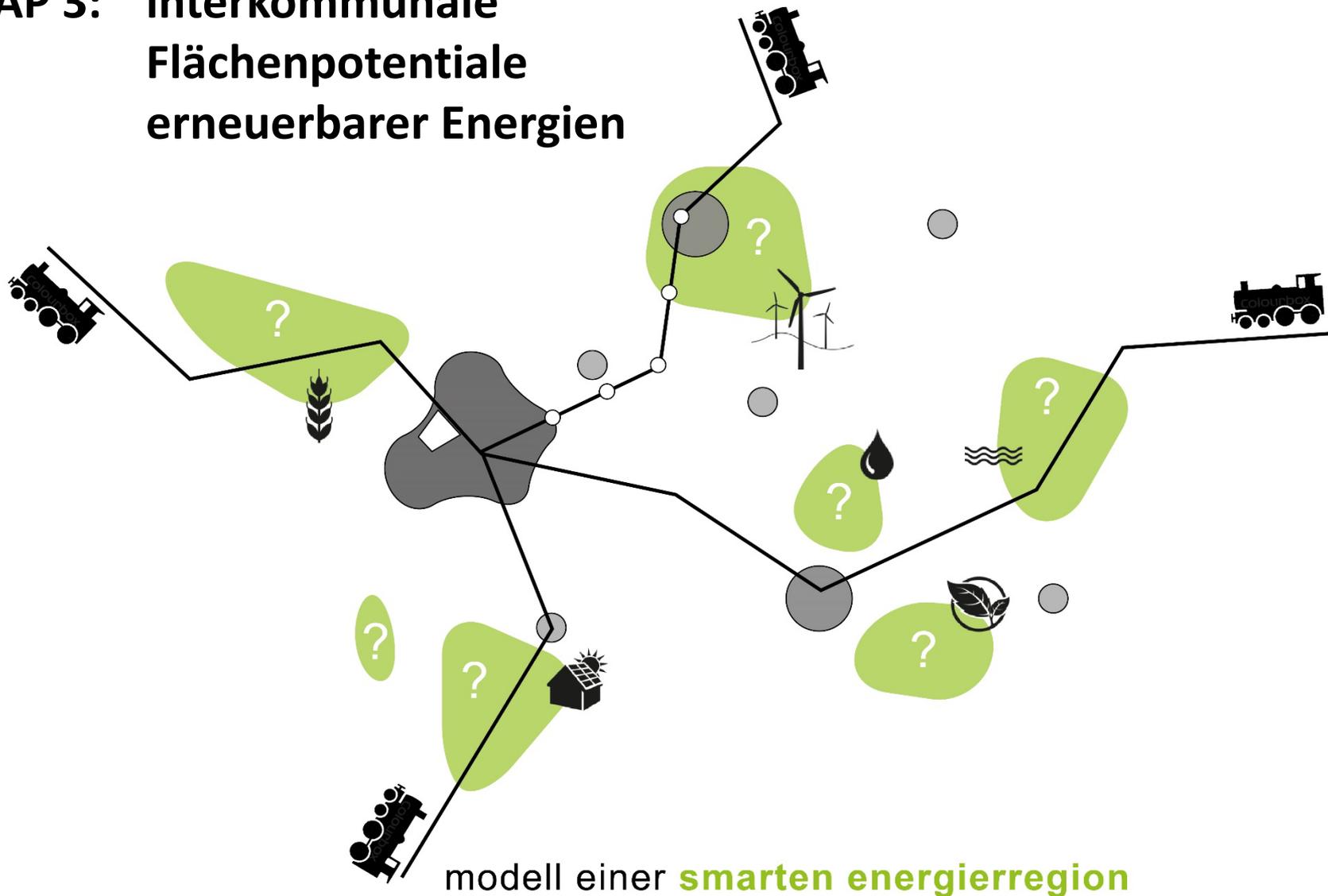
Grafik: ERP\_hoch3 Forschungsteam

## AP 2: ERP entlang von ÖV Achsen



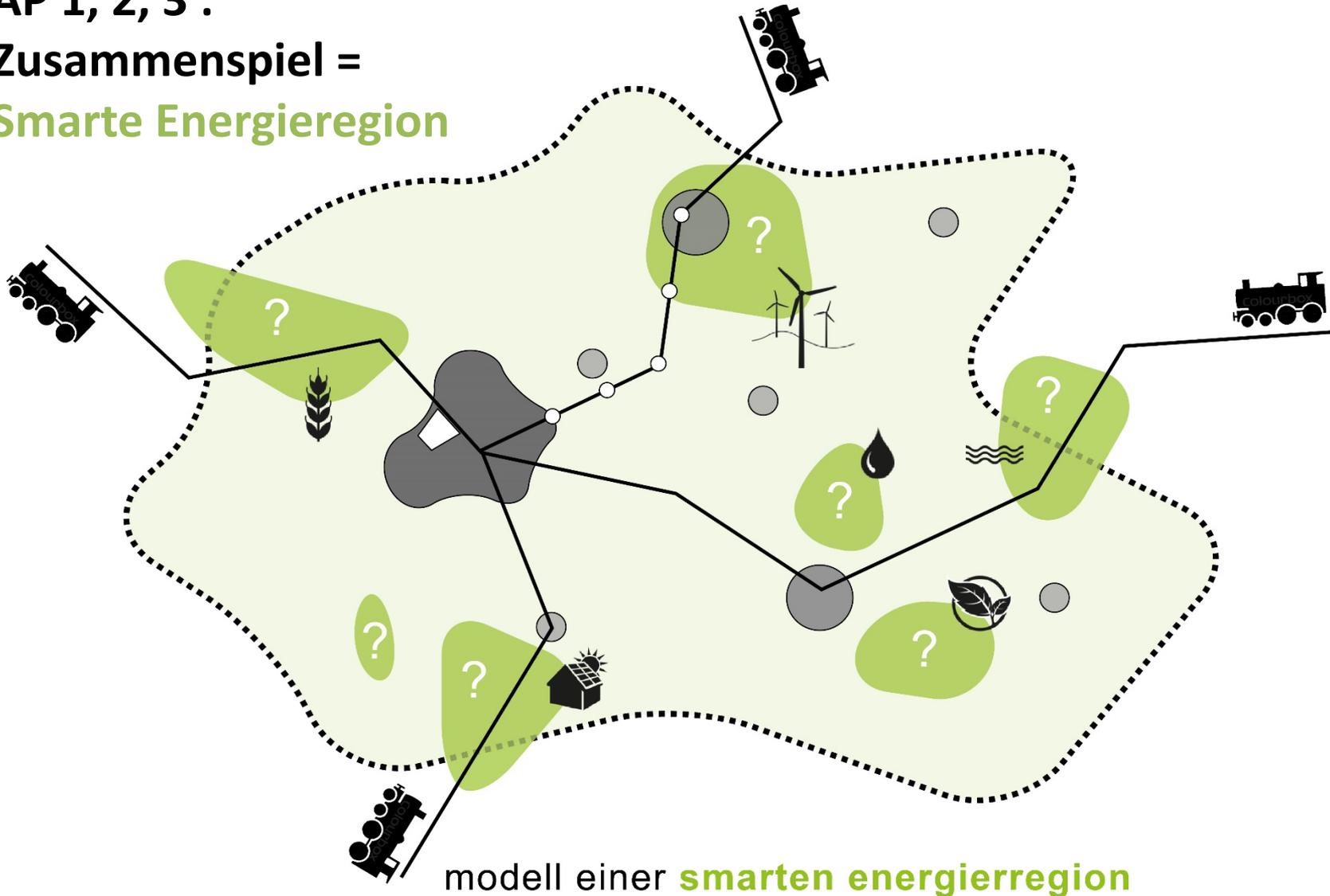
modell einer **smarten energieregion**

# AP 3: interkommunale Flächenpotentiale erneuerbarer Energien

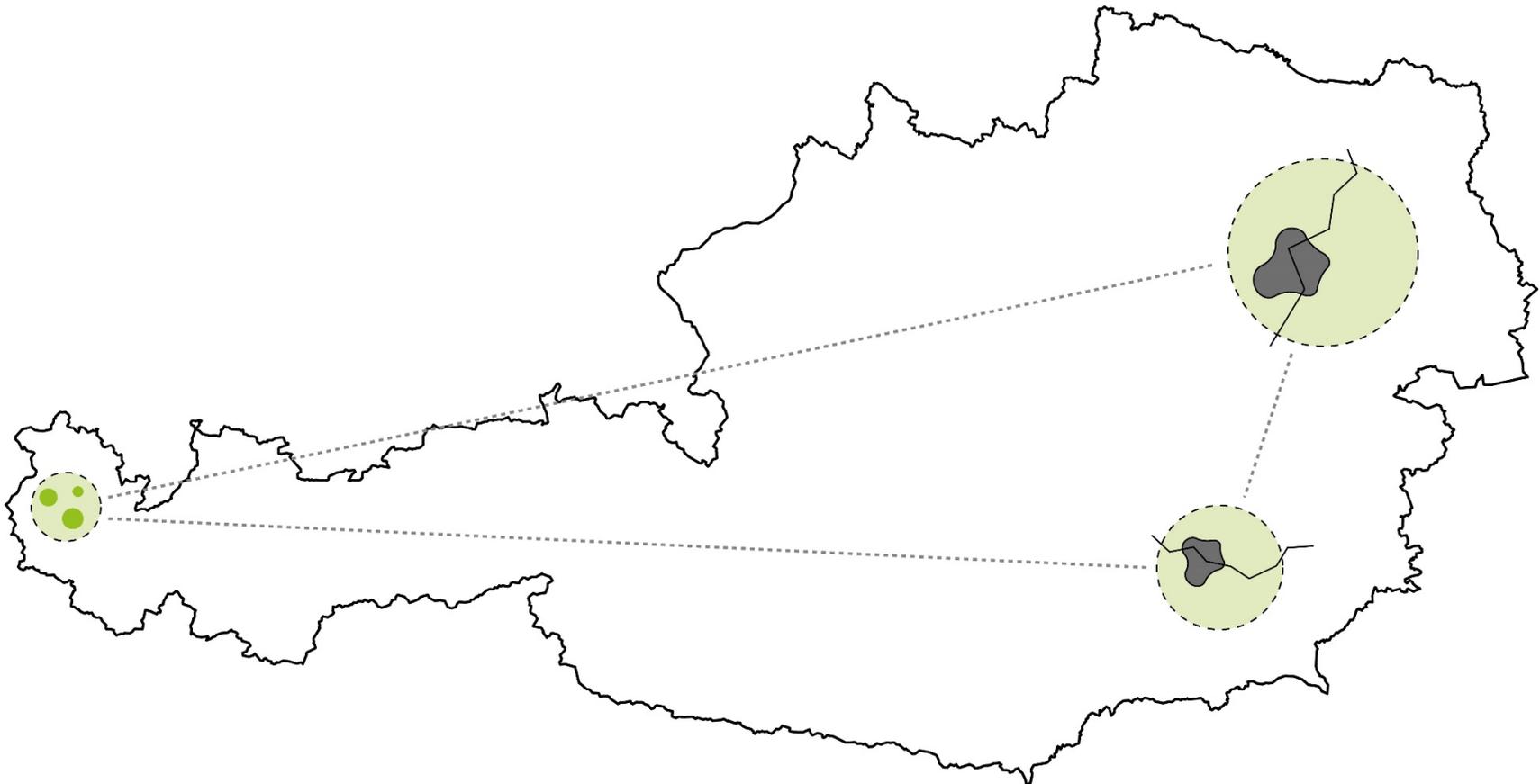


modell einer **smarten energieregion**

# AP 1, 2, 3 : Zusammenspiel = Smarte Energieregion



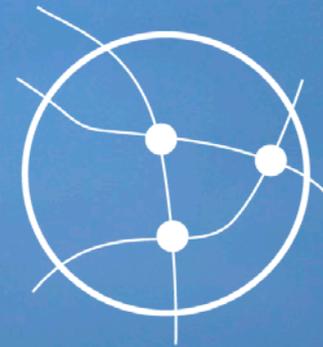
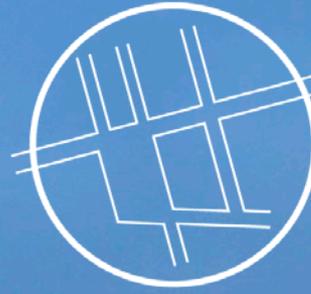
modell einer **smarten energieregion**



