

Elektromobilität und Stromversorgung aus regenerativen Quellen - Herausforderungen und Lösungsansätze aus E-Wald



Sven Plaga, M. Eng.

University of Applied Sciences Deggenndorf
Technologie Campus Freyung

18. September 2012

Deggendorf University of Applied Sciences

TC-Freyung

Campus Standorte
Technologecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

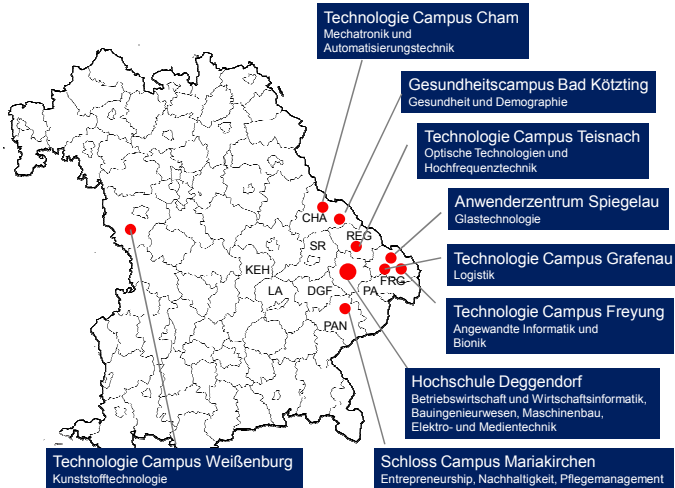
Flottenanalyse

Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation
Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren
Fallbeispiel Zellertal
Portfolioanalyse

Fragen



TC-Freyung

Campus Standorte

Technologiecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

Flottenanalyse

Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation
Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren
Fallbeispiel Zellertal
Portfolioanalyse

Fragen



TC-Freyung

Campus Standorte

Technologiecampus Freyung

Arbeitsgruppen

Dienstleistungen

Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

Flottenanalyse

Datenerhebung

Datenauswertung

Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation

Polytechnischer Ansatz

Standortfaktoren

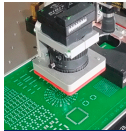
Fallbeispiel Zellertal

Portfolioanalyse

Fragen



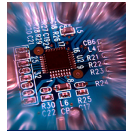
Mobile
Systeme



Bestückung



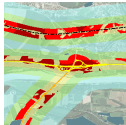
UAV &
Fernerkundung



Automotive
Electronics



Electro-
mobility



Energie



Bionik



Stab

TC-Freyung

Campus Standorte

Technologecampus Freyung

Arbeitsgruppen

Dienstleistungen

Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

Flottenanalyse

Datenerhebung

Datenauswertung

Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation

Polytechnischer Ansatz

Standortfaktoren

Fallbeispiel Zellertal

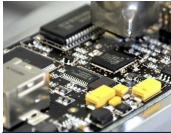
Portfolioanalyse

Fragen



Gründungs- beratung und Coaching

- Technologisches Gründercoaching
- Gründerberatung
- Technologieberatung
- Innovationsmanagement
- Scouting Projekte



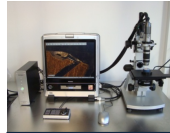
Innovations- management und Entwicklung

- Technologieberatung
- Technologie-Scouting
- Innovationsworkshops
- Innovationsberatung und -management
- Gutachten und Studien
- Entwicklungs- und Ingenieurdienstleistungen



Weiterbildung

- Coaching
- Seminare
- Workshops
- Zertifikatsprogramme
- Studium/Fernstudium (in Planung)
- Innovations-training und -coaching



Forschung und Entwicklung

- Fördermittel Screening
- Fördermittelberatung
- Projektentwicklung
- Kooperative F&E Projekte

