

The logo for E.ON, featuring the letters 'e.on' in a white, lowercase, sans-serif font with a dot over the 'e'.

e.on

Hanse

Was bedeutet nachhaltige Energieversorgung
für E.ON Hanse AG
heute und in Zukunft

Landesinstitut für Lehrerbildung und
Schulentwicklung

Ratzeburg, 22. März 2007

e-on | Hanse

e-on | Hanse

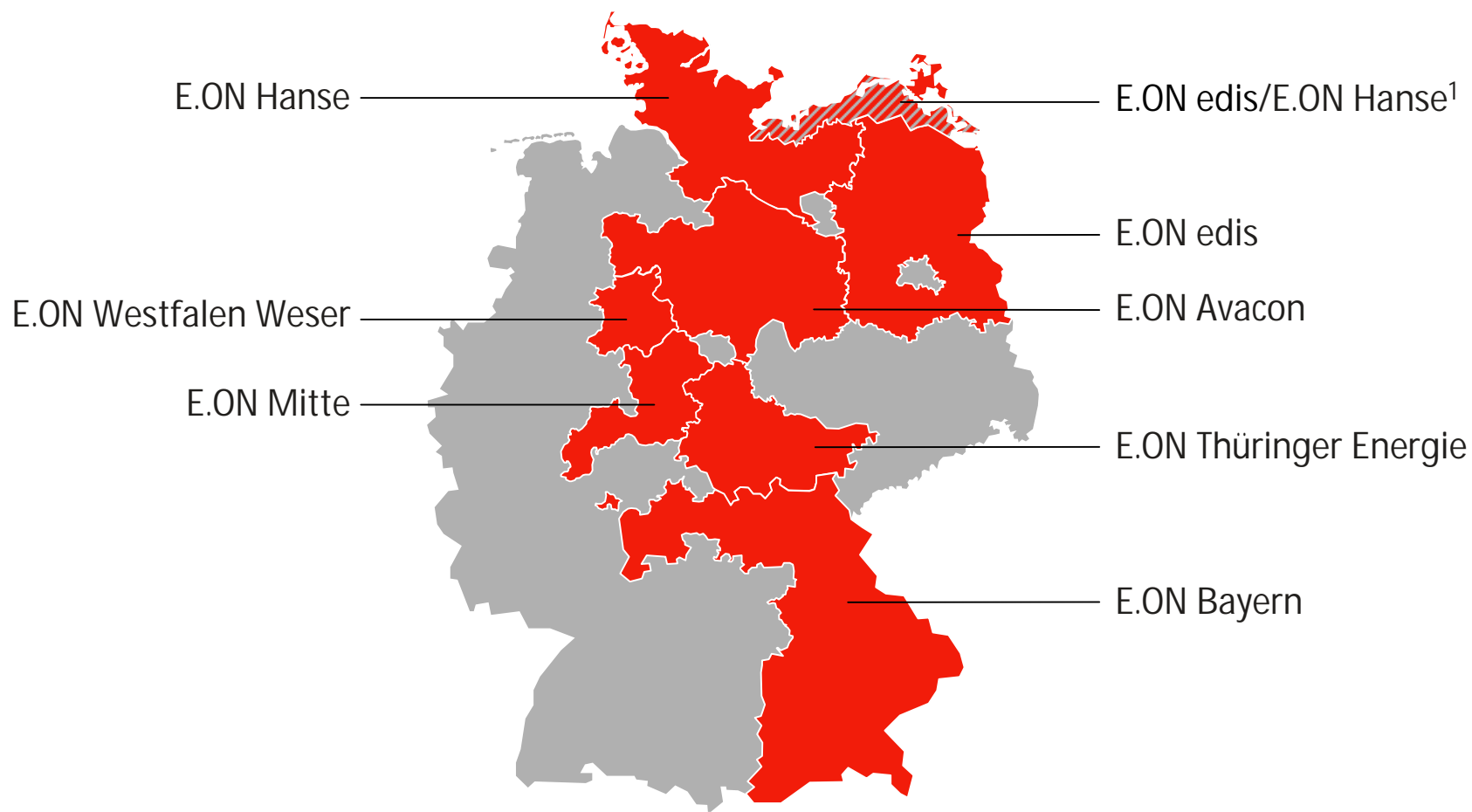
Energie für immer.
Und jeden Tag.



