

# Die Bedeutung von Geodaten und Geowerkzeugen für eine nachhaltige Energieplanung



**NORTH SEA**  
**SUSTAINABLE**  
**ENERGY**  
**PLANNING**

8. GeoForum MV 2012



**NORTH SEA**  
**SUSTAINABLE**  
**ENERGY**  
**PLANNING**

The Interreg IVB  
North Sea Region  
Programme



*Investing in the future by working together  
for a sustainable and competitive region*



EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund

JADE HOCHSCHULE  
Wilhelmshaven Oldenburg Eistlieth

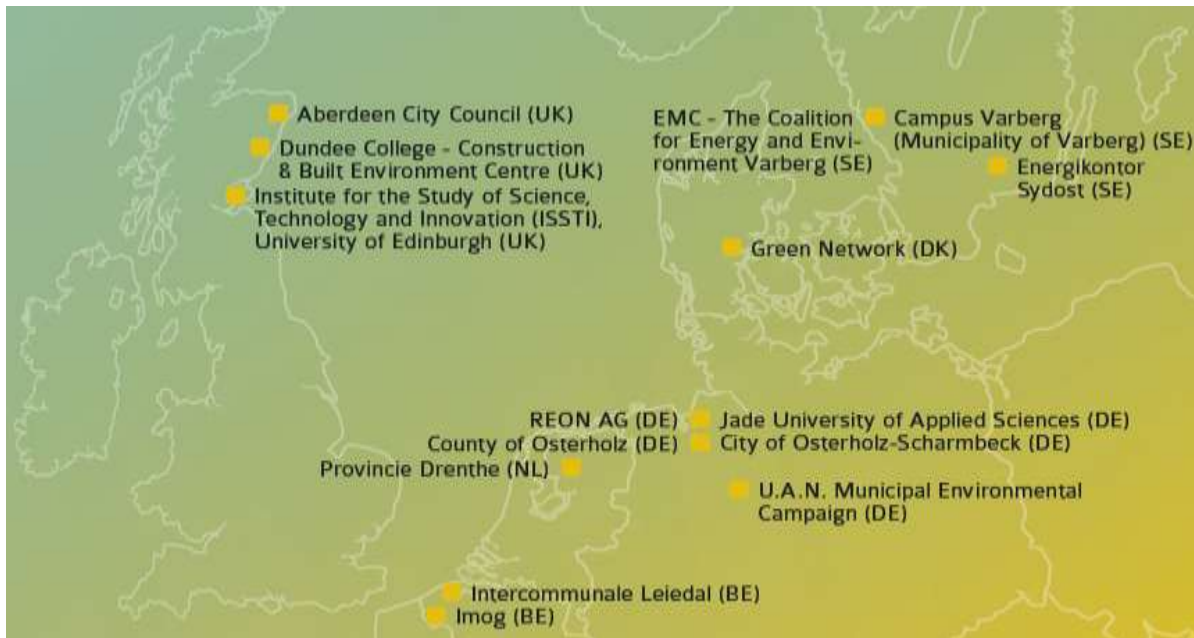
atene  
**KOM**

# Projektrahmen

Leadpartner: Jade Hochschule

Projektlaufzeit: 09.2009 – 08.2012

Projektvolumen: ca. 5,2 Mio €



**NORTH SEA  
SUSTAINABLE  
ENERGY  
PLANNING**

**The Interreg IVB  
North Sea Region  
Programme**



*Investing in the future by working together  
for a sustainable and competitive region*



**EUROPEAN UNION**  
European Regional  
Development Fund

**JADE HOCHSCHULE**  
Wilhelmshaven Oldenburg Eistlieth

atene  
**KOM**

# Projektziel

**Entwicklung von Modellen  
zur Regionalentwicklung  
unter Berücksichtigung erneuerbarer Energien  
und von Maßnahmen zur Energieeffizienz  
unter Betrachtung  
regionaler (internationaler) Gegebenheiten.**



**NORTH SEA  
SUSTAINABLE  
ENERGY  
PLANNING**

**The Interreg IVB  
North Sea Region  
Programme**



*Investing in the future by working together  
for a sustainable and competitive region*