TC-Freyung

Campus Standorte

Technologecampus Freyung

Arbeitsgruppen

Dienstleistungen

Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

Flottenanalyse

Datenerhebung

Datenauswertung

Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation

Polytechnischer Ansatz

Standortfaktoren

Fallbeispiel Zellertal

Portfolioanalyse

Fragen

- Studienprojekte
- Praktika
- Abschlussarbeiten
- Gutachten/Versuche
- Kooperative F&E Projekte
- Joint Venture/Ausgründungen

Intensität & Nutzen

TC-Freyung

Campus Standorte

Technologecampus Freyung

Arbeitsgruppen

Dienstleistungen

Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

Flottenanalyse

Datenerhebung

Datenauswertung

Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation

Polytechnischer Ansatz

Standortfaktoren

Fallbeispiel Zellertal

Portfolioanalyse

Fragen

Referenzen: Forschungspartner - Förderer - Auftraggeber



congatec
the rhythm of embedded computing



Forstberatung
Vos



Nationalpark
Bayerischer Wald



technagon
engineering



S+S Separation and
Sorting Technology GmbH



kontron



disy



Bayern
Forschung
Innovation
Technologie

Green City Energy
Der alternative Energiedienstleister



esri



virtuelle
hochschule
bayern



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



SLE
quality engineering



... eine Auswahl

TC-Freyung

Campus Standorte

Technologiekampus Freyung

Arbeitsgruppen

Dienstleistungen

Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

Flottenanalyse

Datenerhebung

Datenauswertung

Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation

Polytechnischer Ansatz

Standortfaktoren

Fallbeispiel Zellertal

Portfolioanalyse

Fragen



TC-Freyung

Campus Standorte
Technologiekampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

Flottenanalyse

Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

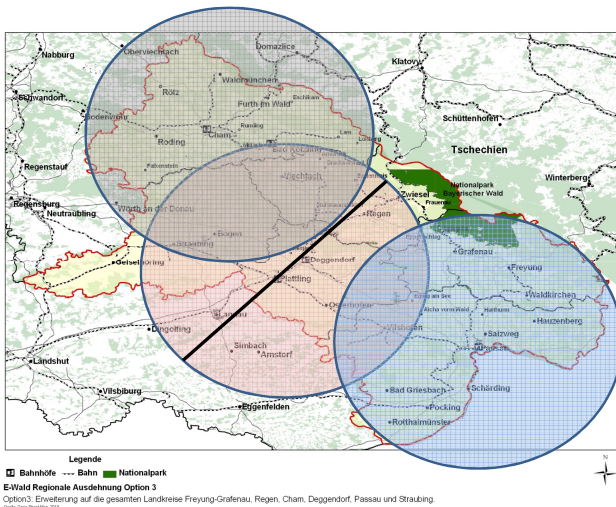
Motivation
Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren
Fallbeispiel Zellertal
Portfolioanalyse

Fragen

- Funktion im Gesamtsystem (techn. und org.)?
- Großflächige Erfahrungen / Breiteneinsatz?
- Verhalten in rauen Umgebungen?
- Energieversorgung aus regenerativen Quellen!

Flottenanalyse

Datenerhebung



TC-Freyung

Campus Standorte
Technologecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

Flottenanalyse

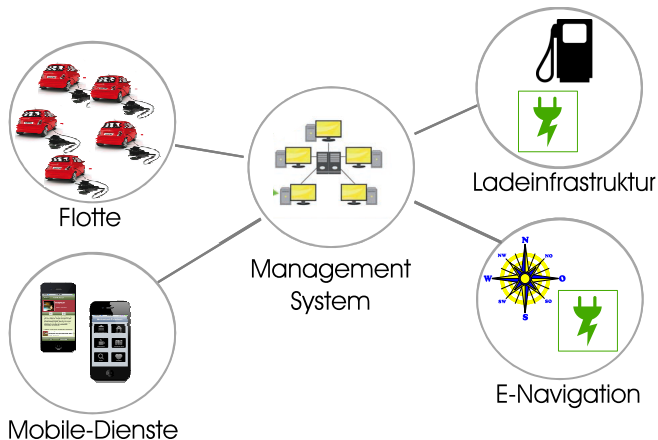
Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation
Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren
Fallbeispiel Zellertal
Portfolioanalyse