Weltwassertag 2007



Regionale Versorgungsunternehmen der E.ON in Deutschland

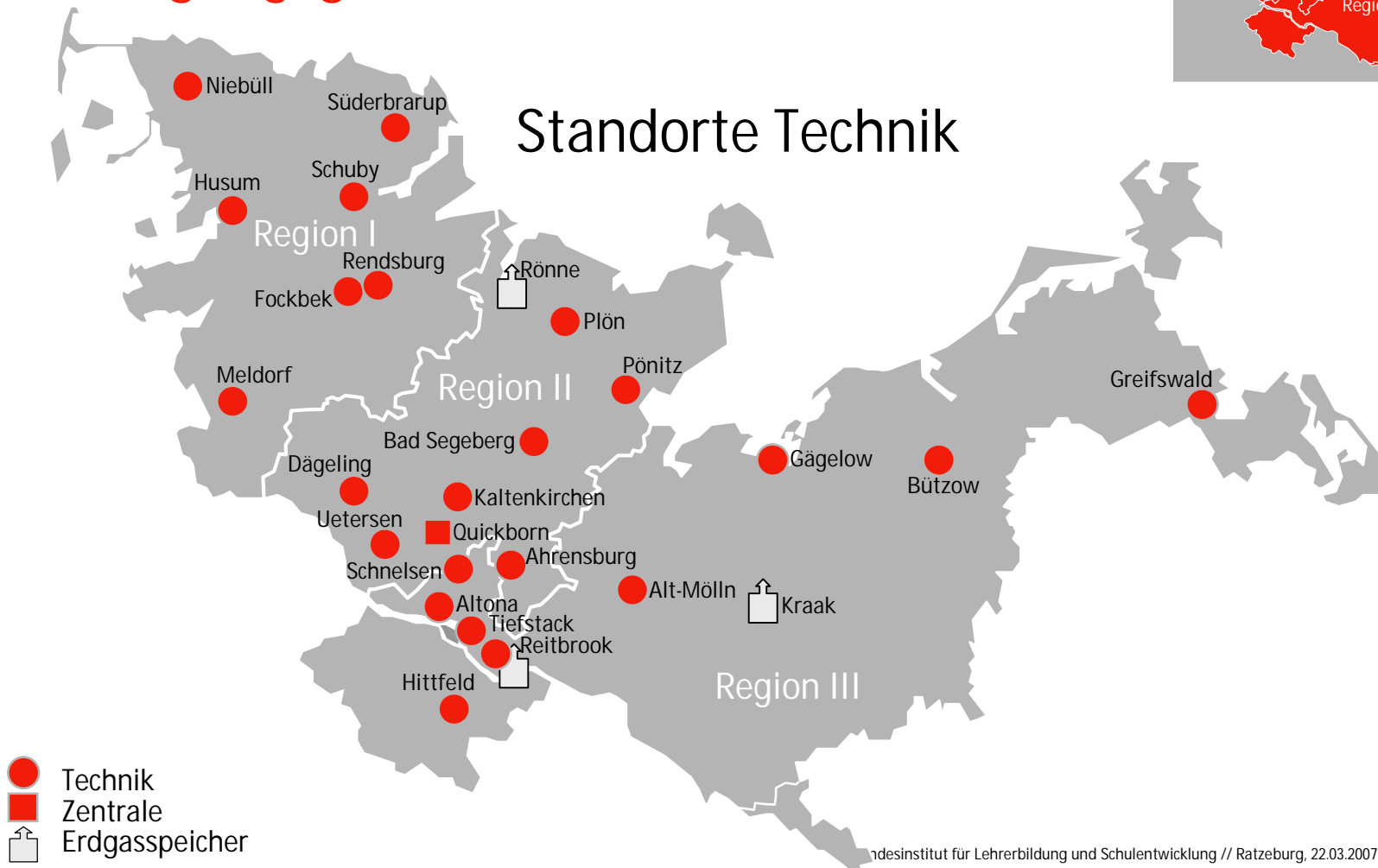


¹Strom: E.ON edis, Gas: E.ON Hanse

E.ON Hanse Versorgungsgebiet