# modell einer **smarten energieregion**

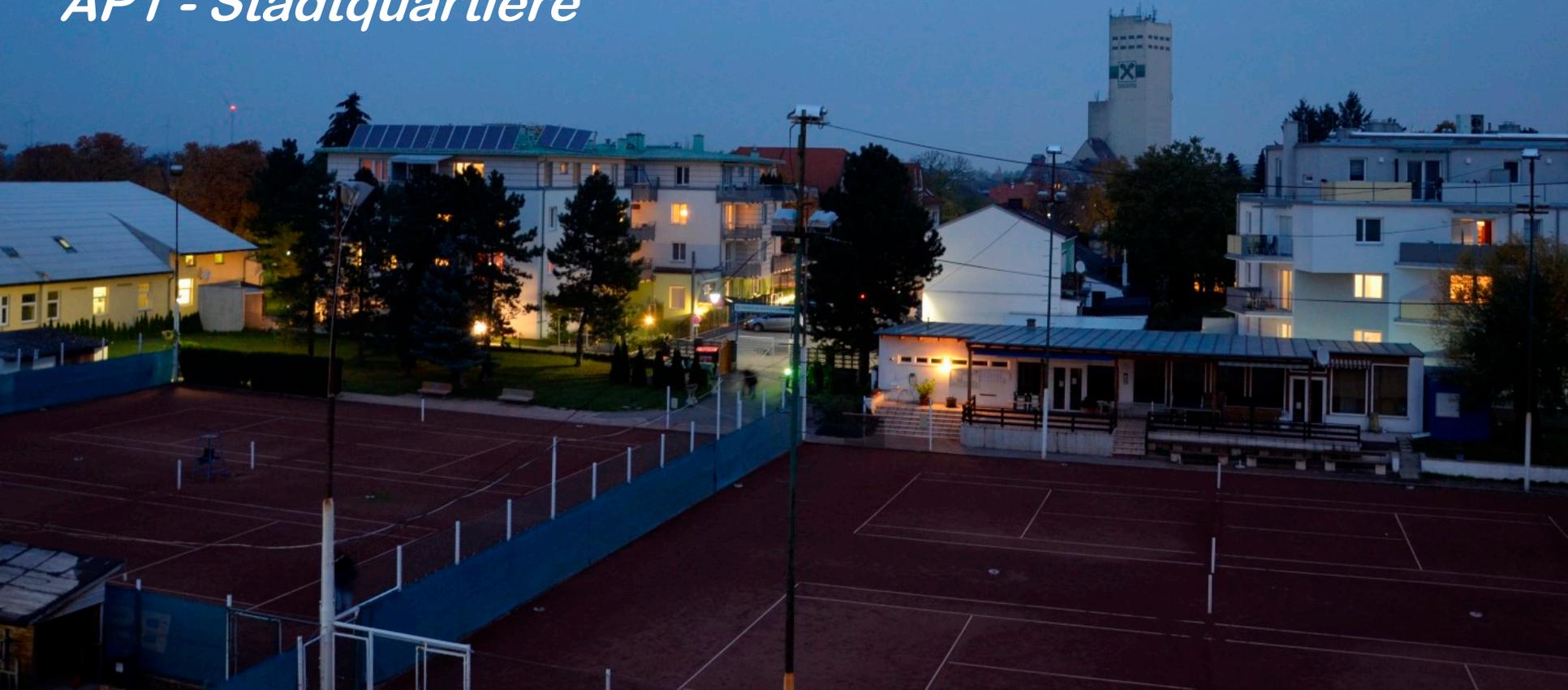
Grafik: ERP\_hoch3 Forschungsteam

# ERP



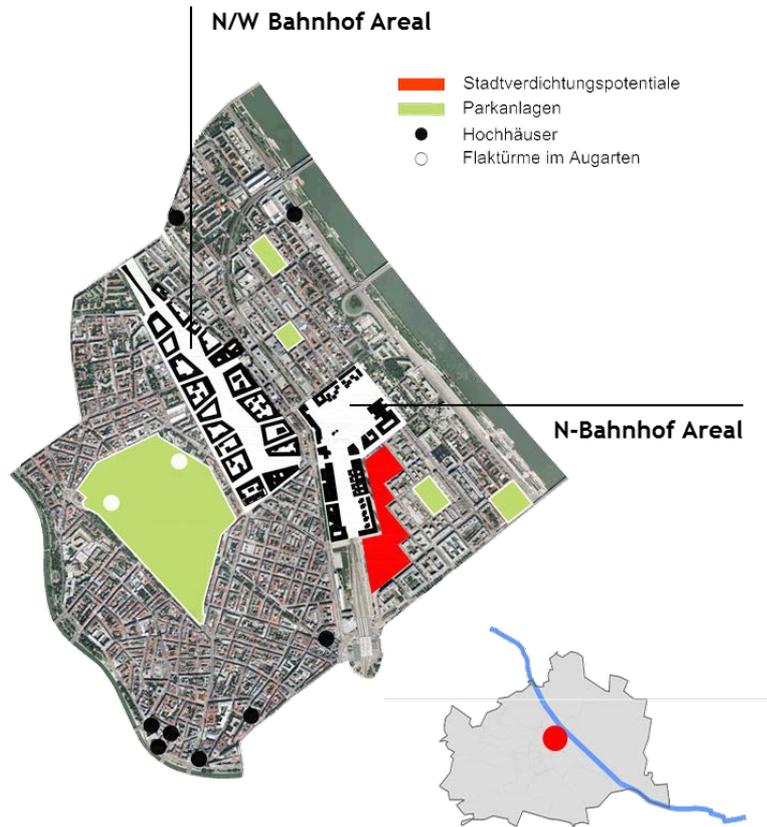
ENERGIERAUMPLANUNG FÜR SMARTE STADTQUARTIERE UND REGIONEN

*AP1 - Stadtquartiere*

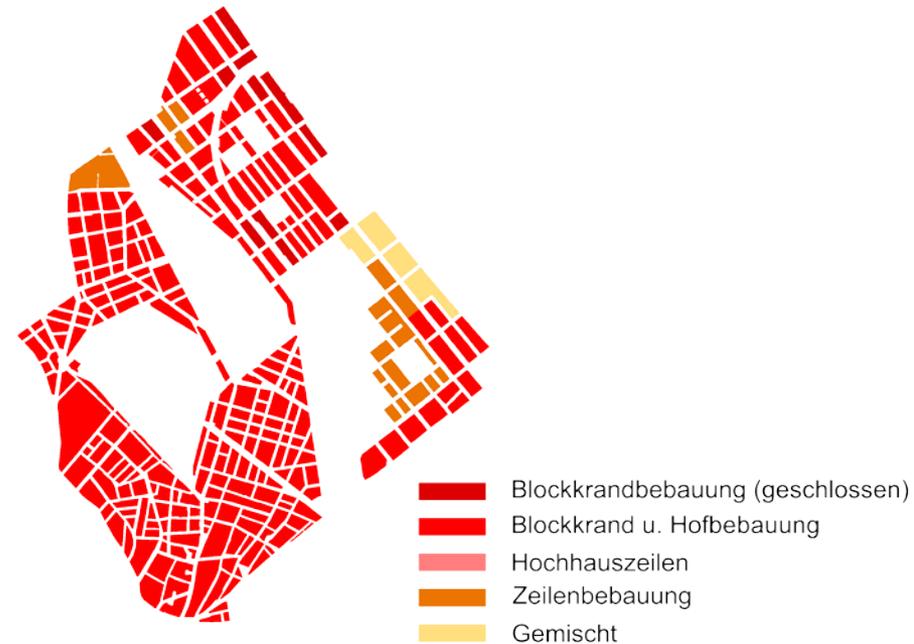


# ERP für Stadtquartiere: Arbeitsweise

## Städtebauliche und energetische Analyse Testgebiet Wien



Fläche: ca. 598 ha  
 Einwohner: 105.250 EW  
 EW / km<sup>2</sup>: ca. 18.100 EW / km<sup>2</sup>  
 BBD (*Bebauungsdichte*): hoch (bis zu 12)

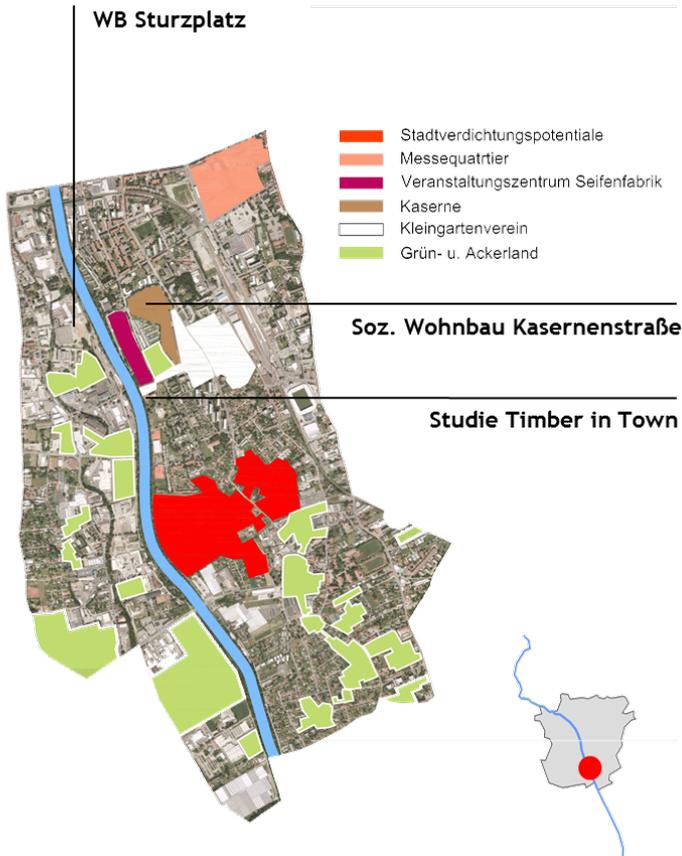


Bautypologien

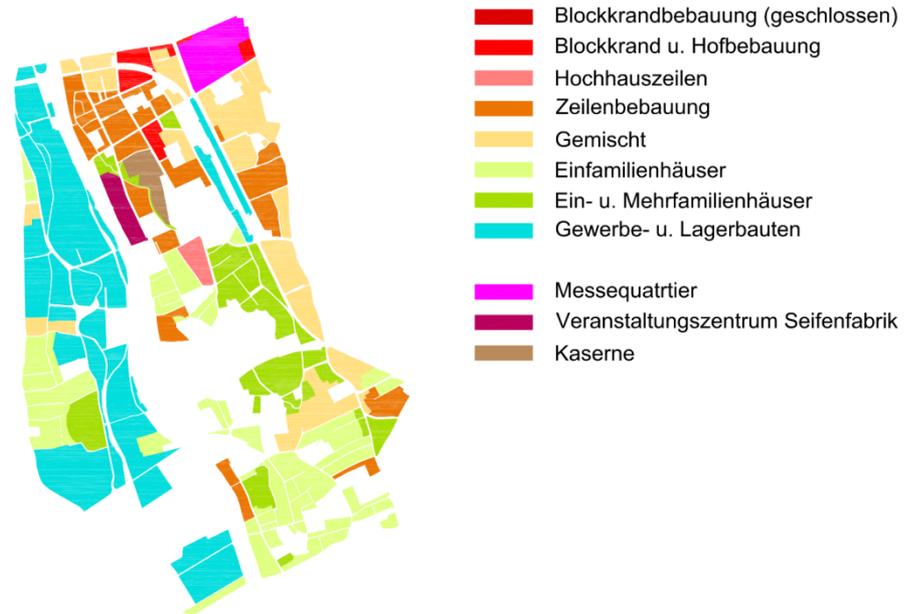
QUELLE: Basisdaten Stadt Wien /  
 Bearbeitung TU Graz Institut für  
 Städtebau, 2015

# ERP für Stadtquartiere: Arbeitsweise

## Städtebauliche und energetische Analyse Testgebiet Graz



Fläche: ca. 655 ha  
 Einwohner: **21.520 EW** (Haupt- u. Nebenwohnsitz)  
 EW / km<sup>2</sup>: ca. 3.285 EW/km<sup>2</sup>  
 BBD (Bebauungsdichte): gering (von 0,2 bis 2,5)



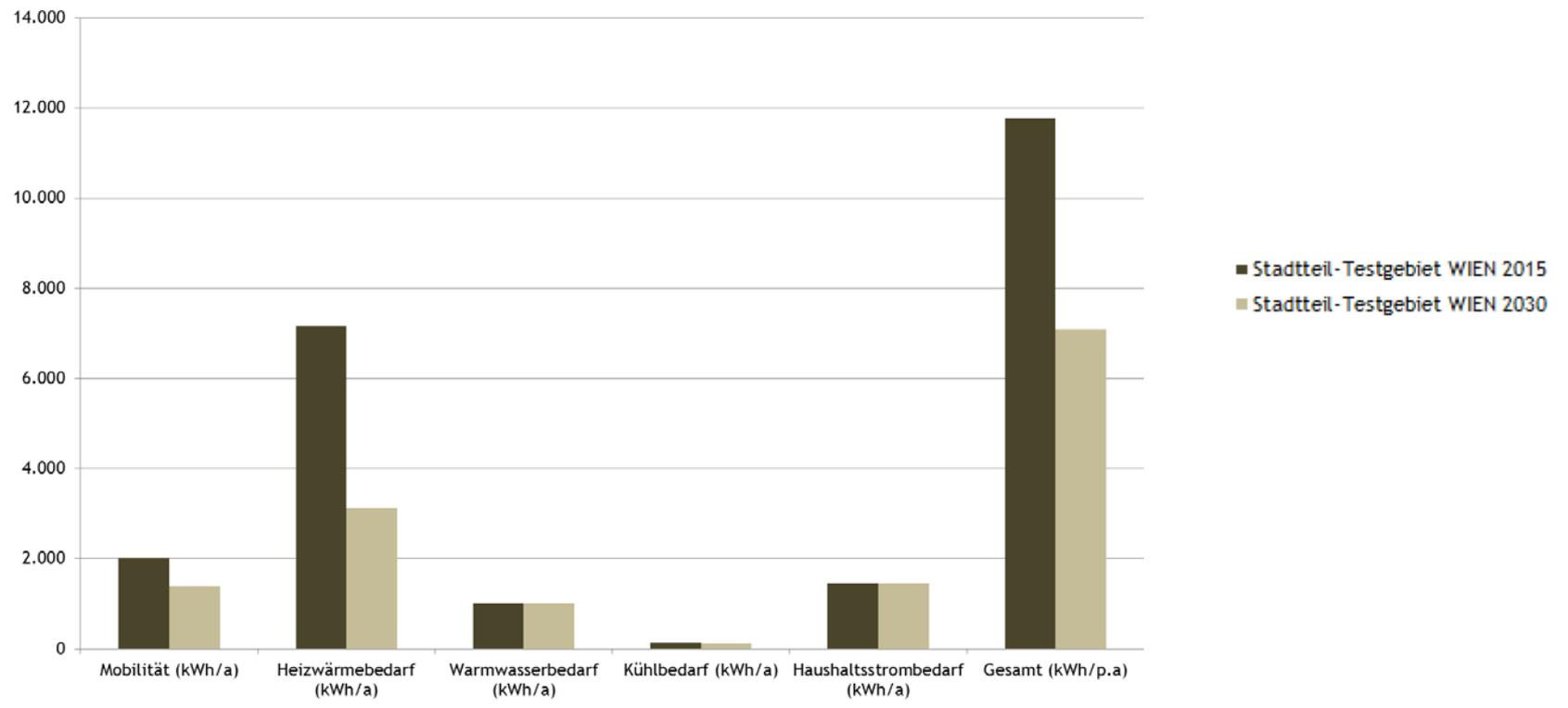
QUELLE: Basisdaten Stadt Graz /  
 Bearbeitung TU Graz Institut für  
 Städtebau, 2015

# ERP für Stadtquartiere: Arbeitsweise

## Quantitative IST- und SOLL Befunde am Bsp. Testgebiet Wien

Aktuelle und zukünftige Energiebedarfe pro Person, Testgebiet Wien

	2015	und	2030
Bevölkerungszahlen:	105.250		142.310
E-Bedarf total (kWh/a):	1.237.843.000		1.008.870.650
p.P. (kWh/a)	11.760		7.090

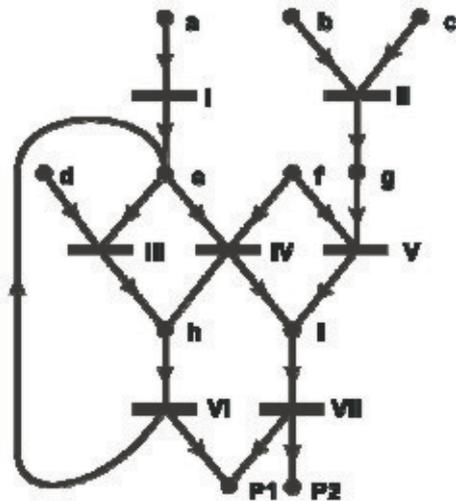


# ERP für Stadtquartiere: Arbeitsweise

## Optimierung mittels Prozessnetzwerksynthese (PNS)

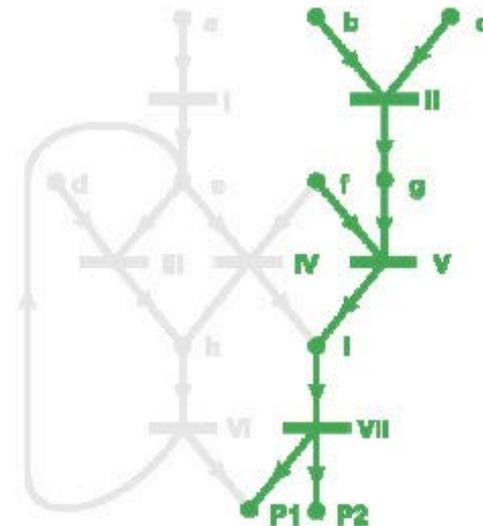
### Maximalstruktur des Technologienetzwerkes

enthält alle theoretisch möglichen  
Verknüpfungen



### Optimalstruktur

stellt die wirtschaftlich beste Variante  
im System dar



# ERP für Stadtquartiere: Arbeitsweise

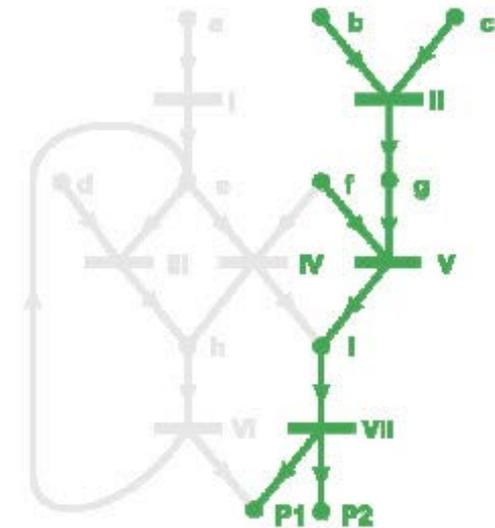
## Modellierung mittels Prozessnetzwerksynthese (PNS)

### Angebotsseitig: Mengen und Kosten

- Dachflächen für Photovoltaik
- Dachflächen für Solarthermie
- Grundflächen für Geothermie
- Bioabfall
- Biomasse aus Kurzumtrieb auf Ackerflächen
- Fernwärme, Gas, Pellets

### Nachfrageseitig: Mengen und Preise

- Heizwärmebedarf (Privat und Industriehallen)
- Warmwasserbedarf (Privat)
- Kühlbedarf (Büro)
- Strombedarf (Privat)