Fragen

↪ Beispiel Pendlerradien ~↪ Radien ca. 40 km



TC-Freyung

Campus Standorte
Technologecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

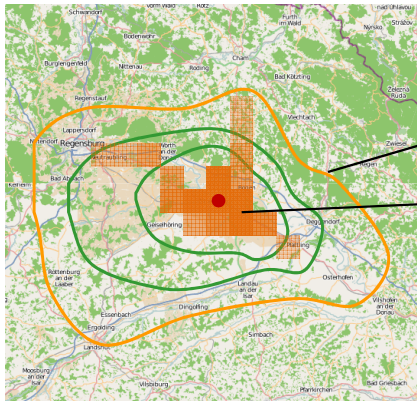
Flottenanalyse

Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation
Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren
Fallbeispiel Zellertal
Portfolioanalyse

Fragen



Reichweitenermittlung
vom Standort aus

Auswertung des
Reichweitenbedarfs

Einsatzpotenzial für
Elektroautos

↪ optimale Anbindung an intermodale Verkehrsketten
möglich

TC-Freyung

Campus Standorte
Technologiecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

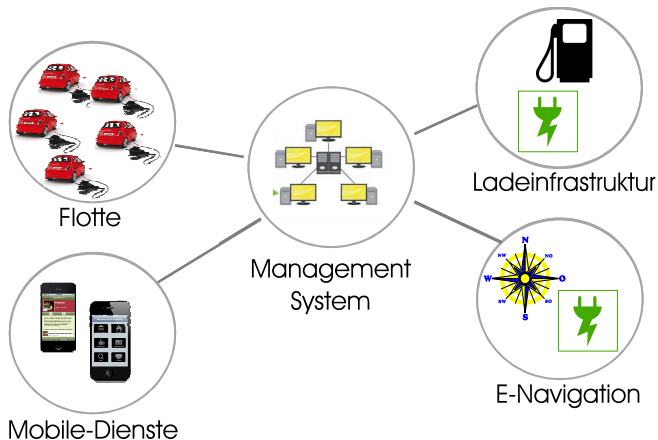
Flottenanalyse

Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation
Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren
Fallbeispiel Zellertal
Portfolioanalyse

Fragen



TC-Freyung

Campus Standorte
Technologecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

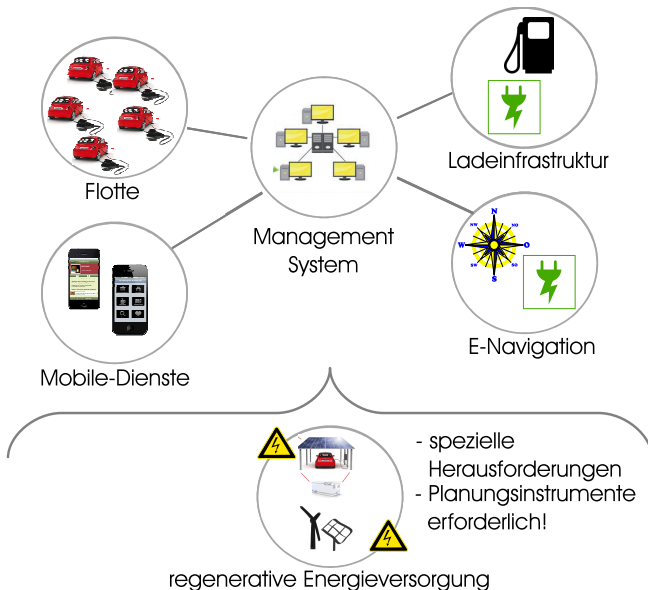
Flottenanalyse

Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation
Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren
Fallbeispiel Zellertal
Portfolioanalyse