**EUROPEAN UNION**  
European Regional  
Development Fund

**JADE HOCHSCHULE**  
Wilhelmshaven Oldenburg Emden

atene  
**KOM**

# Projektbausteine

- **Stärkere Nutzung nachhaltiger Energieplanung**
- **Innovative Prozesse für die Regionalentwicklung**
- **Aus- und Fortbildung**
- **Identifizierung neuer Kooperationsmodelle im Nordseeraum**
- **Neue Methoden, Konzepte und Werkzeuge für eine nachhaltige Energieplanung**



**NORTH SEA  
SUSTAINABLE  
ENERGY  
PLANNING**

**The Interreg IVB  
North Sea Region  
Programme**



*Investing in the future by working together  
for a sustainable and competitive region*



**EUROPEAN UNION**  
European Regional  
Development Fund

**JADE HOCHSCHULE**  
Wilhelmshaven Oldenburg Emslieth

atene  
**KOM**

# Geo-Daten als Entscheidungsgrundlage

1. Verwendung von Geodaten im Energiekontext
  - Status Quo – Analyse
  - Konzeptionen: z. B. Energiekataster Ritterhude
  - Sichtbarkeitsanalysen  
(Repoweringkontext Windenergie)
2. Forstliche Biomassepotentialanalyse: A GIS-Model to Estimate the Sustainable Potential of Forest Fuel in Växjö, Sweden
3. Wärmetauschersysteme für die Gewinnung von Energie aus Abwasser
4. Erstellung von regionalen Potentialanalysen für den Einsatz von Solarenergie



NORTH SEA  
SUSTAINABLE  
ENERGY  
PLANNING

The Interreg IVB  
North Sea Region  
Programme



*Investing in the future by working together  
for a sustainable and competitive region*

