Energie-Kataster

Projektdefinition

Jean- Pierre Rickli

Energie-Kataster

Inhalt

- Aktuelle Lage
- Eigenschaften der erneuerbaren Energien
- 2050 - Vision der Energieversorgung
- Konsequenzen für die Planung
- Definition der erforderlichen Entwicklungsarbeiten
- Kooperationspartner

Energie-Kataster

Aktuelle Lage der Energieversorgung

- Baumstruktur der Netze:
  - Netze durch grosse Erzeuger gespeist
  - Hauptzufuhr-Leitungen, Kaskadenversorgung gemäss Bedarf
  - Einseitiger Energiefluss
  - Feine Verteilung zu den Verbrauchern
- Netzkapazität durch die Erzeuger und die Hauptlinien bestimmt
- Kapazitätserhöhung - Netze und grosse Produktions-zentren - erfährt zunehmend den Widerstand der betroffenen Bevölkerung

Energie-Kataster

Eigenschaften der erneuerbaren Energien

- Starke lokale Unterschiede
- Starke zeitliche Veränderungen: täglich, saisonal
- Im Allgemeinen, schwache Dichte lokal
- Grosse Vielfalt

Energie-Kataster

2050 - Vision Energieversorgung

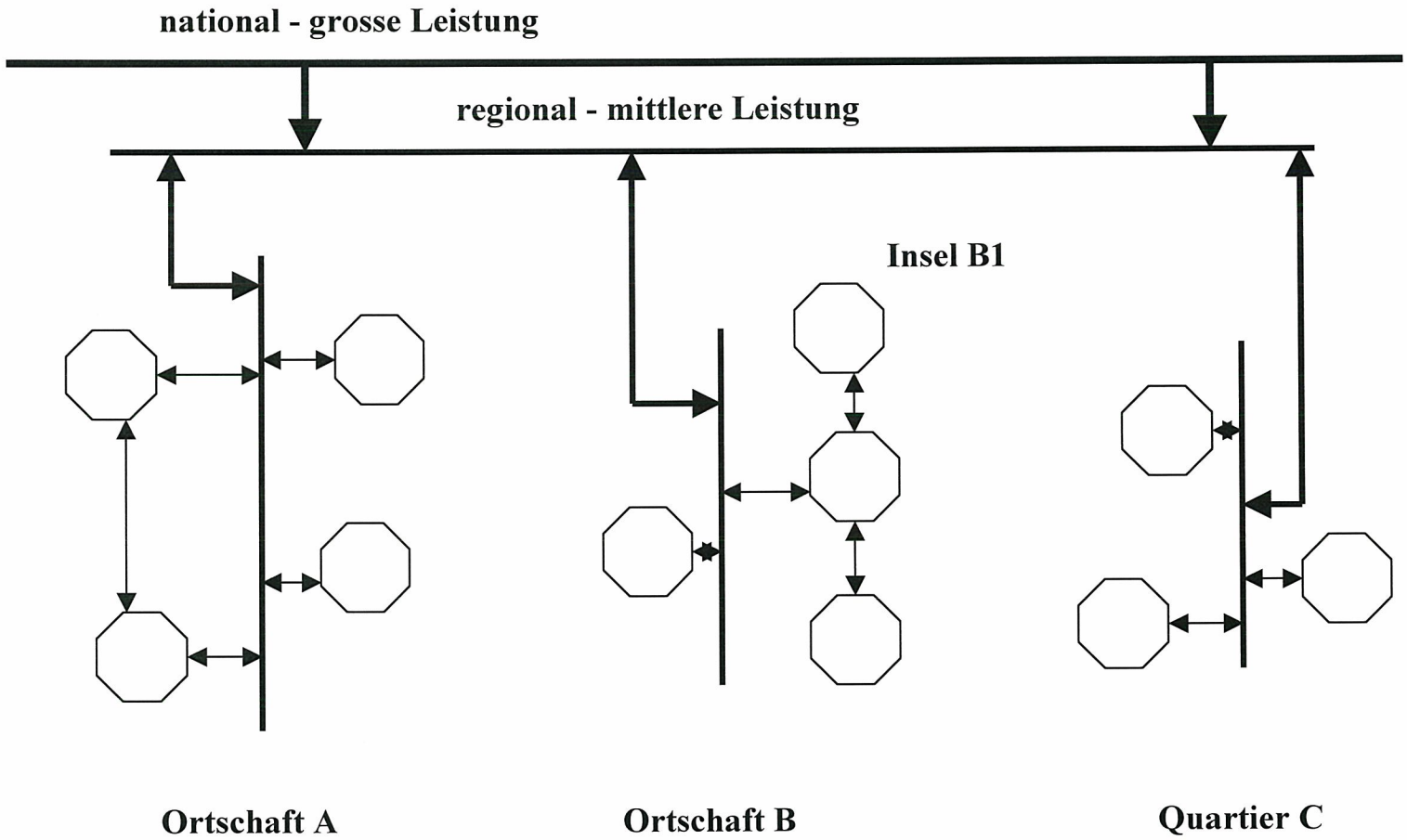
- Grosser Anteil der erneuerbaren Energien an allen Energieformen: Transport, Prozess- und Gebäudewärme, Beleuchtung und Maschinenantrieb
- Priorität an die Eigenversorgung, lokal, regional, national, um lange Transportwege zu vermeiden
- Verbraucher ist auch Erzeuger
- Integration aller Energieträger