Fragen



TC-Freyung

Campus Standorte
Technologecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

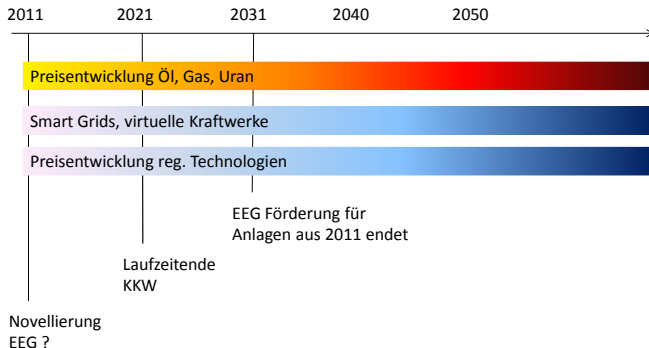
Flottenanalyse

Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation
Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren
Fallbeispiel Zellertal
Portfolioanalyse

Fragen



↪ Nachhaltige Motivation für E-Mobilität versorgt aus regenerativen Quellen!

TC-Freyung

Campus Standorte
Technologiecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

Flottenanalyse

Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation

Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren
Fallbeispiel Zellertal
Portfolioanalyse

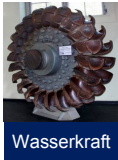
Fragen

Erneuerbare Energien

Polytechnischer Ansatz



Suche nach den Potenzialen und optimalen Standorten für einen Technologiemix



Bildnachweis: wikipedia.de

TC-Freyung

Campus Standorte
Technologiecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

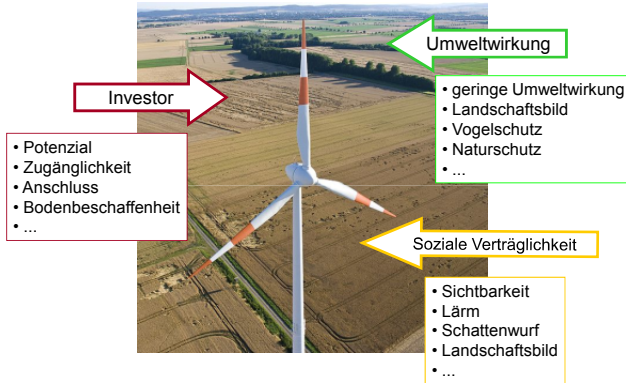
Flottenanalyse

Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation
Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren
Fallbeispiel Zellertal
Portfolioanalyse

Fragen



Bildnachweis: www.wikipedia.org

TC-Freyung

Campus Standorte
Technologecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

Flottenanalyse

Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation
Polytechnischer Ansatz

Standortfaktoren

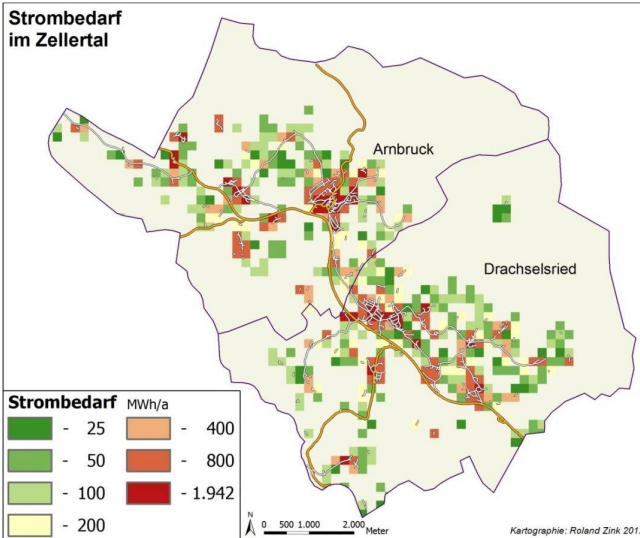
Fallbeispiel Zellertal
Portfolioanalyse

Fragen

Erneuerbare Energien

Fallbeispiel Zellertal

Strombedarf im Zellertal



TC-Freyung

Campus Standorte
Technologecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