Standorte Technik



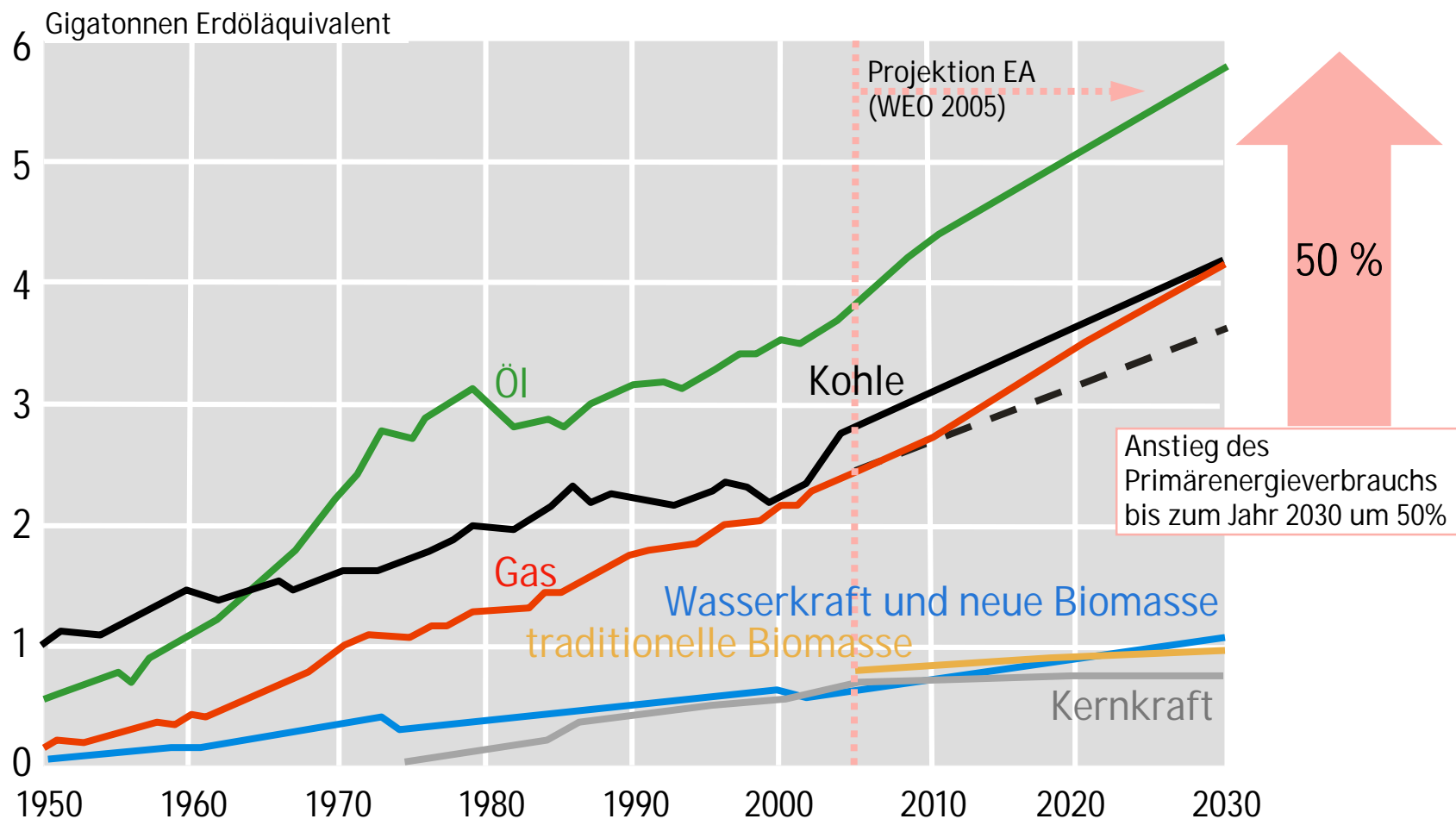
Unternehmensprofil

Strom
Erdgas
Wärme
Wasser
Flüssiggas
Erneuerbare Energien
Entsorgung
Abwasser
Erschließung
Versorgungskonzepte