Energie-Kataster

2050 - Vision Versorgungsnetze

- Integration der verschiedenen Energieträger auf lokaler Ebene. Sehr feine und unterschiedliche Netze
- Transport über grosse Entfernungen für Standardträger: Gas, Strom, flüssige Treibstoffe, ...
- Energieflüsse in beiden Richtungen für alle Versorgungsebenen (Druck, Spannung,...)
- Netz lokal für den Transport und die Verteilung im Ort
- Netz regional dient den Ausgleich zwischen den lokalen Netzen
- Netz national und supranational für die allgemeine Netzstabilität und den Transport grosser Leistungen

Energie-Kataster
2050 - Modell



Energie-Kataster

2050 - Konsequenzen für die Planung

- Meistens gemischte und stark unterschiedliche Lösungen
- Grosser Aufwand für die Findung von individuellen, optimales Lösungen für die Energieversorgung
- Ungenügende Nützung der lokalen Energieressourcen
- Nicht abgeglichene Lösungen
- Integration der verschiedenen Energieträger erforderlich

→ Notwendigkeit von entsprechenden Werkzeugen

Energie-Kataster

Werkzeuge

- Bereitstellung von Algorithmen für die Erfassung und die Schätzung der lokalen energetischen Ressourcen
- Bestimmung der vorhandenen lokalen Energien: bereits genutzte sowie noch nicht verwertete
- Definition, soweit nötig, der lokalen Planungs- und Ausnützungsprozeduren von lokalen Energien
- Kataster der lokalen energetischen Ressourcen
- Festlegung der notwendigen technischen Anforderungen für eine gesicherte Versorgung mit Energie

Energie-Kataster

Mögliche Partner

- Schweizer Schulen
- KTI/CTI Unterstützungsprogramm
- Auf Europäische Ebene: 7. EC Rahmenprogramm für Forschung
- Lieferanten von Kataster-Softwaren
- Stromerzeuger
- Energielieferanten: Transport und Verteilung
- Hersteller von Anlagen für die Nützung von erneuerbaren Energien
- Berater wie JPR Concepts & Innovation

Energie-Kataster

Sind Sie interessiert Ihren Kompetenzen einzubringen?

Nehmen Sie Kontakt auf mit:

Jean-Pierre Rickli

Tel.: +41(0)44 940 4642

Fax: +41(0)44 940 4643

E-Mail: jprickli@JPR.ch