# ERP für Stadtquartiere: Arbeitsweise

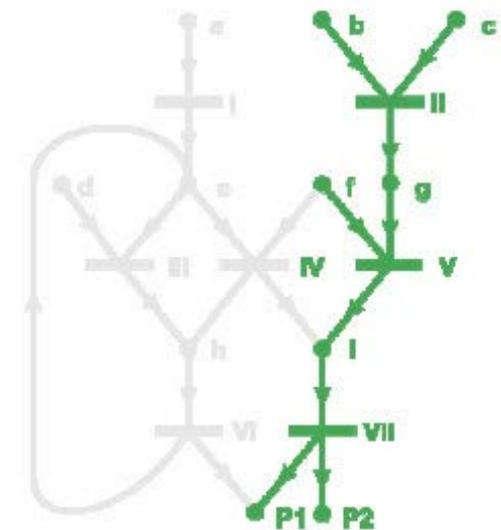
## Modellierung mittels Prozessnetzwerksynthese (PNS)

### Berücksichtigte Technologien mit Kosten für unterschiedliche Leistungsgrößen

- Photovoltaik (dezentral)
- Solarthermieanlage (dezentral)
- Geothermieanlage m. Wärmepumpe (dezentral)
- Gasbrenner (zentral und dezentral)
- KWK-Anlage (zentral und dezentral)
- Klimaanlage (dezentral)
- Pelletskessel (zentral und dezentral)
- Biogasfermenter und Biogasreinigung (zentral)

### Weiters Teil der Modellierung mit Kosten

- Leitungen
- Gebäudeinfrastruktur für zentrale Anlagen



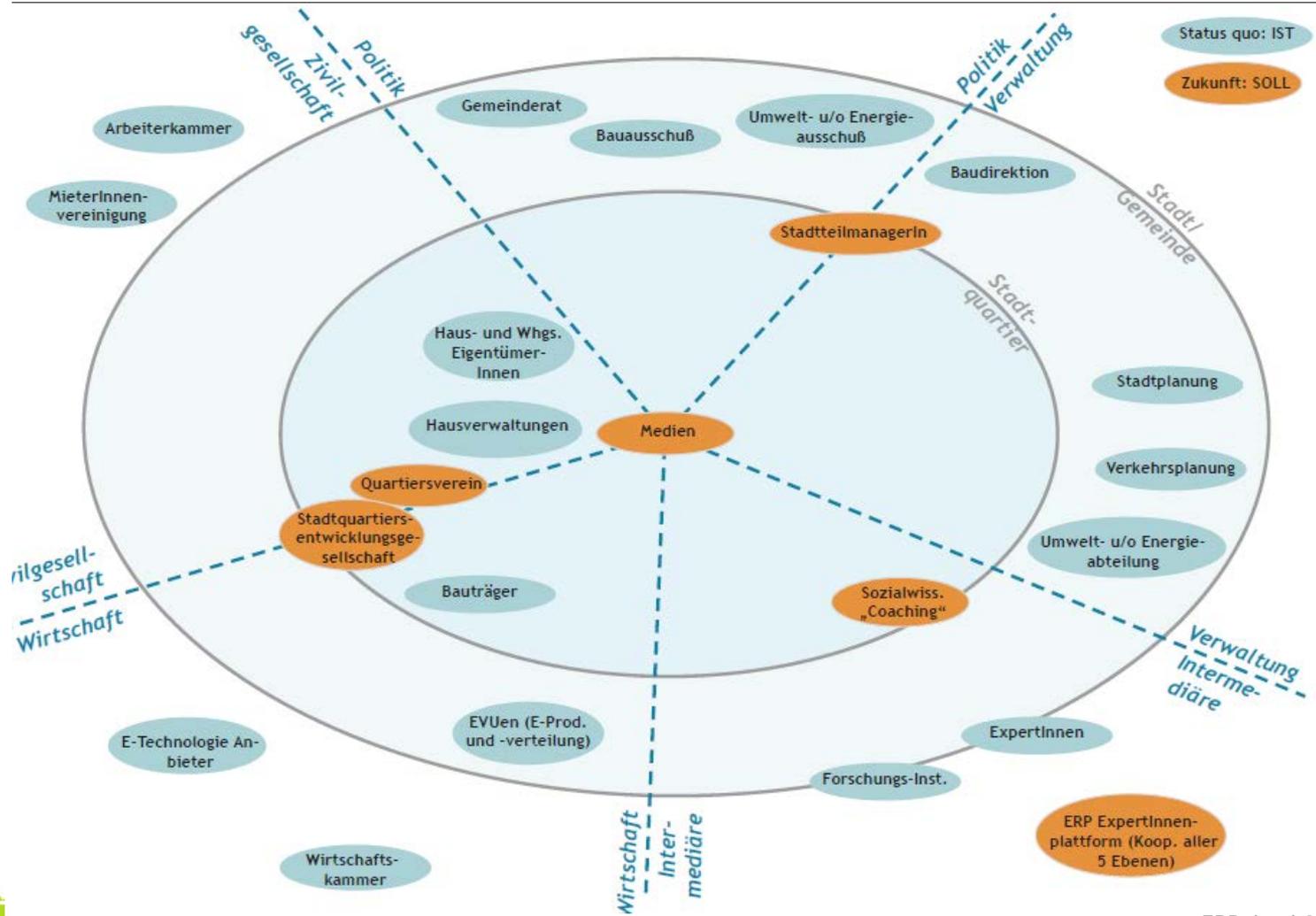
# ERP für Stadtquartiere: Arbeitsweise

## Exemplarische Auswahl PNS-Szenarien Bsp. Graz

	Technologien	Szenario	Ausgangs-szenario 2030	Szenario Pelletspreis ↑ 2030
Wärme	Gasbrenner		0%	35%
	Gasbrenner	Dezentral	14%	23%
	Pelletbrenner	Zentral	41%	0%
	Pelletbrenner	Dezentral	16%	4%
	Kraft-Wärme-Kopplung	Zentral	18%	25%
	Kraft-Wärme-Kopplung	Dezentral	11%	2%
	Solarthermie für Warmwasser	Dezentral	0%	0%
	Solarthermie mit Speicher für Wärme und Warmwasser	Dezentral	0%	3%
	Geothermale Wärme	Dezentral	0%	8%
	Fernwärme	Bestand	0%	0%
	<b>Summe</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>
Strom	Kraft-Wärme-Kopplung	Zentral	36%	51%
	Kraft-Wärme-Kopplung	Dezentral	22%	3%
	Photovoltaikanlage	Dezentral	41%	45%
	Elektrische Energie	Bestand	2%	1%
<b>Summe</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Kühlen	Geothermales Kühlen	Dezentral	0%	0%
	Klimaanlage	Dezentral	100%	100%
	<b>Summe</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>

Szenario	Ausgangs-szenario 2030	Szenario Pelletspreis ↑ 2030
<b>Anteil Erneuerbare Energieträger</b>	<b>76%</b>	<b>60%</b>
<b>Anteil Fossile Energieträger</b>	<b>24%</b>	<b>40%</b>
<b>Summe</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

# ERP für Stadtquartiere : Qualitative IST- und SOLL Befunde der Governance-Analyse



	Spezifische Themen
Verwaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau einer Organisation, die <b>Abstimmungsprozess</b> ermöglicht zwischen Energieplanung, Stadtplanung und Bauträger bzw. Investoren</li> <li>• Gesamtübersicht bewahren</li> </ul>
Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den richtigen Mix an Infrastruktur für den jeweiligen Standort finden</li> <li>• Immobilienentwicklung</li> <li>• Hand in Hand entwickeln</li> </ul>
Intermediäre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieeffizienz, komplexe Energiesysteme, Prosumer, Art der Energieträger</li> <li>• Entwicklung von lufthygienischen / klimatologischen Karten für die Raumplanung</li> <li>• Ressourceneffizienz</li> </ul>

	Barrieren	Treiber
Verwaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klassische FW kann nennenswerte Abwärmequellen schwer einbinden</li> <li>• <b>Geringe Personalressourcen</b></li> <li>• bisher kaum Partizipation von Seite der Wirtschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Open Data</li> <li>• Bebauungsplan und Bauträgerwettbewerbe <b>integrativ gestalten</b></li> <li>• Lebenszykluskosten berücksichtigen</li> <li>• <b>Koordinations-plattform einrichten</b></li> </ul>
Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erst firmeninternes Einspielen</li> <li>• wenig Kontakt zu Universitäten</li> <li>• <b>Personalknappheit</b></li> <li>• Fehlendes <b>Bewusstsein</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Plattform zum Austausch</b> von erfolgreichen Umsetzungen</li> </ul>
Intermediäre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringe nationale Förderung, umständliche Förderschienen (Land)</li> <li>• niedrige Preise für fossile Energieträger</li> <li>• Fehlendes <b>Bewusstsein</b> in den Gemeinden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bessere <b>Vernetzung</b></li> <li>• Leitfiguren, die Visionen umsetzen können</li> <li>• Partizipative Verfahren</li> <li>• strukturierter Dialog</li> <li>• <b>Plattform</b> für effiziente regionale Umsetzung</li> </ul>

# ERP für Stadtquartiere: Resultierender AP-Focus und passende Lösungsansätze aus europäischen Good Practise Beispielen

**Fokus „Steuerung“:** *WER* kann bzw. sollte Stadtteilentwicklung steuern und koordinieren / *WIE* kann dies geschehen? / Prozesse, Verfahren und Verbindlichkeitsmechanismen – *WELCHE?*

*Beispiele:*

***Strategien aus Zürich (Bürgerbeteiligungsprozesse, Quartiersentwicklung und Workshopverfahren)***

***Wien (Zielgebietenentwicklung, kooperatives Verfahren, Bauträger WBW Wohnfonds)***

# „Formen der Mitwirkung in Zürich“

Volksabstimmung



Infocenter



Stadtführung



Expertenrunde



Kooperative Verfahren



Öffentliche Mitarbeit



## Testplanung:

Testplanungen sind **informelle Planungsverfahren**, mit denen sich Randbedingungen und offene Fragen für schwierige planerische Probleme klären lassen.

Testplanungen eignen sich vor allem in der Erkundungs- und Vertiefungsphase von Klärungsprozessen.

Sie können wertvolle Erkenntnisse liefern, um nachgeschaltete informelle wie auch formelle Verfahren vorzubereiten und zu ergänzen.



## 13 Zielgebiete der Stadtentwicklung in Wien



Quelle: STEP 2025 Wien

## Bauträger Wettbewerbsverfahren Wiener Wohnfonds

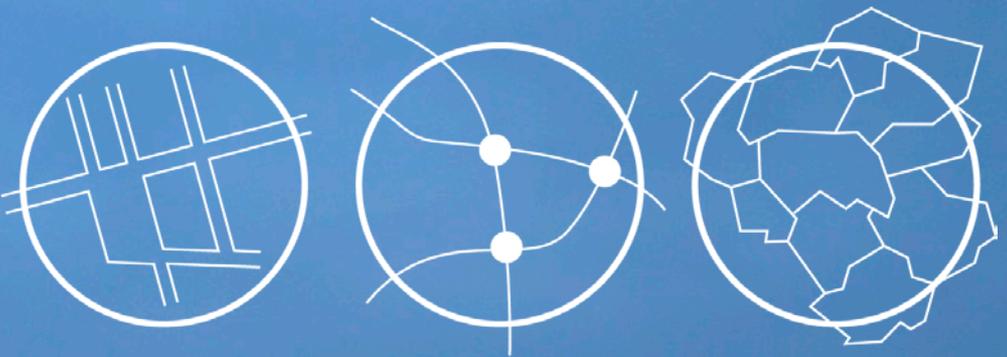


Die Bewertung der Projekte erfolgt nach den drei **Hauptkriterien: Soziale Nachhaltigkeit, Architektur, Ökonomie und Ökologie**,  
Vordergrund: Gesamtqualität und insbesondere die Ausgewogenheit der drei Qualitätssäulen.

# ERP für Stadtquartiere: „Generischer“ Ziel- und Produktkatalog

Slogan	Ziel	Problemlösungsansatz			Übertragbarkeitsbewertung
		Kooperation: WER mit WEM Zum ankreuzen: P, V, W, ZG, IM	Organisation Workshop 10x, 1x konferenz, befragung, e- genossenschaft, ... usw.	Ergebnisprodukt (regional)Plan, vertrag, agenda, Strategiedokument, Masterplan	
Energiezellen	Lokale E-Potenziale identifizieren	V, IM	Forschungsauftrag	Bestandsplan und Energiebilanz	Hoch
Wo ein Wille...	E-Ziele für die Stadtquartiersentwicklung festlegen	P, V, IM		Energetische Standards für Stadtquartiere (Karte, Kategorien)	Mittel
Level up!	E-Stadtquartiers-typen identifizieren	VW, IM		Energieräumliche Zielgebietsprioritäten	Mittel
Synthesepuzzle	Abstimmungsprozess Stadtquartier, Achse, Energieregion	P, V, W, ZG, IM	Plattform mit Jour fixe; Prioritäts-Diskurs	Stadtregionaler Energieleitplan	Hoch

# ERP



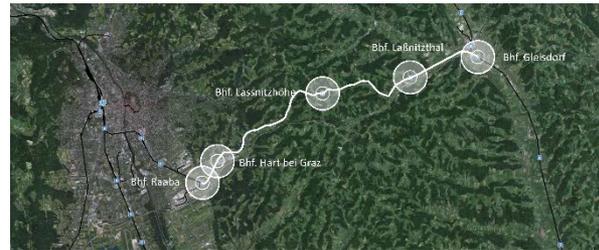
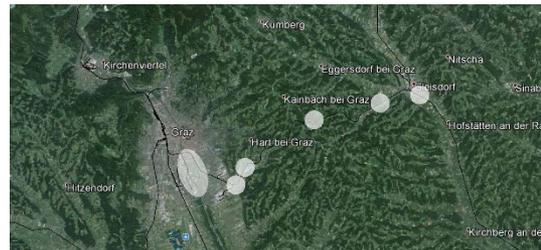
ENERGIERAUMPLANUNG FÜR SMARTE STADTQUARTIERE UND REGIONEN

*AP2 – ÖV-Achsen*

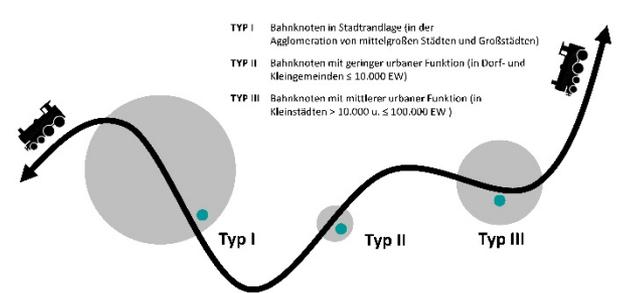


# AP 2: „Step by step“ zu einer „Smarten Verdichtung“ entlang von ÖV Achsen mit Fokus auf das Bahnhaltstationsumfeld

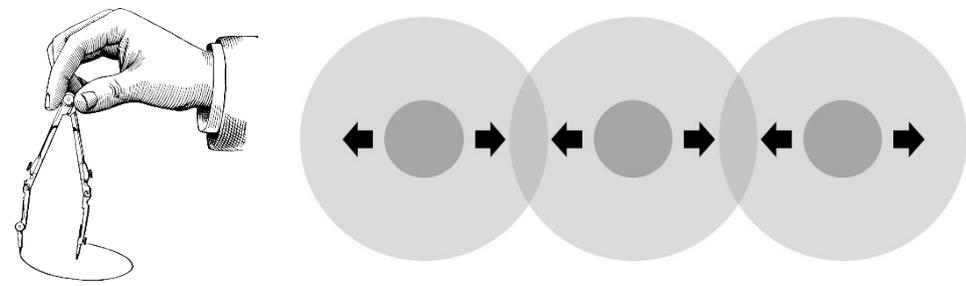
**Schritt 01**  
Festlegung der ÖV Achsen