Flottenanalyse

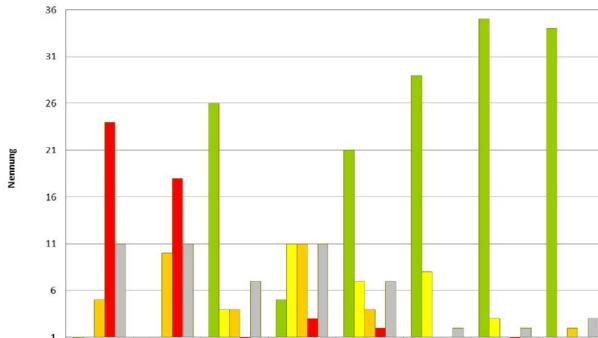
Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation
Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren
Fallbeispiel Zellertal
Portfolioanalyse

Fragen

Welche Energietechnologie sollte in Zukunft für die
Energieversorgung in Ihrer Region eingesetzt werden?



■ vermehrte Nutzung	0	1	26	5	21	29	35	34
■ gleich wie heute	1	1	4	11	7	8	3	1
■ geringere Nutzung	5	10	4	11	4	1	1	2
■ Verzicht	24	18	0	3	2	1	0	1
■ keine Angabe	11	11	7	11	7	2	2	3

TC-Freyung

Campus Standorte
Technologiecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

Flottenanalyse

Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

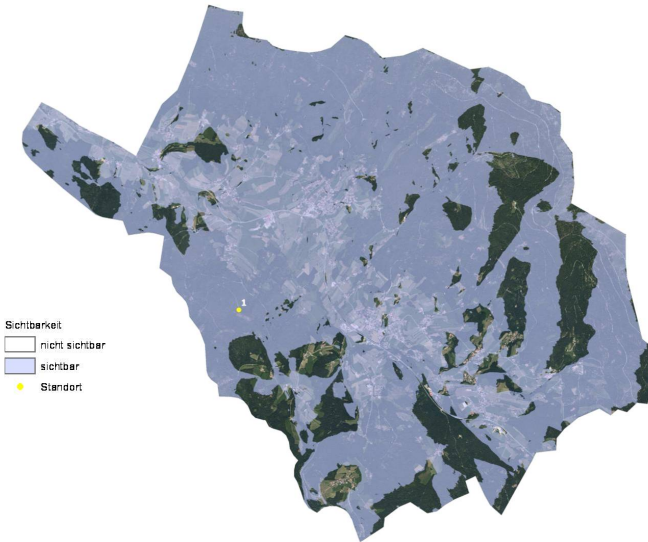
Erneuerbare Energien

Motivation
Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren

Fallbeispiel Zellertal

Portfolioanalyse

Fragen



Sichtbarkeitsvergleich – Standort 1

TC-Freyung

Campus Standorte
Technologecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

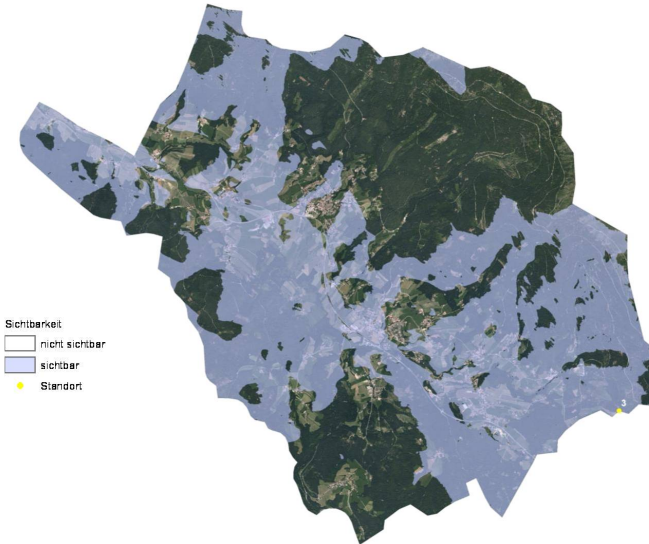
Flottenanalyse

Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation
Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren
Fallbeispiel Zellertal
Portfolioanalyse