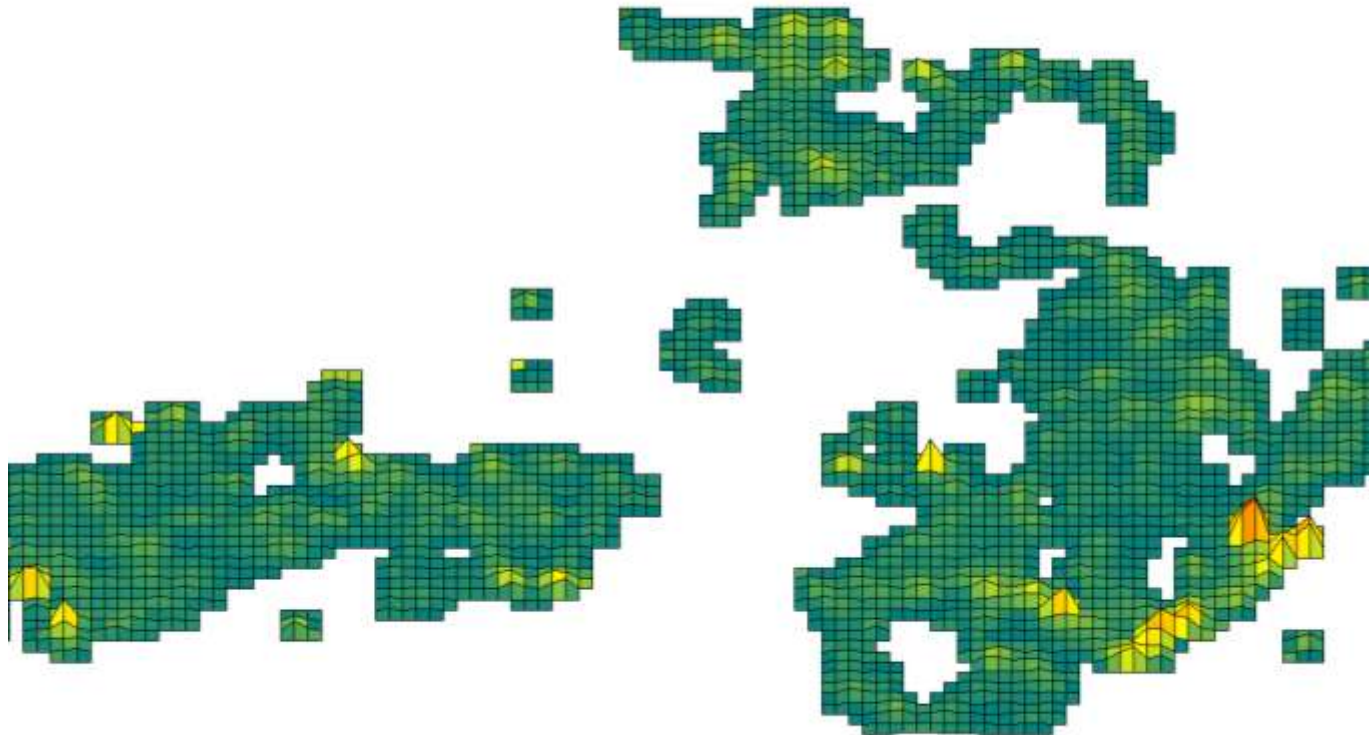


EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund

JADE HOCHSCHULE  
Wilhelmshaven Oldenburg Eistlieth

atene  
KOM

# Energiekataster Ritterhude



Quelle: Energiekataster Ritterhude



**NORTH SEA**  
**SUSTAINABLE**  
**ENERGY**  
**PLANNING**

**The Interreg IVB**  
**North Sea Region**  
**Programme**



*Investing in the future by working together  
for a sustainable and competitive region*