Globale Herausforderungen

steigende Nachfrage



Globale Herausforderungen endliche Reserven in potenziell instabilen Regionen

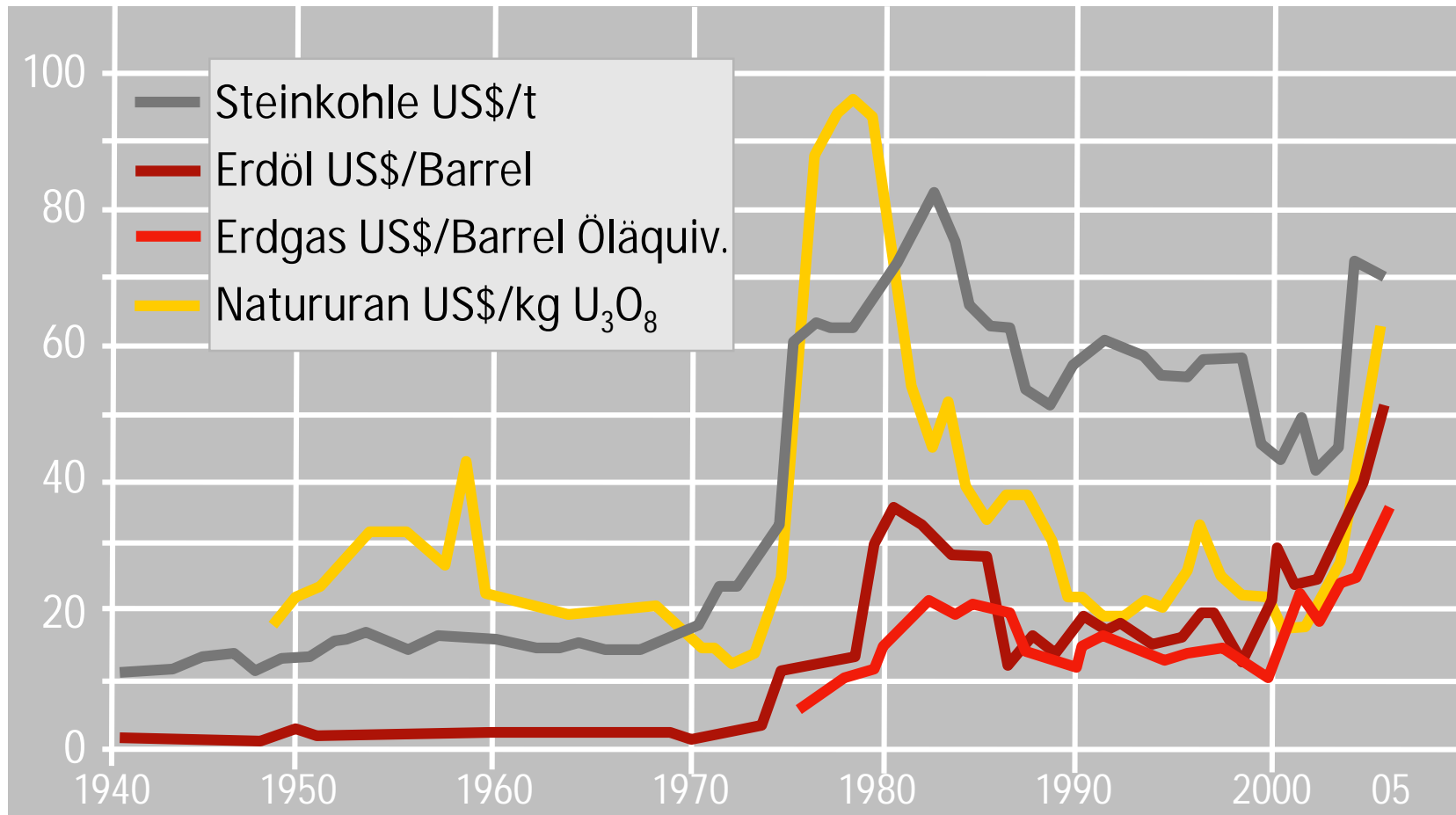
Energiereserven liegen in politisch unsicheren Regionen



Gt: Gigatonnen (1 Mrd. Tonnen) Öläquivalent

Quelle: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

Globale Herausforderungen steigende Preise



Zukunft gestalten

Wir nehmen diese Herausforderung an!