**Schritt 02**  
Festlegung der Knoten entlang der ÖV Achse (je nach Typ)



**Schritt 03**  
Festlegung des Untersuchungsradius

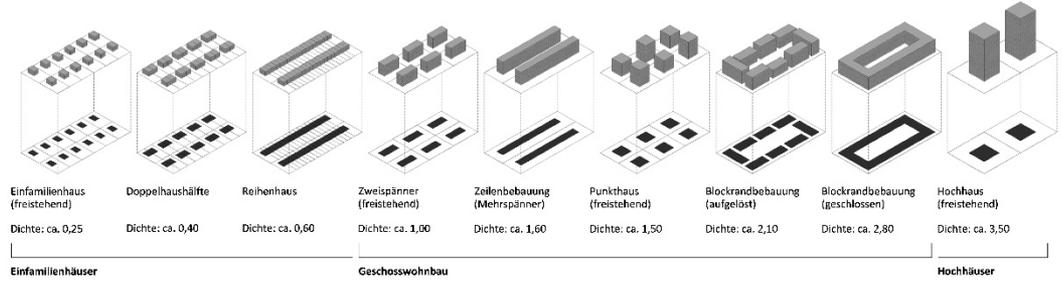


# AP 2: „Step by step“ zu einer „Smarten Verdichtung“ entlang von ÖV Achsen mit Fokus auf das Bahnhofsumfeld

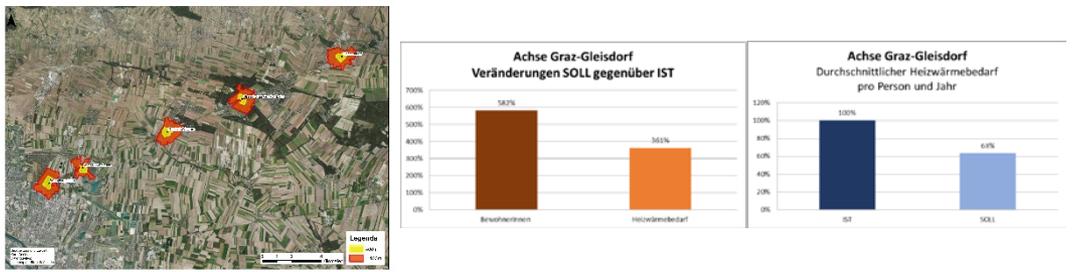
**Schritt 04**  
Qualitative holistische Erstbewertung des „Status Quo“



**Schritt 05**  
Ableitung geeigneter Verdichtungsstrategien

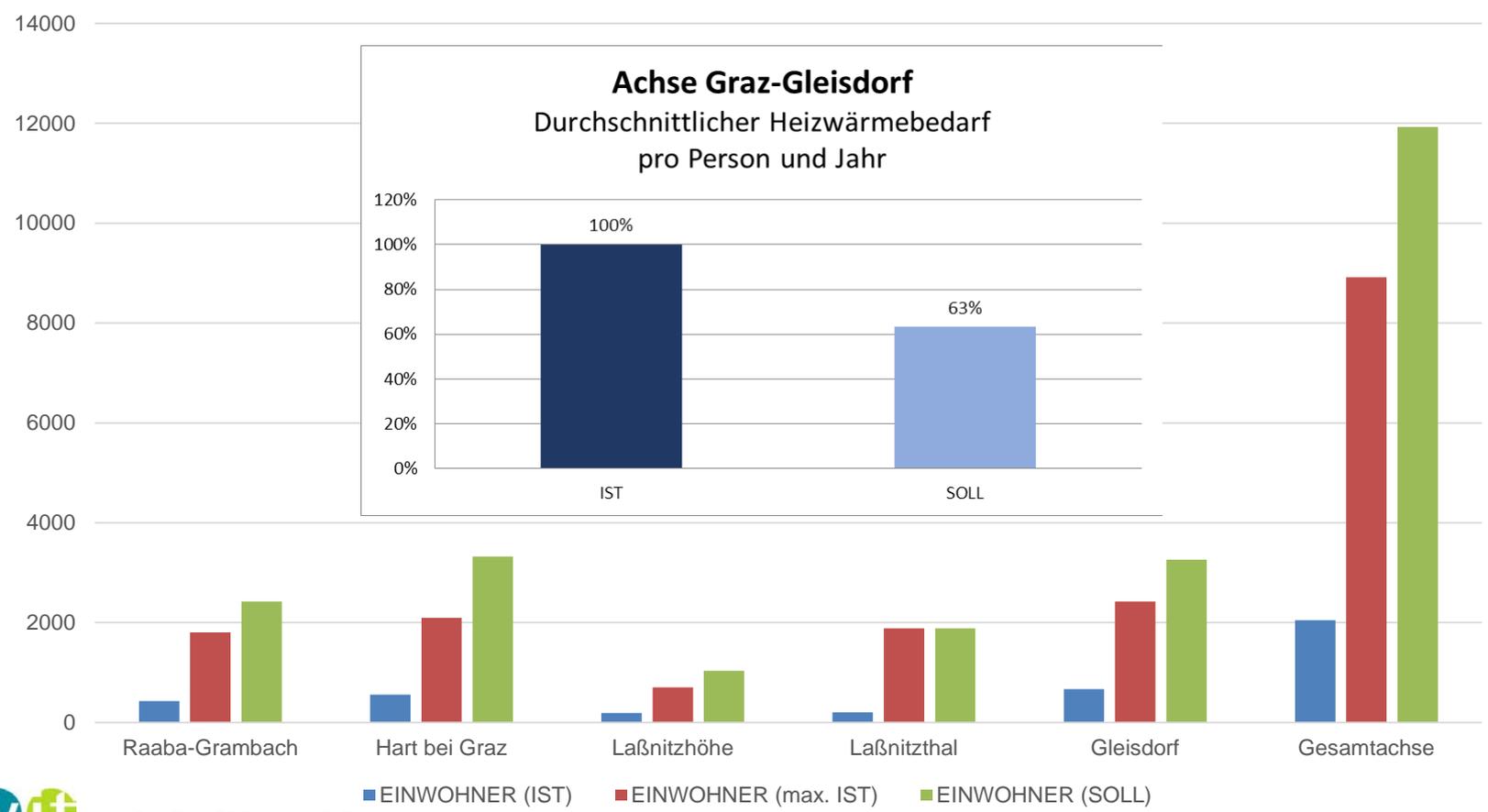


**Schritt 06**  
Resultate als Basis für konkrete Umsetzungsstrategien und Energiebedarfszsanrien



# AP 2: Quantitative IST- und SOLL Befunde der Testgebiete Einwohner (HWS): Achse Graz - Gleisdorf

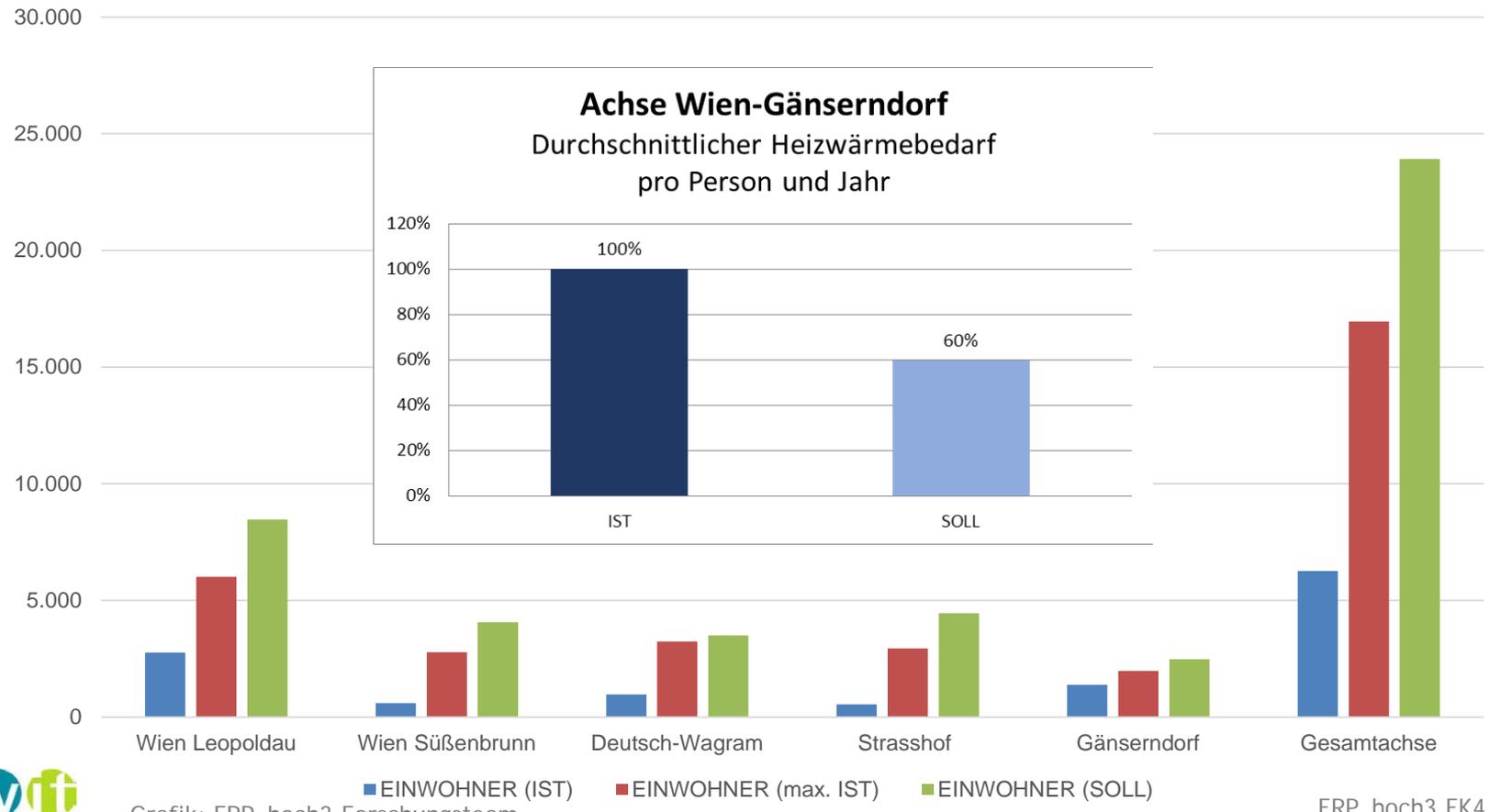
Einwohner (HWS): Achse Graz-Gleisdorf



Grafik: ERP\_hoch3 Forschungsteam

# AP 2: Quantitative IST- und SOLL Befunde der Testgebiete Einwohner (HWS): Achse Wien - Gänserndorf

Einwohner (HWS): Achse Wien-Gänserndorf



# AP02 Governance Aspekte der ERP für Bahnknoten an ÖV Achsen

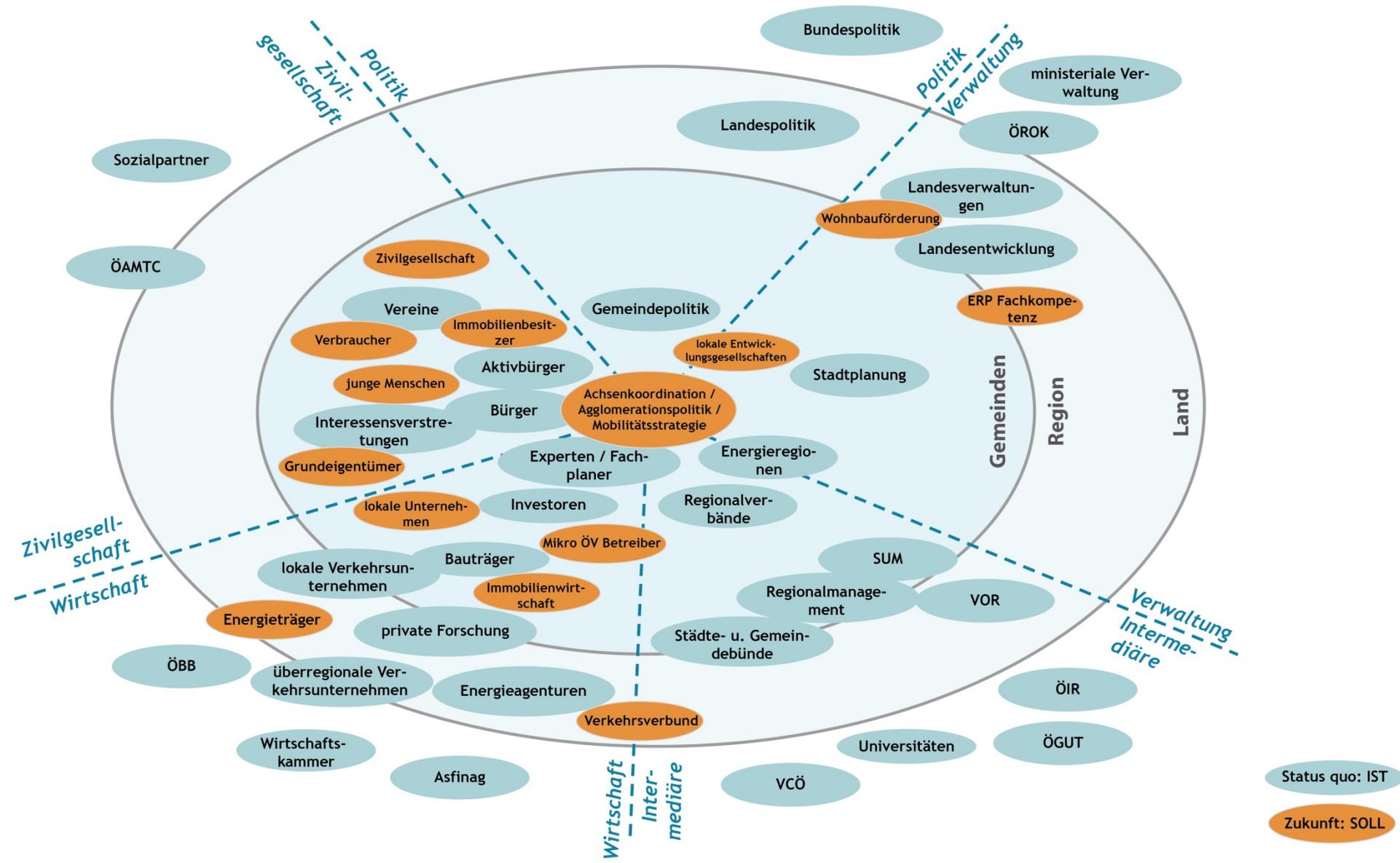
Ebene	Spezifische Themen
Politik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bestandsverdichtung</b></li> <li>• <b>Umstieg auf erneuerbare Energien</b></li> <li>• <b>Ausbau von Fern- u. Nahwärmenetzen</b></li> <li>• Ausbau des ÖV</li> <li>• <b>Umsetzung angestrebter Ziele</b> (KEK, SMC-Ziele, etc.)</li> </ul>
Verwaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumplanung u. Regionalentwicklung</li> <li>• <b>Ausbau E-Mobility</b></li> <li>• <b>Integrative ÖV Planung</b></li> <li>• Implementierung nachhaltiger Energien in die Region</li> <li>• Vermittlung zwischen Raumplanung und Energie</li> <li>• Ortskernentwicklung</li> </ul>
Intermediäre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrative ÖV Planung</li> <li>• Multimodale Knoten</li> <li>• Netzlösungen</li> <li>• Stakeholdervernetzung</li> <li>• <b>Bewusstseinsbildung</b></li> <li>• Beratung u. Betreuung</li> <li>• Kommunikation u. Dialog</li> <li>• Mediales Management</li> <li>• Energieeffizienz in Wechselwirkung mit der Siedlungsentwicklung</li> </ul>
Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energie und CO2 Reduktion</li> <li>• Verlagerung der Straße auf die Schiene</li> </ul>
Zivilgesellschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interessensvertretung</li> <li>• Energieeffiziente Systeme und Mobilitätskonzepte</li> <li>• Suffizienz</li> <li>• Selbstverantwortung des Bürgers</li> <li>• konsequente nachhaltige Raum- und Stadtentwicklung</li> <li>• Nachhaltiges Wirtschaften</li> </ul>