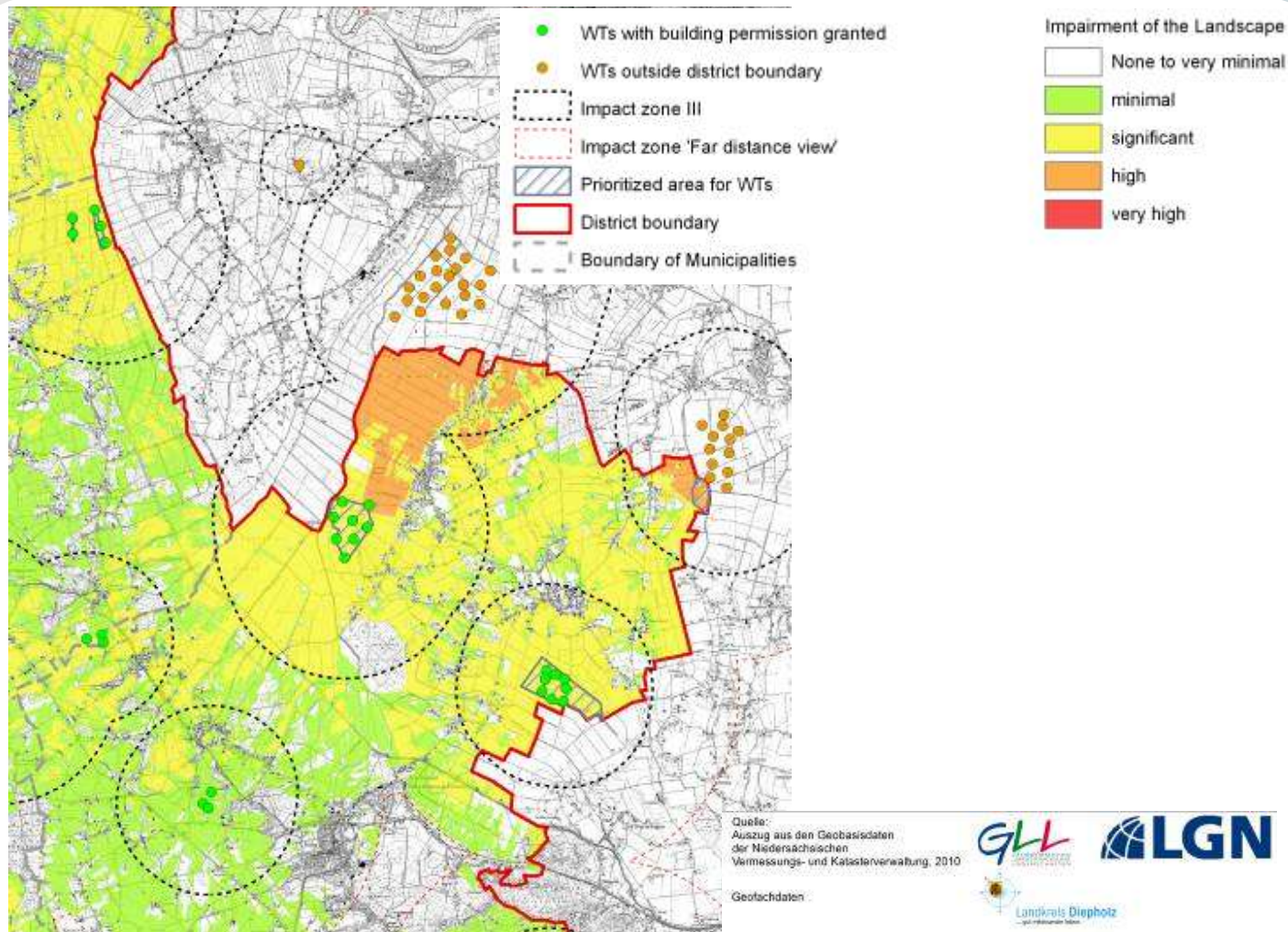


**EUROPEAN UNION**  
European Regional  
Development Fund

**JADE HOCHSCHULE**  
Wilhelmshaven Oldenburg Emden

atene  
**KOM**

# Sichtbarkeitsanalysen - Repowering -



**NORTH SEA  
SUSTAINABLE  
ENERGY  
PLANNING**

**The Interreg IVB  
North Sea Region  
Programme**



*Investing in the future by working together  
for a sustainable and competitive region*