Fragen



Sichtbarkeitsvergleich – Standort 2

TC-Freyung

Campus Standorte
Technologecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

Flottenanalyse

Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

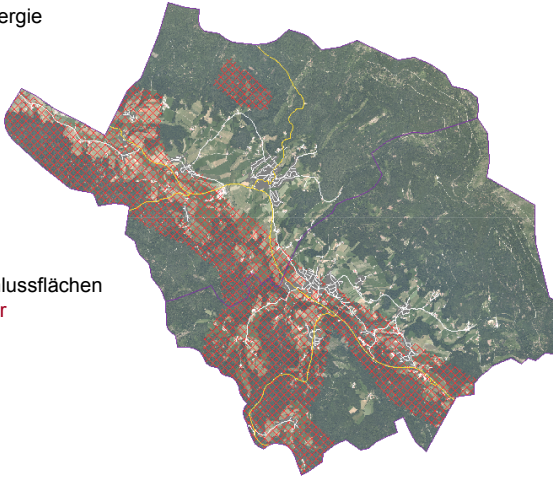
Erneuerbare Energien

Motivation
Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren
Fallbeispiel Zellertal
Portfolioanalyse

Fragen

Dialogprozesse und räumliche Ergebnisse

Windenergie



Ausschlussflächen
Investor

TC-Freyung

Campus Standorte
Technologecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

Flottenanalyse

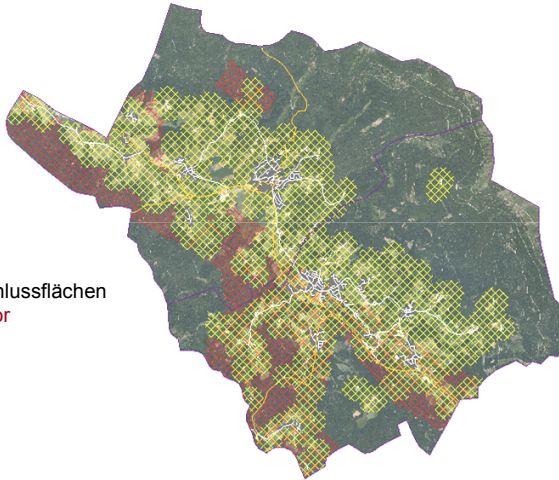
Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation
Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren
Fallbeispiel Zellertal
Portfolioanalyse

Fragen

Dialogprozesse und räumliche Ergebnisse



Ausschlussflächen

Investor

Bürger

TC-Freyung

Campus Standorte
Technologecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

Flottenanalyse

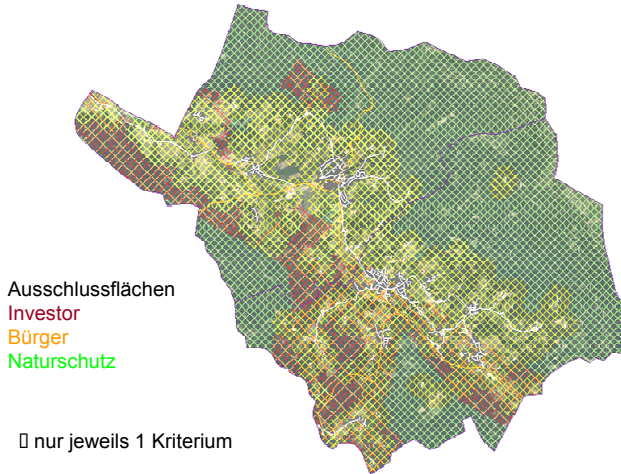
Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation
Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren
Fallbeispiel Zellertal
Portfolioanalyse