# AP02 Governance Aspekte der ERP für Bahnknoten an ÖV Achsen

Ebene	Barrieren	Treiber
Politik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fehlende Agglomerationspolitik</b></li> <li>• Einfamilienhaus / Zersiedelung</li> <li>• Verwaltungsgrenzen</li> <li>• <b>Verwaltungshierarchie</b></li> <li>• <b>Wenig Personal u. Budget</b></li> <li>• Fehlen einer Gesamtstrategie</li> <li>• Gas u. Ölpreise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdichtung im Bhf. Umfeld</li> <li>• Ziel- u. Maßnahmenkataloge</li> <li>• <b>Ausbau des ÖV</b></li> <li>• Förderung mehrgeschossiger Wohnbau</li> <li>• Funktionierende Konzepte / Strategien</li> <li>• Gesetzliche Rahmenbedingungen</li> <li>• Raum- u. Stadtplanungskultur</li> </ul>
Verwaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Fachkompetenz für ERP</li> <li>• Einfamilienhaus / Zersiedelung</li> <li>• Not in my backyard Gesellschaft</li> <li>• <b>Wenig Personal u. Budget</b> (insbes. auf Gemeindeebene)</li> <li>• Fehlende Instrumente</li> <li>• Verwaltungshierarchie</li> <li>• Verwaltungsgrenzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdichtung im Bhf. Umfeld</li> <li>• Potentialzonenwidmung</li> <li>• Rechtliche Rahmenbedingungen</li> <li>• <b>Contracting</b></li> <li>• Vermeidung des EFH</li> <li>• <b>Bestandsverdichtung</b></li> <li>• Förderungen</li> <li>• <b>Gutes ÖV System</b></li> </ul>
Intermediäre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wenig Personal u. Budget</b></li> <li>• Zu wenig Forschungsförderungen</li> <li>• Einfamilienhaus / Zersiedelung</li> <li>• Wohlfühlpolitik</li> <li>• Diktatur von Fachleuten</li> <li>• Zu hoher Managementaufwand = inhaltliche Reduktion</li> <li>• Fehlendes Bewusstsein</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdichtung im Bhf. Umfeld</li> <li>• Kompakte Siedlungsstrukturen</li> <li>• <b>ÖV Anschlussmöglichkeiten</b></li> <li>• Nachhaltige Lebensmodelle</li> <li>• <b>Bewusstseinsbildung</b></li> <li>• Finanzierungsmodelle</li> <li>• <b>Vermeidung des EFH</b></li> <li>• Förderung mehrgeschossigen Wohnbau</li> <li>• Mutige Politiker</li> <li>• <b>Kurze Wege / Ausbau des Fuß- u. Radwegenetzes</b></li> <li>• <b>Bestandsverdichtung</b></li> <li>• Baulandmobilisierung</li> <li>• Überregionale Achsenentwicklung</li> </ul>

# AP02 Governance Aspekte der ERP für Bahnknoten an ÖV Achsen

Ebene	Barrieren	Treiber
Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MIV</li> <li>• <b>Wenig Personal u. Budget</b></li> <li>• Zu wenig Aufträge</li> <li>• Neue Begriffe</li> <li>• Innovation = Risiko = Angst</li> <li>• Nationale Forschung = unrentabel</li> <li>• Verunsicherte Investoren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forschungs-, Innovations- und Umsetzungskultur</li> <li>• <b>ÖV Anschlussmöglichkeiten</b></li> <li>• Politische Entscheidungen</li> <li>• Mobilisierung von Baulandreserven (Zugriffsrecht)</li> <li>• Weiterbildung u. Schulung</li> <li>• Umgesetzte Projekte</li> <li>• Belohnung für Innovation</li> <li>• Anreizsysteme</li> </ul>
Zivilgesellschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wenig Personal u. Budget</b></li> <li>• das Fehlen an Wertigkeit für Planungskultur</li> <li>• Gas und Ölpreise</li> <li>• Einfamilienhaus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewissen braucht Wissen</li> <li>• Finanzierung</li> <li>• überregionale Planungen und Strategien</li> <li>• Verdichtung im Bhf. Umfeld</li> <li>• Vermeidung des EFH</li> <li>• Vorbilder</li> <li>• Mutige Politiker</li> <li>• Stadträumlich und sozial verträglichen Dichte</li> </ul>



# ERP entlang von ÖV Achsen: AP-Foki und passende good practice

**Fokus 1 „Verdichtung“:** Bestandsverdichtung / Anstreben einer ortsbild- und siedlungsverträglichen Dichte / übergeordnete Konzepte und Strategien (Agglomerationskonzept, etc.) / Vermeidung von Zersiedelung – **WIE?**

**Fokus 2 „Mobilität“:** Ausbau u. Abstimmung des ÖV Angebotes / alternative ÖV-Formen / Mobilitätskonzepte / Fuß- und Radwegenetze / E-Mobility – **WIE?**

**Fokus 3 „Kooperation u. Koordination“:** interkommunale Zusammenarbeit entlang von ÖV-Achsen mit dem Ziel gemeinsamer Achsenkonzepte / Koordination: „top down“ oder eher „bottom up“? – **WIE?**

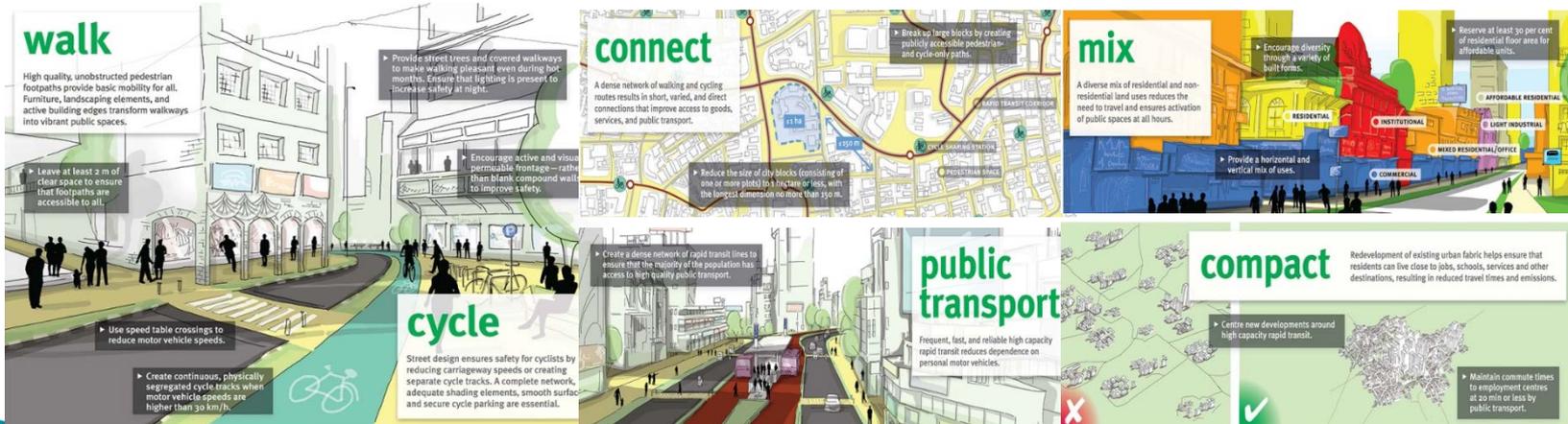
*Beispiel:*

***Achsenentwicklung Kopenhagen-Malmö nach Transit Orientated Development - Methode (T.O.D.)***

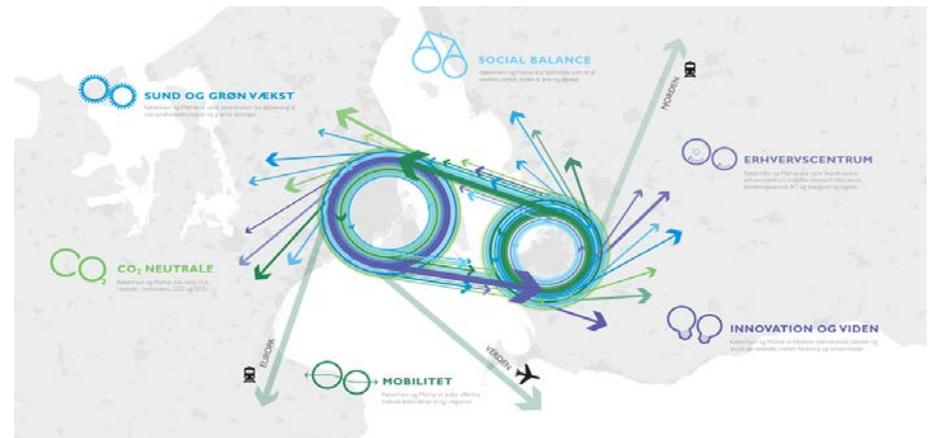
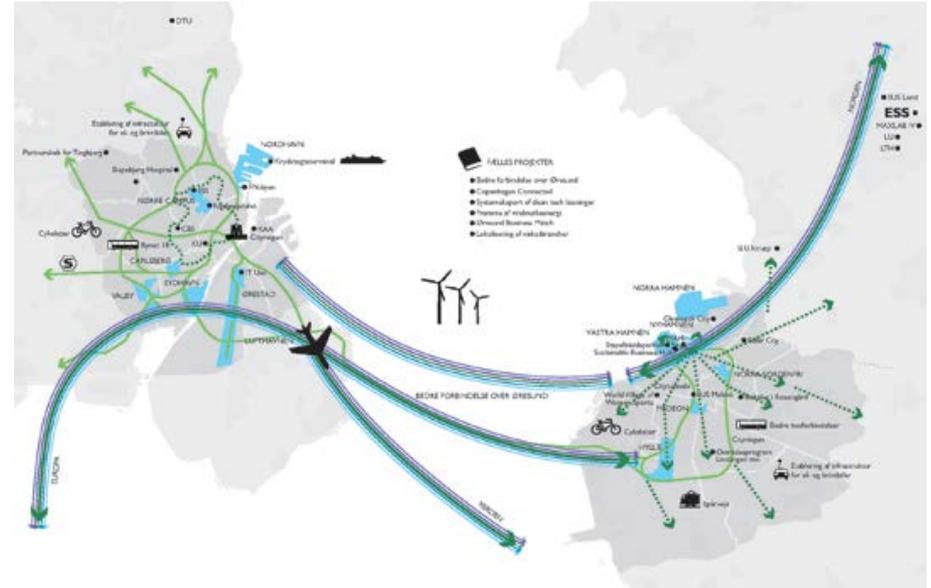
# Transit-Orientated-Development – "TOD"

(eine Studie vom Institute for Transportation & Development Policy NY, USA)

- kompakter Mischnutzungen
- Fußläufigkeit
- Hohe Aufenthaltsqualität
- Direkte Anbindung an ÖV-Netze
- Verdichtung von Funktionen und Gebäuden
- Ergebnis: Ein lebendiger Fußgänger orientierter (Straßen-)Raum gemäß dem Motto „Stadt der kurzen Wege“