**EUROPEAN UNION**  
European Regional  
Development Fund

**JADE HOCHSCHULE**  
Wilhelmshaven Oldenburg Emden

atene  
**KOM**

# Forstliche Biomasse - Växjö -



**NORTH SEA  
SUSTAINABLE  
ENERGY  
PLANNING**

**The Interreg IVB  
North Sea Region  
Programme**

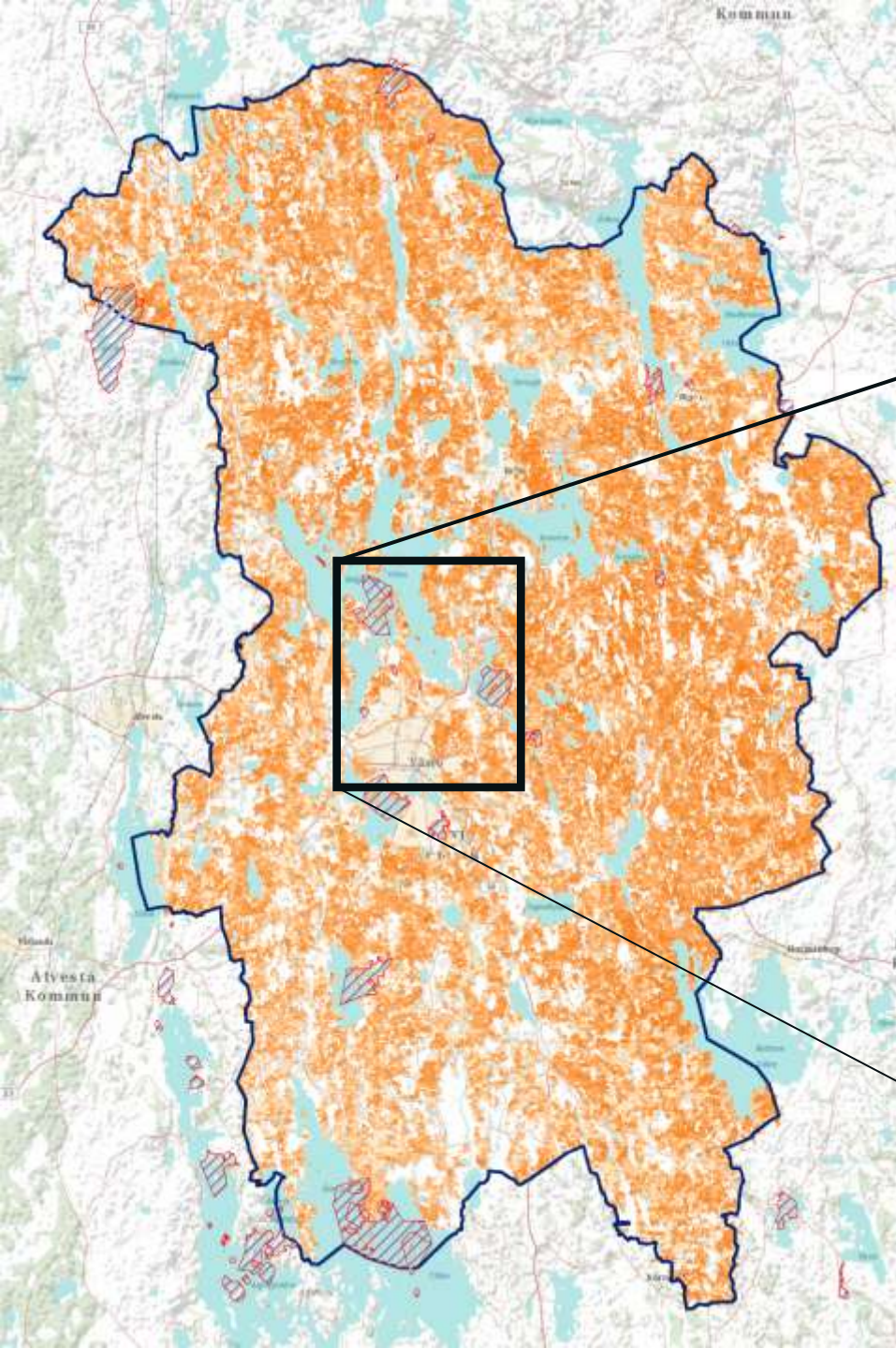
*Investing in the future by working together  
for a sustainable and competitive region*