Fragen

Dialogprozesse und räumliche Ergebnisse



Ausschlussflächen

Investor

Bürger

Naturschutz

□ nur jeweils 1 Kriterium

TC-Freyung

Campus Standorte

Technologecampus Freyung

Arbeitsgruppen

Dienstleistungen

Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

Flottenanalyse

Datenerhebung

Datenauswertung

Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation

Polytechnischer Ansatz

Standortfaktoren

Fallbeispiel Zellertal

Portfolioanalyse

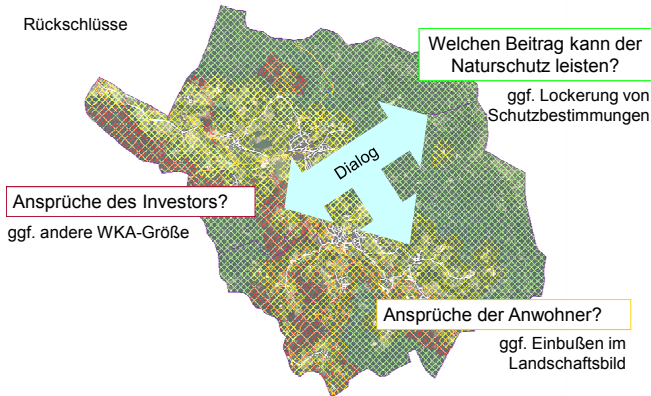
Fragen

Erneuerbare Energien

Fallbeispiel Zellertal

Prüfung auf Konsens

Rückschlüsse



TC-Freyung

Campus Standorte
Technologecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

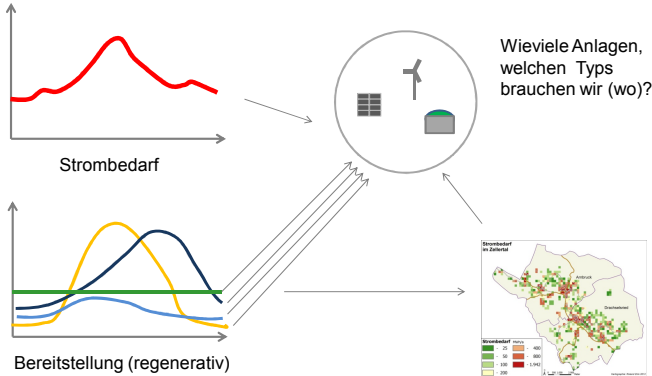
Flottenanalyse

Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation
Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren
Fallbeispiel Zellertal
Portfolioanalyse

Fragen



TC-Freyung

Campus Standorte
Technologecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

Flottenanalyse

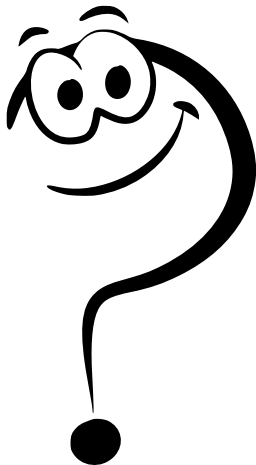
Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation
Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren
Fallbeispiel Zellertal

Portfolioanalyse

Fragen



TC-Freyung

Campus Standorte
Technologecampus Freyung
Arbeitsgruppen
Dienstleistungen
Partner, Förderer, Referenzen

Herausforderungen aus E-Wald

Flottenanalyse

Datenerhebung
Datenauswertung
Mobilitätsbedarf

Erneuerbare Energien

Motivation
Polytechnischer Ansatz
Standortfaktoren
Fallbeispiel Zellertal
Portfolioanalyse

Fragen