# Øresund Region - Copenhagen and Malmö



# Wachstumsräume in Kopenhagen

Liste for fokuseret byudvikling, 2013

Nordhavn

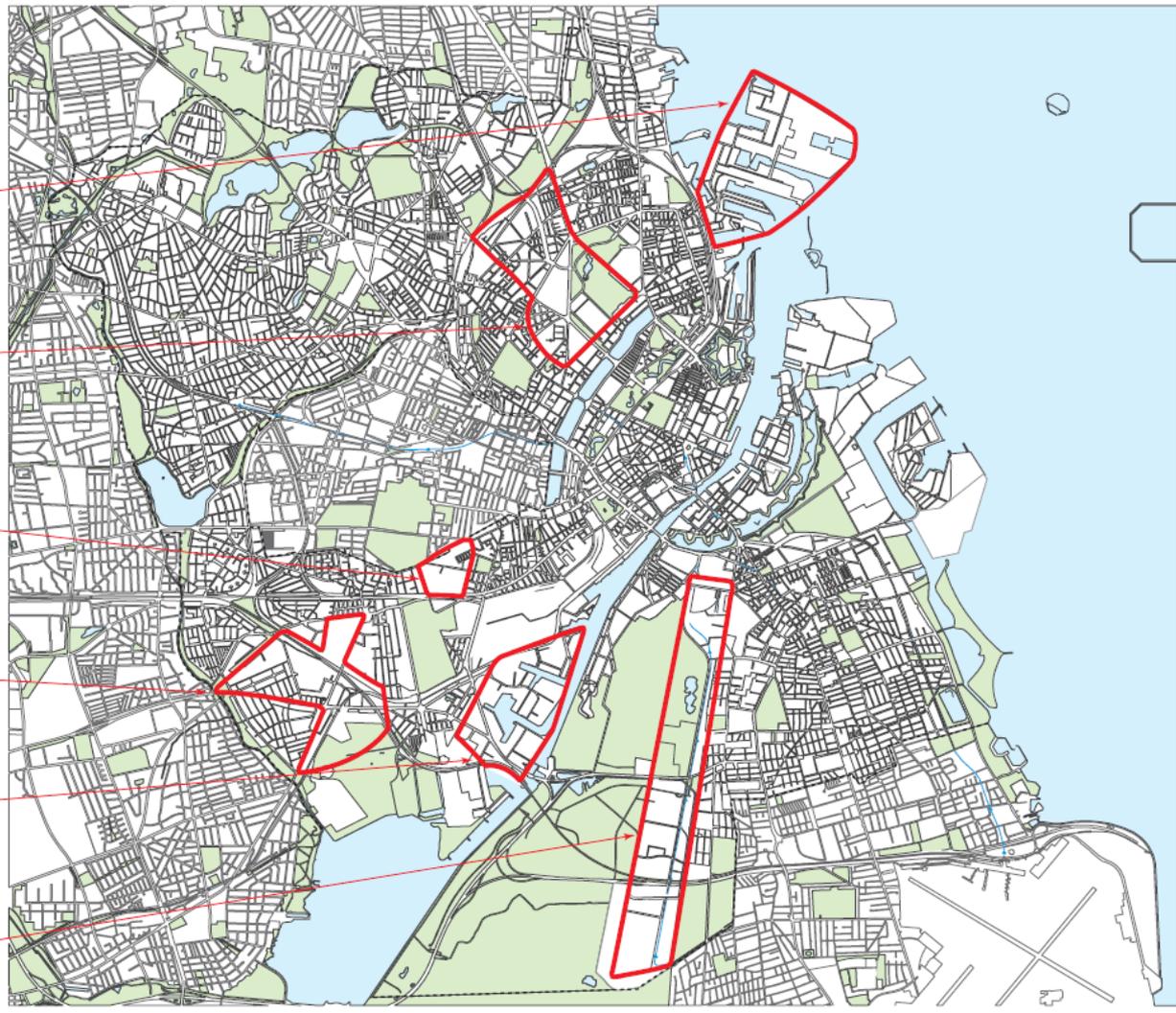
Nørre Campus

Carlsberg

Valby

Sydhavn

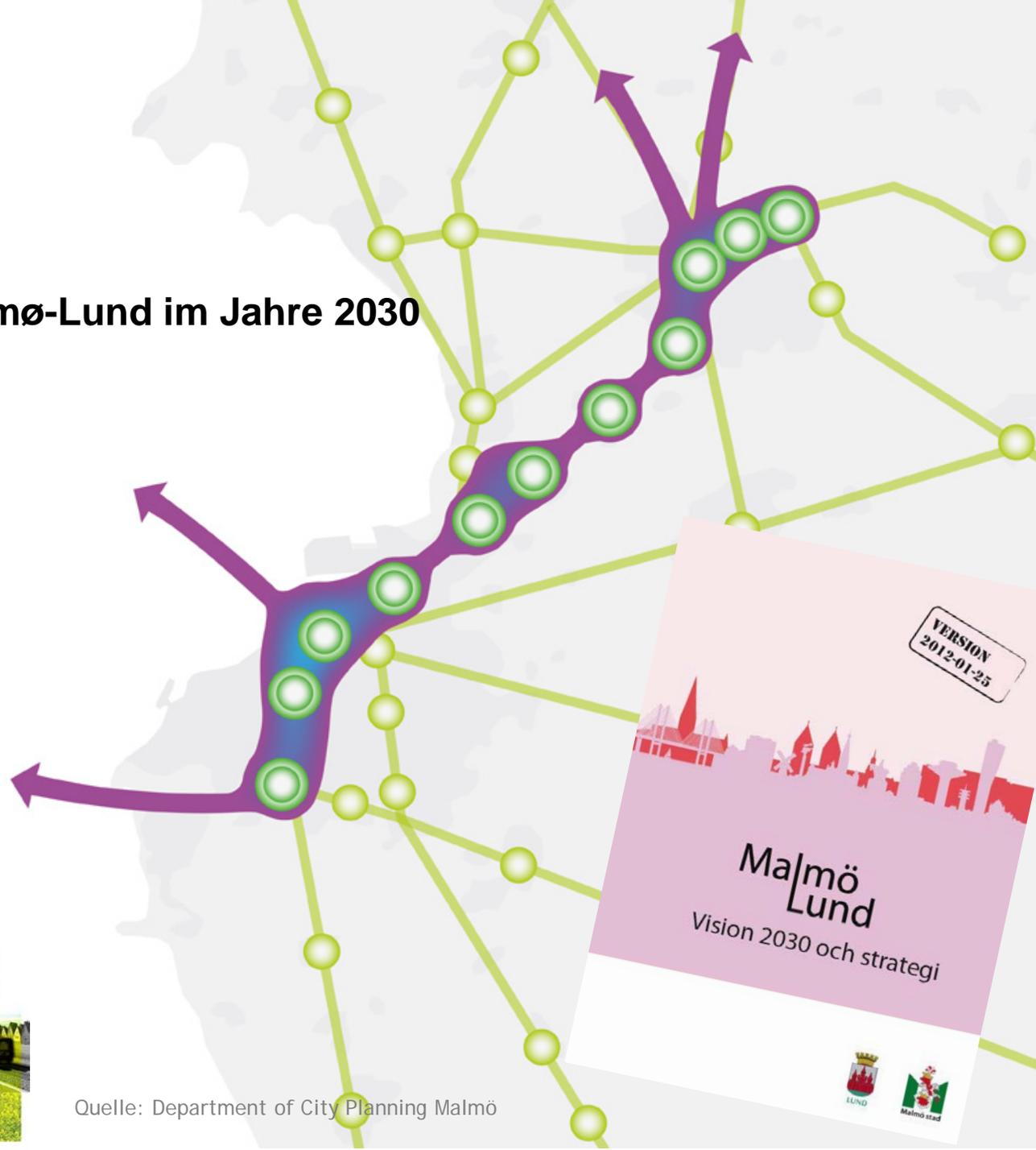
Ørestad



source: © Department of City Planning Copenhagen

# Vision für die Achse Malmö-Lund im Jahre 2030

## Malmö – Lund

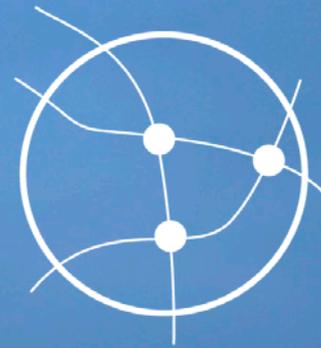
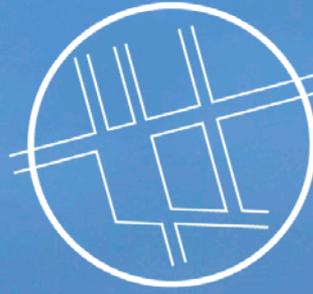


Quelle: Department of City Planning Malmö

## AP 2: „Generischer“ Ziel- und Produktkatalog

Slogan	Ziel	Problemlösungsansatz			Übertragbarkeitsbewertung
		Kooperation: WER mit WEM Zum ankreuzen: P, V, W, ZG, IM	Organisation Workshop 10x, 1x konferenz, befragung, e- genossenschaft, ... usw.	Ergebnisprodukt (regional)Plan, vertrag, agenda, Strategiedokument, Masterplan	Übertragbarkeit des Ansatzes Hoch-mittel-Gering
Innen vor Aussen	Standorte stadtreional entwickeln	P, V, W		Leitbild Innenentwicklung und Nachverdichtung	Hoch
1+1=3	Stadtreional abgestimmte ÖV-Systeme	P, V, W, IM		Überregionale Mobilitätskonzepte	Hoch
Planung „auf Achse“	Agglomerations- und Achsenkonzepte entwerfen	P, V, IM		Stadtreionales Rahmenkonzept	Mittel
Synthese-Puzzle	Abstimmungsprozess Stadtquartier, Achse, Energieregion	P, V, W, ZG, IM	Plattform mit Jour fixe; Prioritäts-Diskurs	Stadtreionaler Energieleitplan	Hoch

# ERP

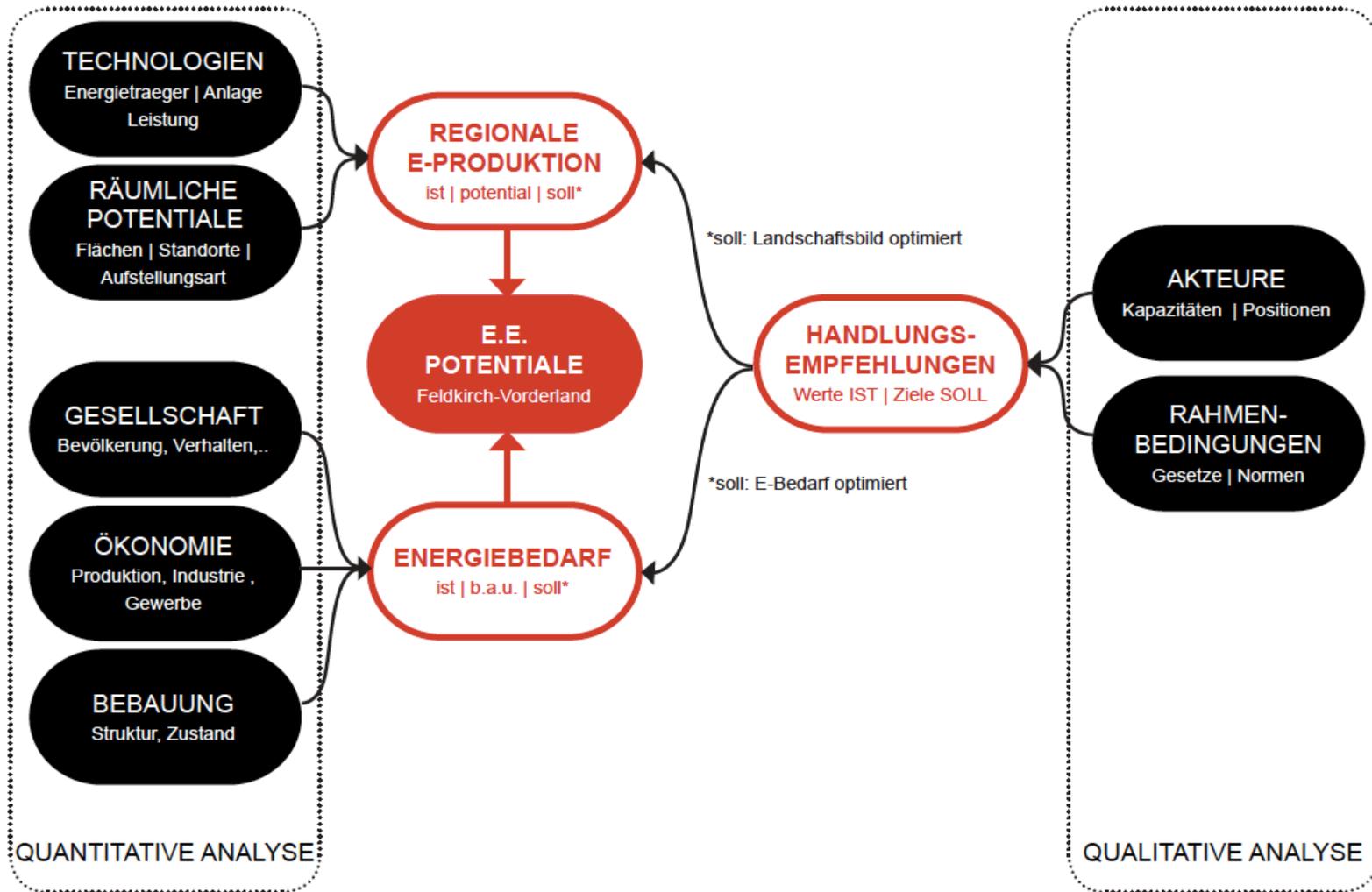


ENERGIERAUMPLANUNG FÜR SMARTE STADTQUARTIERE UND REGIONEN

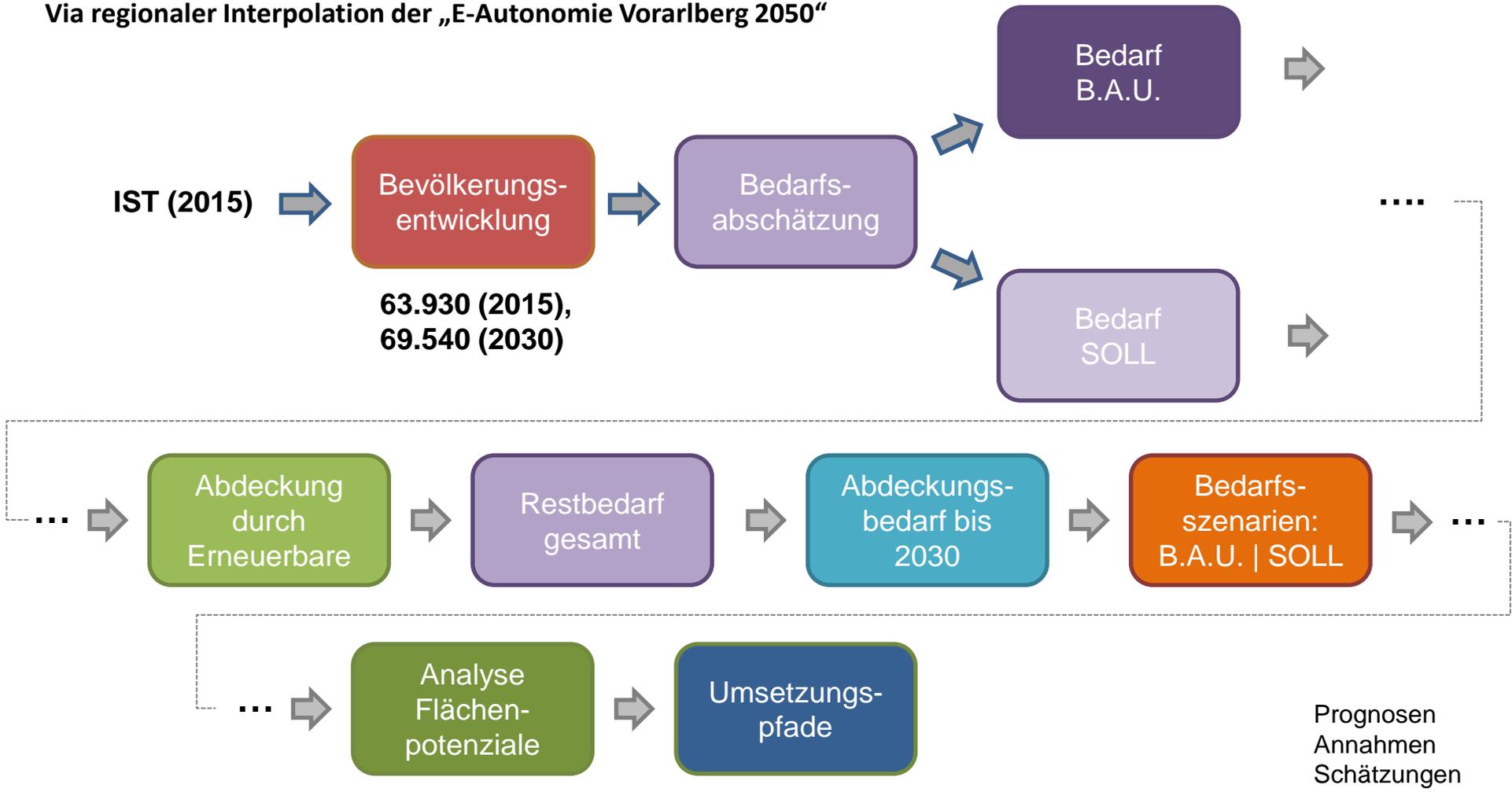
*AP3 – interkommunale Potenziale  
erneuerbarer Energien*



# AP 3: Methode



# Case Study Vorderland-Feldkirch, Energiebedarf Szenarien: Vom IST (2015) zum B.A.U./SOLL (2030), Via regionaler Interpolation der „E-Autonomie Vorarlberg 2050“



Prognosen  
 Annahmen  
 Schätzungen

# Erneuerbare Energie-Potentiale: Ein Gameboard!

“Scoreboard”, um verortete Energiemengen zu dokumentieren.

Arbeitskarte mit Bebauung, Landnutzung, adm. Grenzen und Schutzgebiete

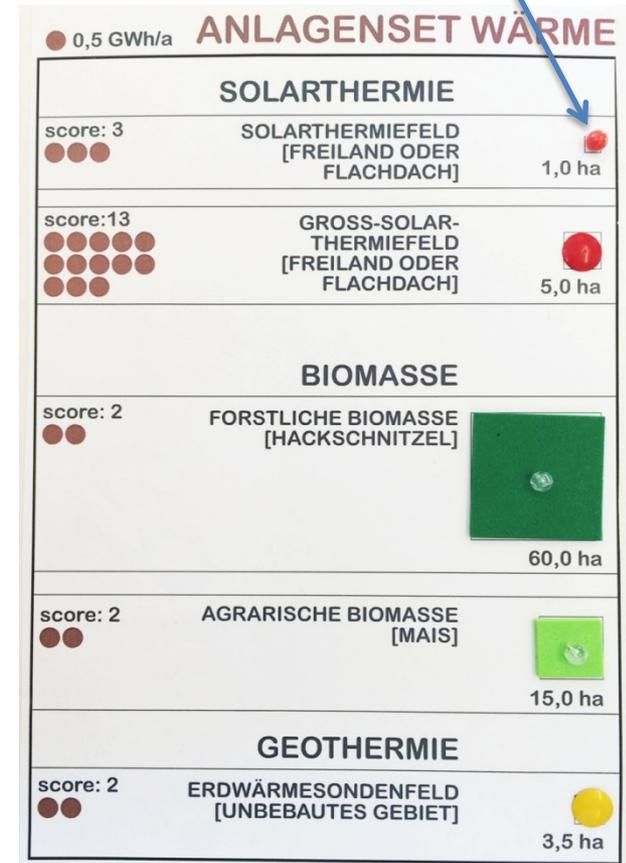
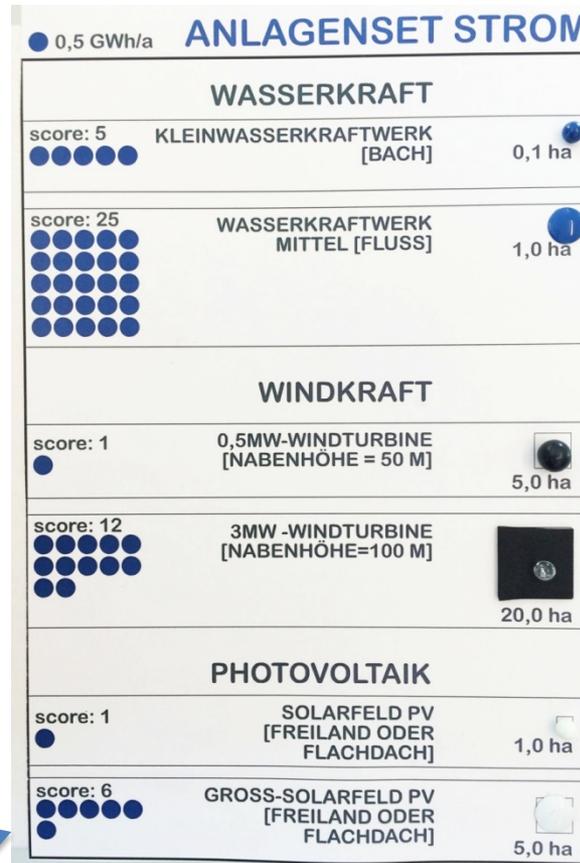


“Setzkasten” zur Verortung von erneuerbarer Energie

# Setzkasten erneuerbare Energieanlagen und Rohstoffe

“Pin” =  
Flächenbedarf.