**EUROPEAN UNION**  
European Regional  
Development Fund

**JADE HOCHSCHULE**  
Wilhelmshaven Oldenburg Eistlieth

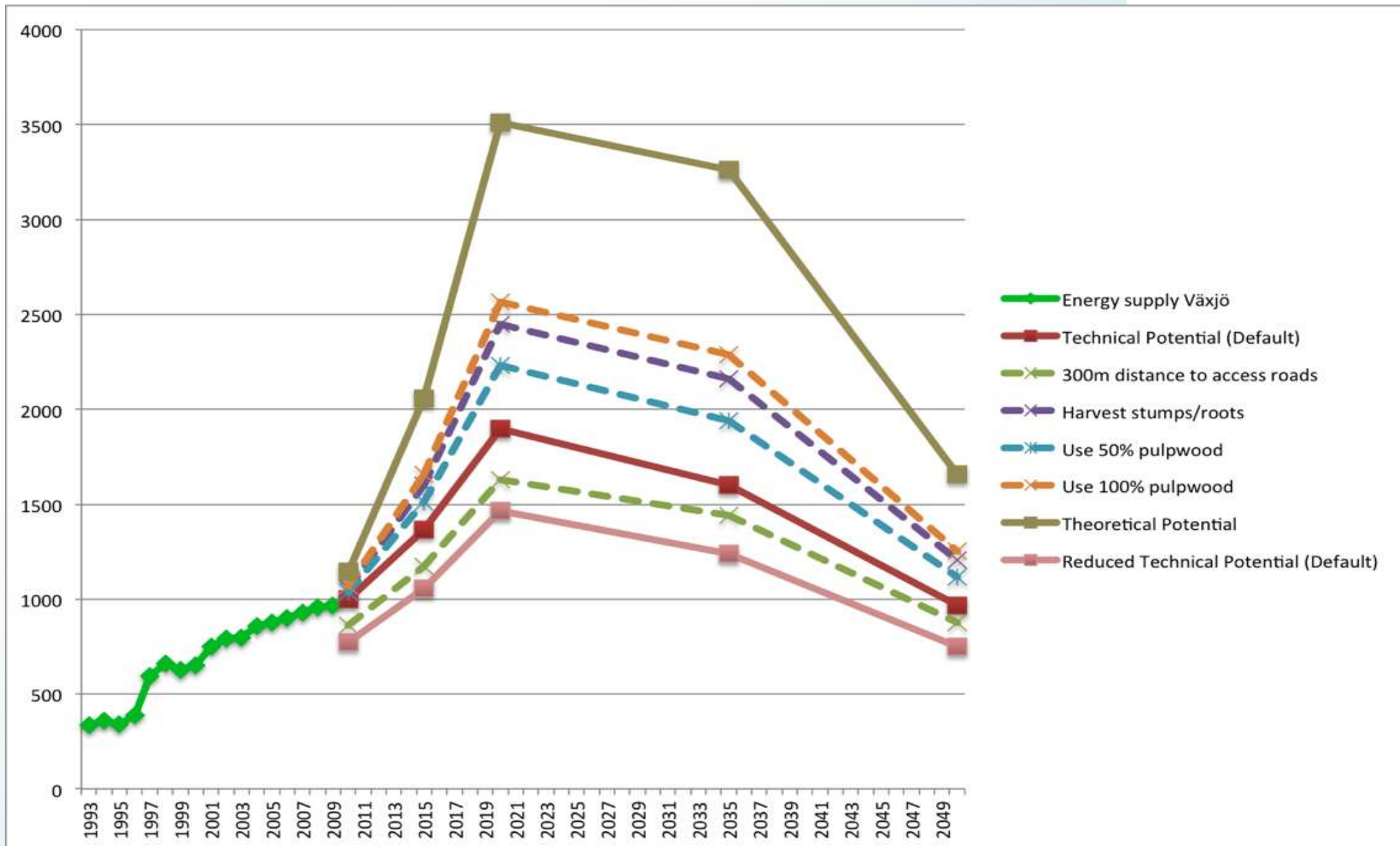
atene  
**KOM**



Quelle: SLU Skogskarta (2005)



# „Peak Wood“



# Wärmetauscher im Abwasser

Institut für Rohrleistungsbau an der Jade Hochschule



Quelle: iro e.V.



**NORTH SEA  
SUSTAINABLE  
ENERGY  
PLANNING**

**The Interreg IVB  
North Sea Region  
Programme**



*Investing in the future by working together  
for a sustainable and competitive region*



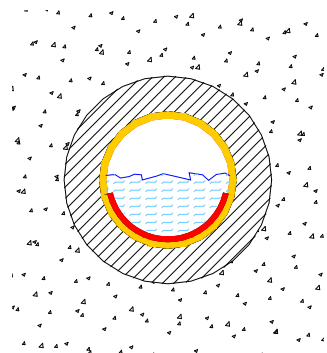
**EUROPEAN UNION**  
European Regional  
Development Fund

**JADE HOCHSCHULE**  
Wilhelmshaven Oldenburg Eistlieth

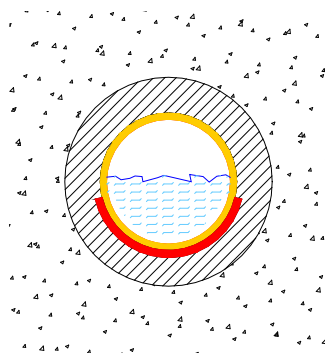
atene  
**KOM**

# Wärmetauscher im Abwasser

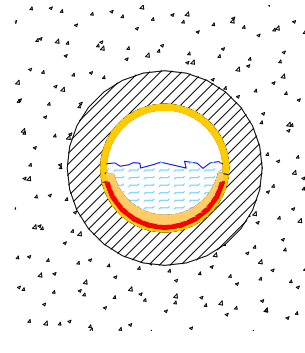
- Tests neuartiger Inliner-Wärmetauscher
- Prototypentwicklung



Heat exchanger mat above liner



Heat exchanger mat below liner



Heat exchanger mat intergrated in liner

Quelle: iro e.V.