- 11 Quellen für Strom und Wärmeproduktion
- Richtwert Energie (GWh/a) pro Fläche (ha).
- Anlagentypen bei Verortung eindeutig unterscheidbar



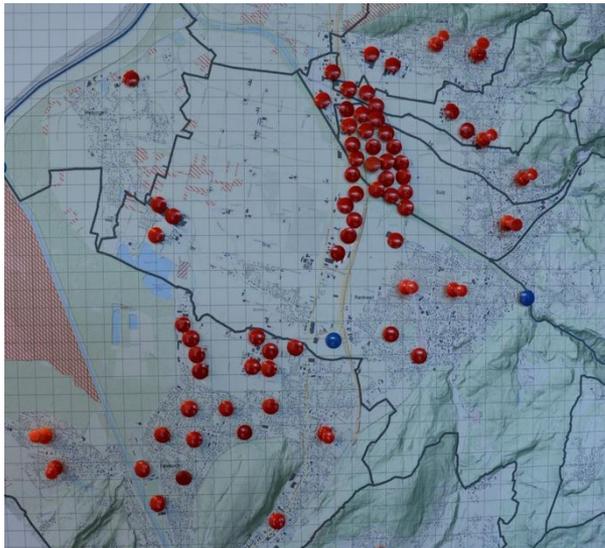
“Score” =  
Flächenertrag.



## Ergebnisse: Energieszenarien Vorderland-Feldkirch 2030



Motto: „klotzen“ statt „kleckern“:  
kompakten Anlagengruppen dort wo der größte Energiegewinn zu erwarten ist.



„(Um)land versorgt Stadt“ wurde nicht bestätigt: viele Potentiale innerhalb und am Rand des Siedlungsgebietes und entlang von Mobilitätsachsen!

## Ergebnisse: Energieszenarien Vorderland-Feldkirch 2030



Nutzung von Betriebsflächen und siedlungsnahen Frei- und Dachflächen zur Wärmeproduktion ein wichtiges Zukunftsthema



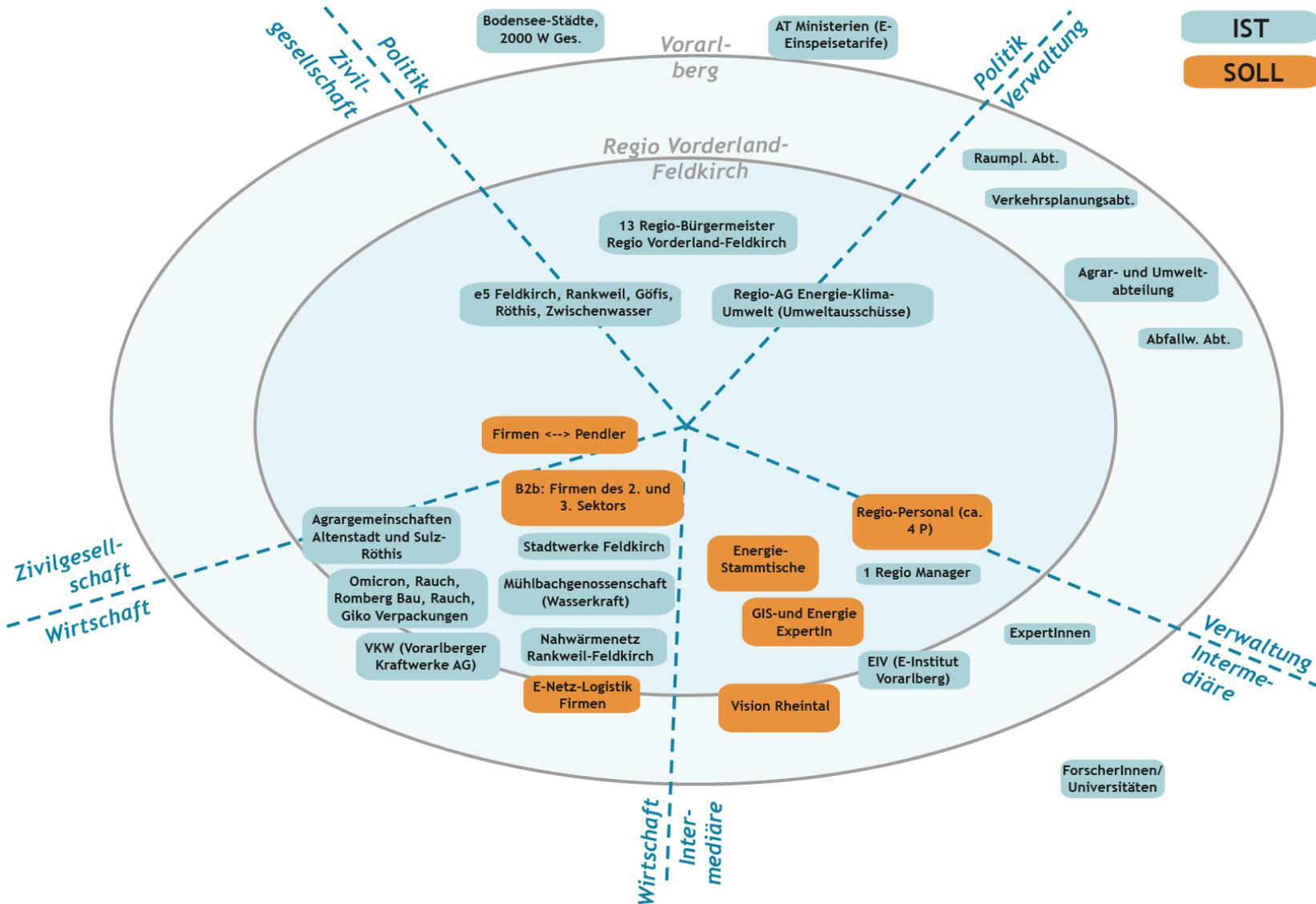
Bewusstseinsweiterung: Maßstabssprung schaffen von Einzelanlagen zu Energielandschaften!



Ebene	Spezifische Themen
Politik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Solarenergie</b> (Wärme und Strom), sowohl „klein“ dezentral als auch interkommunal „groß“;</li> <li>• Energiespeicherung;</li> <li>• Positionierung als <b>Energierregion</b>;</li> <li>• (Biomasse)Wärme<b>netze</b></li> </ul>
Verwaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anergie-, Wärme- und Kälte<b>netze</b>;</li> <li>• Region als <b>virtuelles Kraftwerk</b>;</li> </ul>
Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PV Nutzung</b> auf Firmendächern;</li> <li>• <b>E-Speicherung</b> und Kraftwerke-Pools;</li> <li>• <b>Interkomm. Ressourcenplanung</b>: Biomasseflächen, Betriebsgebiete, Abwärmepotenziale.</li> </ul>
Intermediäre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Regionales räumliches Entwicklungskonzept</b>;</li> <li>• Gemeinsame Biomasse-Werke und <b>-netze</b>;</li> <li>• <b>ERP-Rollendiskurs</b> führen: Was ist regionales, was kommunales Thema;</li> </ul>

Ebene	Gov. Aspekte	
	Barriere	Treiber
Politik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitknappheit in kleinen Gem., dort fehlen „Kümmerer“, bzw.</li> <li>• Investitionsbereitschaft großer Gem. (außerhalb der eigenen Gem.) ist gering;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stammtisch-Format als dezentrales Angebot spez. für kleine Gemeinden;</li> <li>• <b>Teilen der Kosten und Nutzen von E-Projekten;</b></li> </ul>
Verwaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal- und Ressourcenknappheit in der Betreuung (Personal und Budget);</li> <li>• Heterogenität der Gemeindegrößen (Bev.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vernetzung (Region-Politik)</b></li> </ul>
Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Business 2 Business“ als Zukunftspotenzial bei E-Themen;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ökoenergie-Tarife sollten stabiler werden- und auf langfr. Betriebssicherung abzielen;</li> <li>• Raumplanung sollte Firmen-Standortgenehmigungen nur gegen E-Konzept „hergeben“;</li> </ul>
Intermediäre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe, wenig dynamische Abhängigkeit vom Reglement der Bundesebene (Steuern, Normen, Gesetze und Richtlinien)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Interkomm. „Ökostrom-Topf“</b> finanziert künftige gemeinsame E-Projekte;</li> <li>• Bundeslandebene sollte mehr (E)Planungs-verantwortung übernehmen: Überörtliche RP aufwerten UND den regionalen Zweckverbandsaufbau fördern;</li> <li>• Integrierte (E)Quartierskonzepte erstellen;</li> </ul>

# AkteurInnen-Mapping Region Vorderland-Feldkirch



# **Interkomm. Produktion erneuerbarer Energien: AP-Foci und passende, spezifische good practice**

**Fokus 1: Organisation. Wen und was braucht es, um die interkommunale Produktion erneuerbarer Energien anzukurbeln. Welches Setup, und welche Entwicklungsstufen braucht es dabei?**

- **Energierregion Weiz-Gleisdorf, AT**

**Fokus 2: Lösungsansätze zur Erfassung, Bewertung, Mobilisierung der erneuerbaren E-Produktion.**

- **Case study Parkstad Limburg, NL**

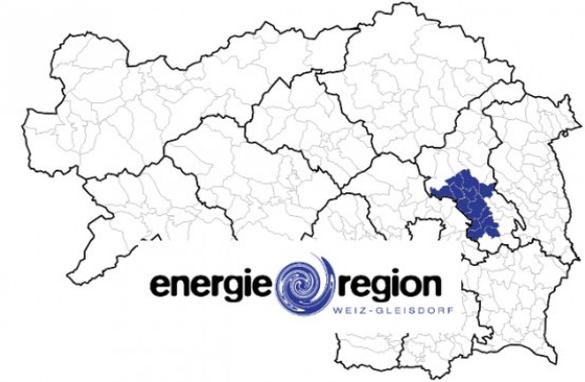
# Energierregion Weiz-Gleisdorf

*„... ist ein öffentlich-privater Zusammenschluss von aktuell zwölf Gemeinden und fünf Organisationen entlang der Achse Weiz - Gleisdorf in der Oststeiermark. Um möglichst viele Projekte mit hoher Qualität umsetzen zu können, bedient sich die Energierregion Weiz-Gleisdorf einer Multifondstrategie.“*

(Zit. <http://www.energieregion.at/die-energieregion/unsere-entwicklung/>)

## Erfolgsfaktoren:

- **20 Jahre (E)-Kooperation ohne „Zwang“**
- **Kongruenz zwischen Förder-Räumen und Themen (Verein, LEADER, GmbH, KEM)**
- **Geschickte Kreislauf-Kombination öffentlicher und privater Fonds für Personal und Projekte**

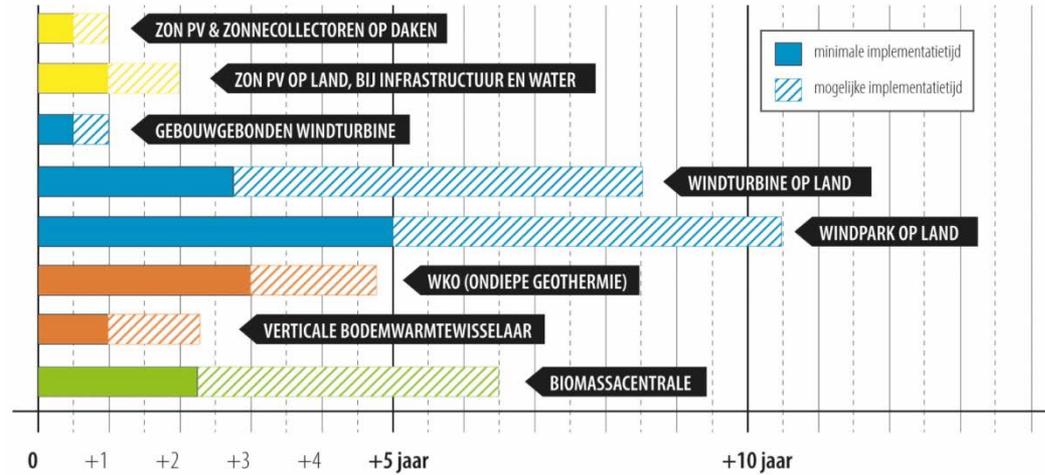


## Schritte, Projekte

- 1996: Vereinsgründung, erste Zweckverbands-Umlage, **erstes Leitbild**
- 2001: Auftrag zur steir. Landesausstellung „Energie“
- 2002: **Erstes interkomm. Betriebsgebiet**
- 2005: 1. Teilnahme an **EU-Forschungsprojekt (CONCERTO)**
- 2007: Anerkennung als LEADER-AG, Gründung des Innovationszentrums W.E.I.Z., **weitere E-Projekte**
- 2008: Gründung der Energierregion Weiz-Gleisdorf GmbH
- 2011: **Energie-Charta zu e.E. und E-Effizienz, Start E-Kataster**
- 2013: LEADER-Fusion mit „Steirisches Almenland“ (Anerkennung 2015)
- 2014: Anerkennung als KEM (Klima- und Energiemodellregion), **Start E-Autonomiekonzept 2050**

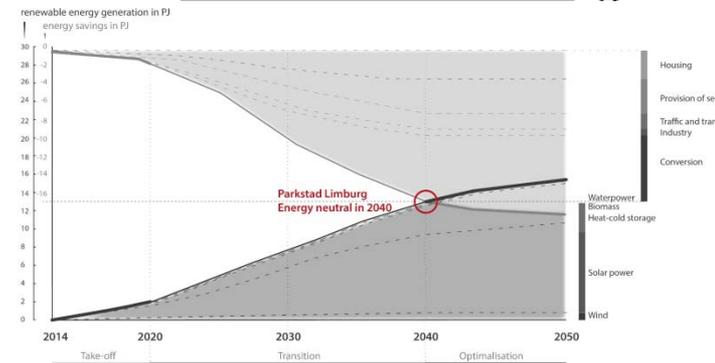
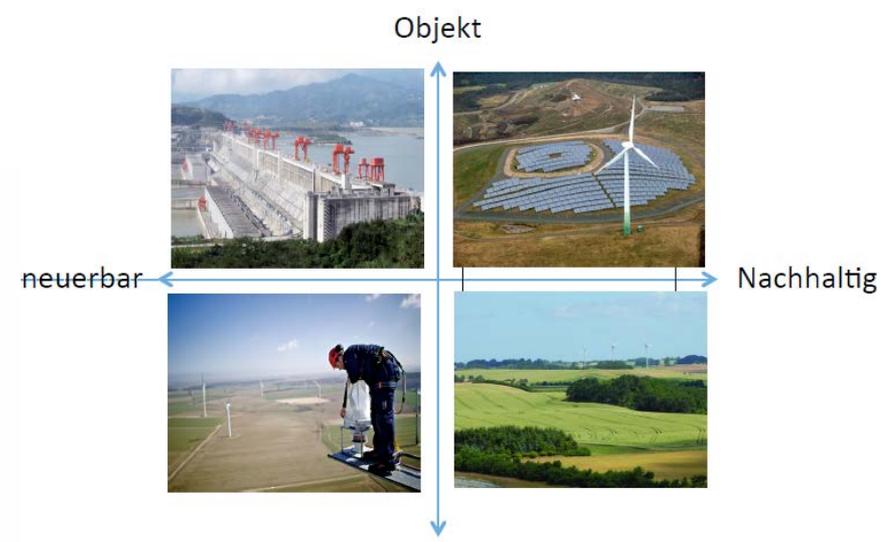
# Parkstad Limburg

Implementatietijd of 'lead-time' van verschillende hernieuwbare energie technologieën na projectstart



## Erfolgsfactoren:

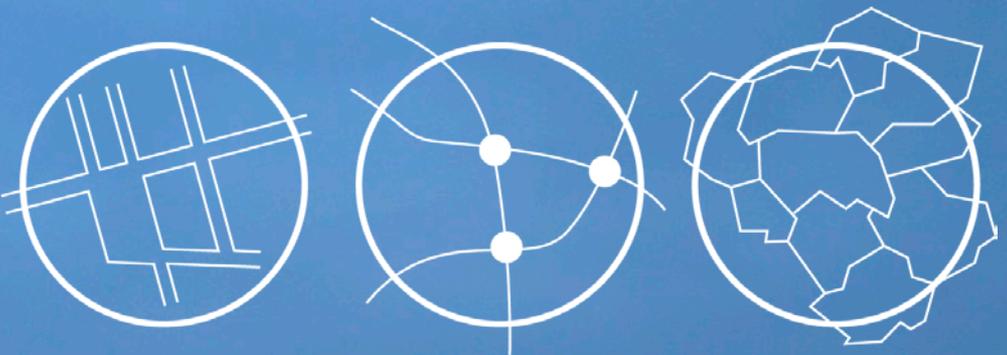
- Klare Energie-Rahmen-Vorgaben
- Sehr ausgefeilter und GIS-validierter Kriterien Raster der Ausschluss- und Eignungsfaktoren zu nachhaltigen „Energielandschaften“