**NORTH SEA  
SUSTAINABLE  
ENERGY  
PLANNING**

**The Interreg IVB  
North Sea Region  
Programme**



*Investing in the future by working together  
for a sustainable and competitive region*

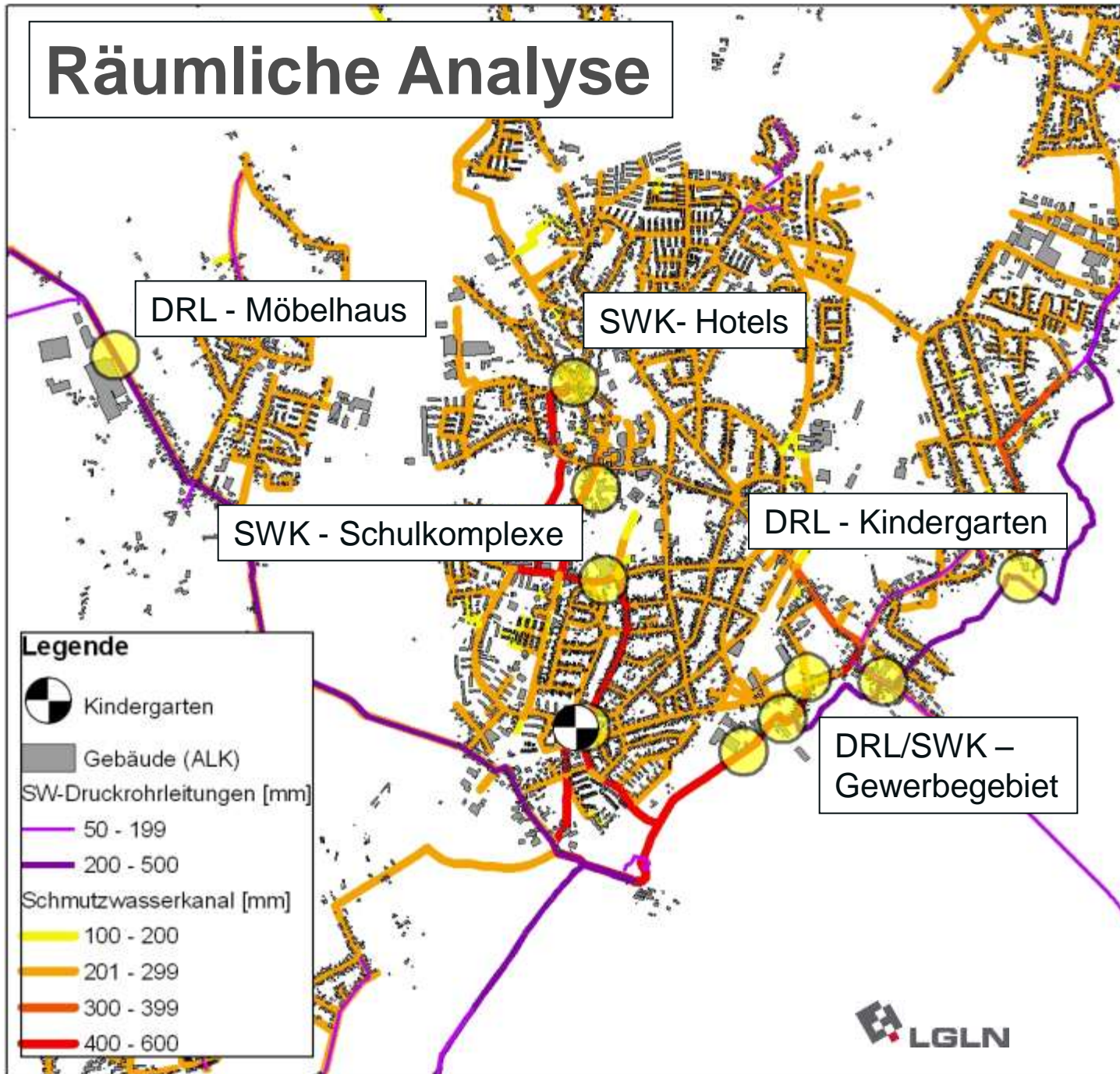


**EUROPEAN UNION**  
European Regional  
Development Fund

**JADE HOCHSCHULE**  
Wilhelmshaven Oldenburg Ebstlieth



# Räumliche Analyse



NORTH SEA  
SUSTAINABLE  
ENERGY  
PLANNING

The Interreg IVB  
North Sea Region  
Programme



*Investing in the future by working together  
for a sustainable and competitive region*



EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund

JADE HOCHSCHULE  
Wilhelmshaven Oldenburg Eistlieth

atene  
KOM

LGLN

# Potentialanalysen für den Einsatz von Solarenergie

Ermittlung des Potentials für den Einsatz von Solartechnologien auf der Basis von photogrammetrischen Auswertungen

5 Pilotanwendungen in

- Deutschland
- Schweden
- Schottland
- Niederlande
- Belgien

Überprüfung der Verfügbarkeit von Geobasisdaten



**NORTH SEA**  
**SUSTAINABLE**  
**ENERGY**  
**PLANNING**

The Interreg IVB  
North Sea Region  
Programme



*Investing in the future by working together  
for a sustainable and competitive region*



EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund

JADE HOCHSCHULE  
Wilhelmshaven Oldenburg Emden

atene  
**KOM**

# Vergleichende Untersuchung



Grasberg (Deutschland)



Tynaarlo  
(Niederlande)



**NORTH SEA**  
**SUSTAINABLE**  
**ENERGY**  
**PLANNING**

**The Interreg IVB**  
**North Sea Region**  
**Programme**

*Investing in the future by working together  
for a sustainable and competitive region*



**EUROPEAN UNION**  
European Regional  
Development Fund

**JADE HOCHSCHULE**  
Wilhelmshaven Oldenburg Emden

atene  
**KOM**

# Vergleichende Untersuchung

	Grasberg (GER)		Tynaarlo (NL)	
		%		%
house numbers	2462		2135	
investigated objects	6095		2530	
applicable	2687	44,1	1185	46,8
limited applicable	3213	52,7	245	9,7
not applicable	178	2,9	1066	42,1
not investigated	17	0,3	34	1,3



**NORTH SEA  
SUSTAINABLE  
ENERGY  
PLANNING**

The Interreg IVB  
North Sea Region  
Programme



*Investing in the future by working together  
for a sustainable and competitive region*



EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund

JADE HOCHSCHULE  
Wilhelmshaven Oldenburg Emslieth

atene  
**KOM**

# Wertschöpfung

2462 Hauskoordinaten  
6095 untersuchte Objekte

2687 sehr gut geeignet  
3213 bedingt geeignet  
178 nicht geeignet  
17 nicht bewertet

Leistung: 6 kWp

Preis: ca. 18.000,- €

= ca. 48.000.000,- €



**NORTH SEA**  
**SUSTAINABLE**  
**ENERGY**  
**PLANNING**

The Interreg IVB  
North Sea Region  
Programme



*Investing in the future by working together  
for a sustainable and competitive region*



EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund

JADE HOCHSCHULE  
Wilhelmshaven Oldenburg Emden

atene  
**KOM**



# Resümee

- **Geo(basis)daten sind DIE Grundlage für eine nachhaltige Energieplanung (Potentiale erneuerbarer Energien, Infrastruktur, Bedarf und Energieeffizienz)**
- **Durch Planungen und Aktivitäten im Energiekontext werden neue Geodaten erzeugt.**
- **Die Dokumentation von Urheber, Geltungsbereich etc. wird immer drängender**  
Annex III-6 Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste (Infrastruktur)  
Annex III-20 Energiequellen
- **Mit Geodaten werden Investitionen und Wertschöpfungsketten angestoßen**



**NORTH SEA  
SUSTAINABLE  
ENERGY  
PLANNING**



**EUROPEAN UNION**  
European Regional  
Development Fund

**JADE HOCHSCHULE**  
Wilhelmshaven Oldenburg Emslieth



Vielen Dank!

**Jürgen Knies**  
Jade Hochschule  
[juergen.knies@jade-hs.de](mailto:juergen.knies@jade-hs.de)

**Ab 01.05.2012:**  
[knies@iro-online.de](mailto:knies@iro-online.de)

[www.northseasep.eu](http://www.northseasep.eu)



**NORTH SEA  
SUSTAINABLE  
ENERGY  
PLANNING**

**The Interreg IVB  
North Sea Region  
Programme**



*Investing in the future by working together  
for a sustainable and competitive region*



**EUROPEAN UNION**  
European Regional  
Development Fund

**JADE HOCHSCHULE**  
Wilhelmshaven Oldenburg Eistlieth

atene  
**KOM**