## AP 3, interkommunale Produktion erneuerbarer Energien: „Generischer“ Ziel- und Produktkatalog.

Slogan	Ziel	Problemlösungsansatz			Übertragbarkeitsbewertung
		Kooperation: WER mit WEM Zum ankreuzen: P, V, W, ZG, IM	Organisation Workshop 10x, 1x konferenz, befragung, e-genossenschaft, ... usw.	Ergebnisprodukt (regional)Plan, vertrag, agenda, Strategiedokument, Masterplan	Übertragbarkeit des Ansatzes Hoch-mittel-Gering
Grundlagen schaffen	Bestehende Energiebedarfe und –netze erfassen und verorten	V, W, IM	Forschungskooperation	Interkommunale Datenbank E-Bedarfe und -netze	Hoch
Wo Potenzial? Hier!	Künftige Flächen und Anlagenpotenziale ern. Energien modellieren	V, IM	Forschungskooperation	Zonenplan Erneuerbare Energie	Hoch
Zusammen ist man weniger allein	Regionale Energieraumplanung organisatorisch verbessern	P, V, W, IM	Fokus-WS-Reihe, Governance-Analyse	Memorandum of understanding	Mittel
Kosten-Nutzen sharing	Regionale Win-Win Strategien durch e. E. umsetzen	W, IM, ZG	Pilotprojekt(e) incl. Geschäftsmodell	Pilotprojekt(e) incl. Geschäftsmodell	Mittel
Synthese-Puzzle	Abstimmungsprozess Stadtquartier, Achse, Energieregion	P, V, W, ZG, IM	Plattform mit Jour fixe; Prioritäts-Diskurs	Stadtregionaler Energieleitplan	Hoch

# ERP

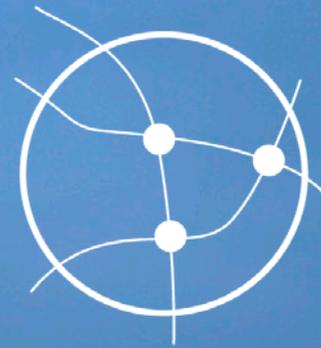
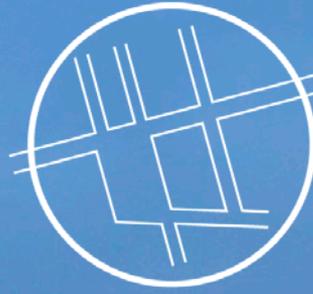


ENERGIERAUMPLANUNG FÜR SMARTE STADTQUARTIERE UND REGIONEN

*Mittags-Buffer (12:15-13:00)*

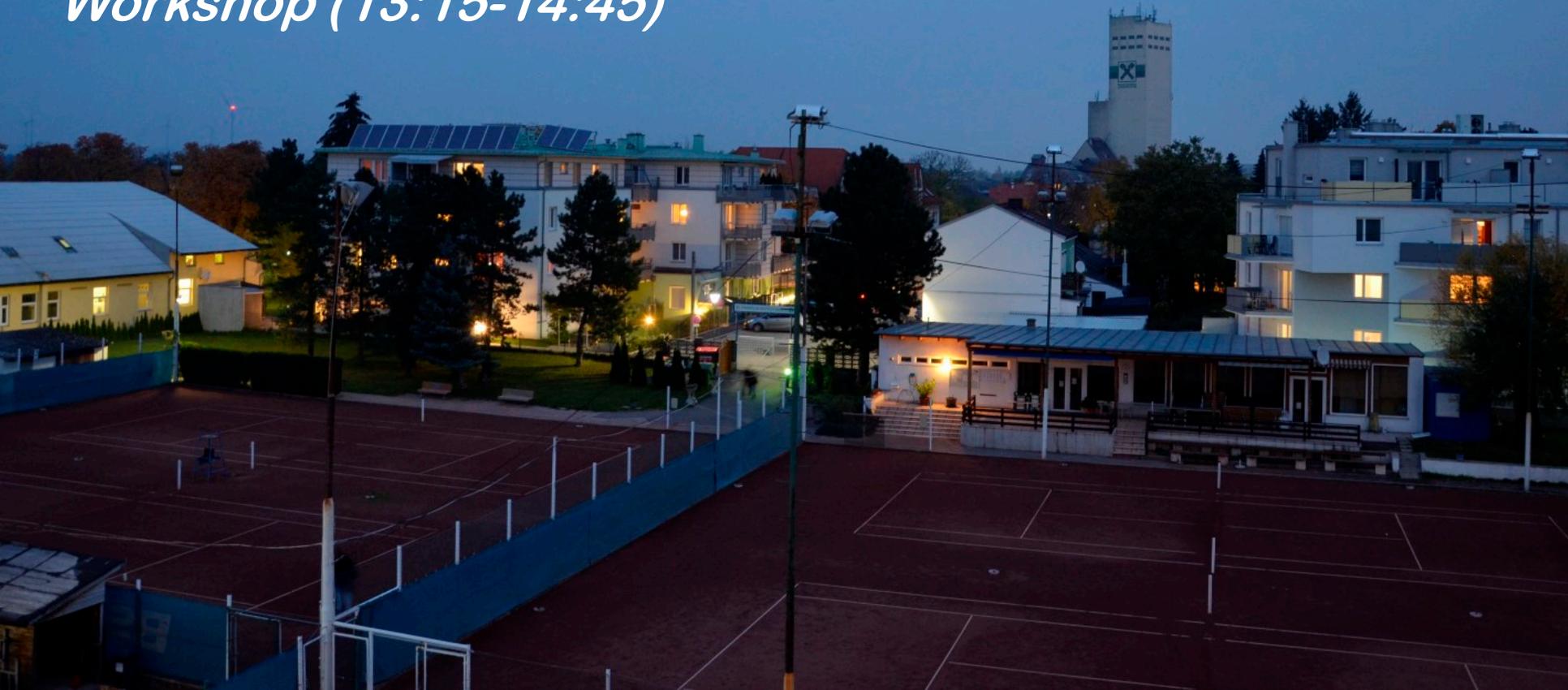


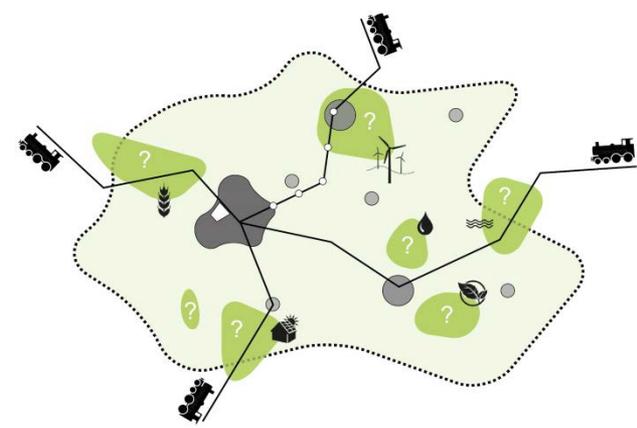
# ERP



ENERGIERAUMPLANUNG FÜR SMARTE STADTQUARTIERE UND REGIONEN

*Workshop (13:15-14:45)*





## Workshop-Aufgabenstellung:

- Verwenden und befüllen Sie die Plakat-Vorlage
- Kritisieren sie die vorgegebenen Vorschläge, und ergänzen sie weitere, indem sie ...
- Angaben zum Planungsprozess (Ziele, Kooperation, Organisation, Produkte) machen, und ...
- ... die Übertragbarkeit der Handlungsempfehlungen bewerten. „Ideal“ wäre eine hohe Übertragbarkeit.
- Bestimmen sie eine/n Reporter
- Zeit: 13.15-14:45
- Berichten sie kurz aus Ihrer Gruppe (in de oder engl.)

# Ein Beispiel!



**WER MIT WEM?**  
ZUM ANKREUZEN UND ERGÄNZEN

**ORGANISATIONSSTRUKTUR?**  
ZUM EINFÜLLEN

**ÜBERTRAGBAR?**  
BEWERTEN SIE DIE  
ÜBERTRAGBARKEIT DES  
ANSATZES

<p><b>GRUNDLAGEN SCHAFFEN</b></p>	<p>BESTEHENDE ENERGIEBEDARFE UND -NETZE ERFASSEN UND VERORTEN</p>	<p><input type="checkbox"/> POLITIK <input type="checkbox"/> VERWALTUNG <input type="checkbox"/> WIRTSCHAFT <input type="checkbox"/> INTERMEDIÄRE <input type="checkbox"/> ZIVILGESELLSCHAFT <input type="checkbox"/> .....</p>		<p>INTERKOMMUNALE DATENBANK ENERGIEBEDARFE UND -NETZE</p>	<p><input type="checkbox"/> HOCH <input type="checkbox"/> MITTEL <input type="checkbox"/> GERING</p>
<p><b>WO POTENZIAL? HIER POTENZIAL!</b></p>	<p>KÜNFTIGE FLÄCHEN- UND ANLAGENPOTENZIALE ERNEUERBARE ENERGIE MODEL-LIEREN</p>	<p><input type="checkbox"/> POLITIK <input type="checkbox"/> VERWALTUNG <input type="checkbox"/> WIRTSCHAFT <input type="checkbox"/> INTERMEDIÄRE <input type="checkbox"/> ZIVILGESELLSCHAFT <input type="checkbox"/> .....</p>		<p>ZONENPLAN ERNEUERBARE ENERGIE</p>	<p><input type="checkbox"/> HOCH <input type="checkbox"/> MITTEL <input type="checkbox"/> GERING</p>
<p><b>ZUSAMMEN IST MAN WENIGER ALLEIN</b></p>	<p>REGIONALE ENERGIERAUM-PLANUNG ORGANISATORISCH VERBESSERN</p>	<p><input type="checkbox"/> POLITIK <input type="checkbox"/> VERWALTUNG <input type="checkbox"/> WIRTSCHAFT <input type="checkbox"/> INTERMEDIÄRE <input type="checkbox"/> ZIVILGESELLSCHAFT <input type="checkbox"/> .....</p>		<p>"MEMORANDUM OF UNDERSTANDING" AUSBAU ERNEUERBARE ENERGIE</p>	<p><input type="checkbox"/> HOCH <input type="checkbox"/> MITTEL <input type="checkbox"/> GERING</p>
<p><b>KOSTEN NUTZEN SHARING</b></p>	<p>REGIONALE WIN-WIN STRATEGIEN DURCH ERNEUERBARE ENERGIE UMSETZEN</p>	<p><input type="checkbox"/> POLITIK <input type="checkbox"/> VERWALTUNG <input type="checkbox"/> WIRTSCHAFT <input type="checkbox"/> INTERMEDIÄRE <input type="checkbox"/> ZIVILGESELLSCHAFT <input type="checkbox"/> .....</p>		<p>BÜRGERKRAFTWERKE</p>	<p><input type="checkbox"/> HOCH <input type="checkbox"/> MITTEL <input type="checkbox"/> GERING</p>
<p>..... ..... .....</p>	<p>..... ..... .....</p>	<p><input type="checkbox"/> POLITIK <input type="checkbox"/> VERWALTUNG <input type="checkbox"/> WIRTSCHAFT <input type="checkbox"/> INTERMEDIÄRE <input type="checkbox"/> ZIVILGESELLSCHAFT <input type="checkbox"/> .....</p>			<p><input type="checkbox"/> HOCH <input type="checkbox"/> MITTEL <input type="checkbox"/> GERING</p>

# Spezialauftrag: Raumbezugsübergreifende Synthese!

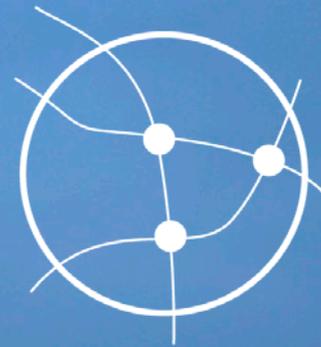
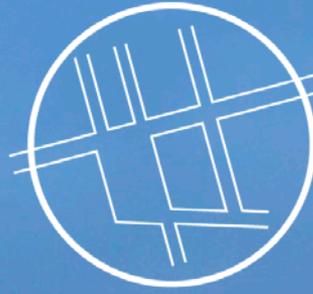


# Workshop: 6 Tisch-Gruppen\*:

Wolfgang Amann	1A (Stadtq.)	Eduard Blaschek	1B (Stadtq.)	Seyedeh Ashrafi	2A (ÖV-Achsen)
Alice Blaschek	1A (Stadtq.)	Thomas Brus	1B (Stadtq.)	Selina Buchka	2A (ÖV-Achsen)
Peter Bleier	1A (Stadtq.)	Maria Fellner	1B (Stadtq.)	Linda Dörrzapf	2A (ÖV-Achsen)
Georg Günsberg	1A (Stadtq.)	Solomon Gärtner	1B (Stadtq.)	Margarete Endl	2A (ÖV-Achsen)
Gerhard Hofer	1A (Stadtq.)	Isabella Klebinger	1B (Stadtq.)	Peter Fillitz	2A (ÖV-Achsen)
Andrea Kinsperger	1A (Stadtq.)	Daniel Latzer	1B (Stadtq.)	Gudrun Haindlmaier	2A (ÖV-Achsen)
Siegfried Wirth	1A (Stadtq.)	Sebastian Möller	1B (Stadtq.)	Petra Hirschler	2A (ÖV-Achsen)
Martin Zeiner	1A (Stadtq.)	Werner Thalhammer	1B (Stadtq.)	Karin Korschinsky	2A (ÖV-Achsen)
Christine Zopf-Renner	1A (Stadtq.)	Gudrun Weinwurm	1B (Stadtq.)	Karl Ponweiser	2A (ÖV-Achsen)
Isabella Zwerger	1A (Stadtq.)	Ernst Rainer	1B (Stadtq.)	Gabriel Neuner	2B (ÖV-Achsen)
Michael Malderle	1A (Stadtq.)				
				works in english:	
Alexander Storch	2B (ÖV-Achsen)	Michael Böhm	3A (interk. e. E.)	Marta Carrasco	3B (cross-c. ren.)
Claudia Dankl	2B (ÖV-Achsen)	Susanna Erker	3A (interk. e. E.)	Karen D'Hollander	3B (cross-c. ren.)
Thomas Dillinger	2B (ÖV-Achsen)	Andreas Fleischhacker	3A (interk. e. E.)	Hartmut Dumke	3B (cross-c. ren.)
Fabian Dorner	2B (ÖV-Achsen)	Edeltraud Haselsteiner	3A (interk. e. E.)	Michael Erman	3B (cross-c. ren.)
Michael Eder	2B (ÖV-Achsen)	Agnes Kurzweil	3A (interk. e. E.)	Andreas Fritzer	3B (cross-c. ren.)
Rudolf Giffinger	2B (ÖV-Achsen)	Michael Mayr-Ebert	3A (interk. e. E.)	Beatrix Haselsberger	3B (cross-c. ren.)
Jens Leibold	2B (ÖV-Achsen)	Pia Nabielek	3A (interk. e. E.)	Henriette Raimund	3B (cross-c. ren.)
Thomas Mach	2B (ÖV-Achsen)	Alexander Rehbogen	3A (interk. e. E.)	David Reinberger	3B (cross-c. ren.)
Gabor Mödlagl	2B (ÖV-Achsen)	Rusbeh Rezanja	3A (interk. e. E.)	Robert Schwertner	3B (cross-c. ren.)
Ursula Mollay	2B (ÖV-Achsen)	Rudolf Scheuven	3A (interk. e. E.)	Franz Zach	3B (cross-c. ren.)

\* Wir haben eine gut durchmischte Aufteilung versucht- Aber Diktat gibt es keines, es darf gewechselt werden!

# ERP



ENERGIERAUMPLANUNG FÜR SMARTE STADTQUARTIERE UND REGIONEN

*Resumée und Ausklang (15:45 - ...)*