Wirtschaftlichkeit
Klimaschutz
Energieeffizienz
Versorgungssicherheit
Zugang zu Ressourcen



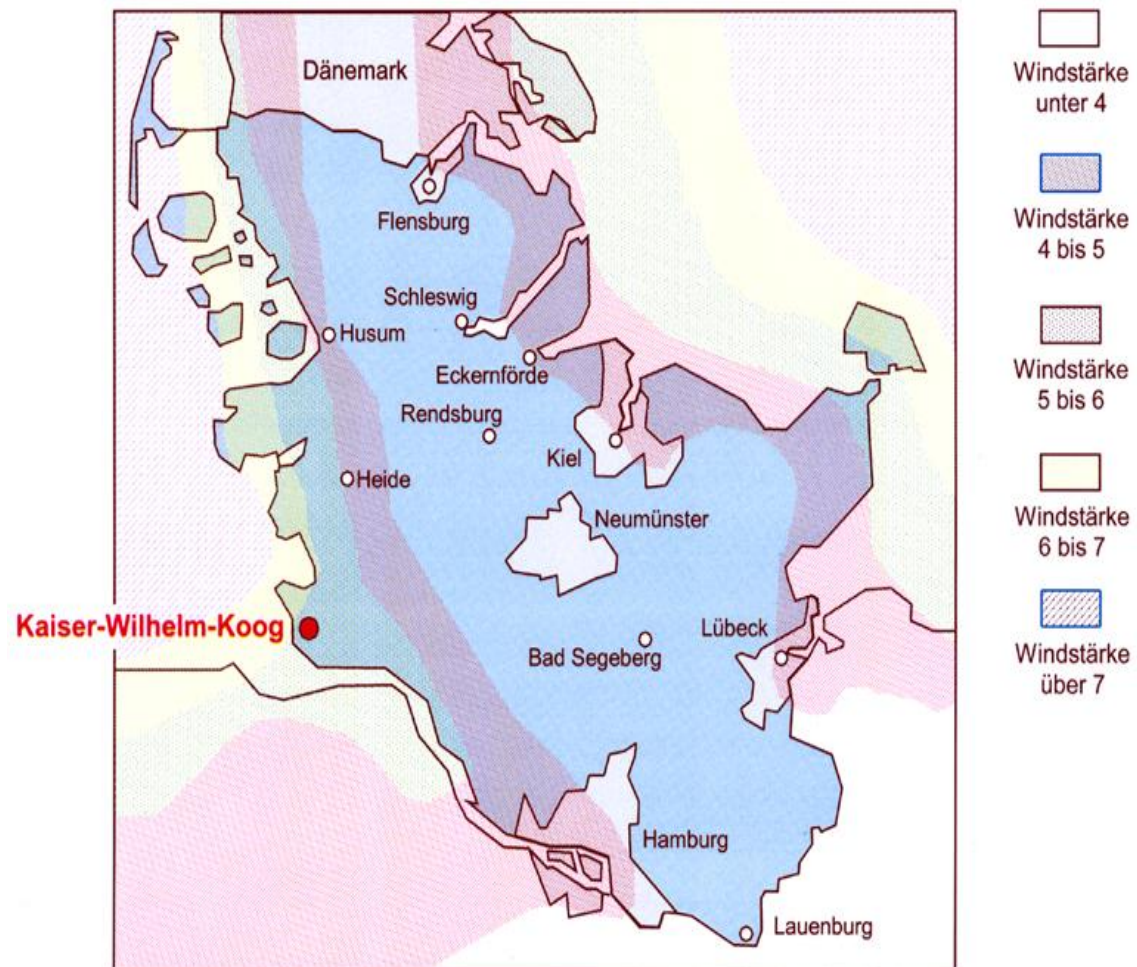
Zukunft gestalten Klimaschutz

Kraftwerke mit
Wirkungsgrad 50plus
CO₂-freie Kraftwerke
Windkraft vor der Küste
Biogas

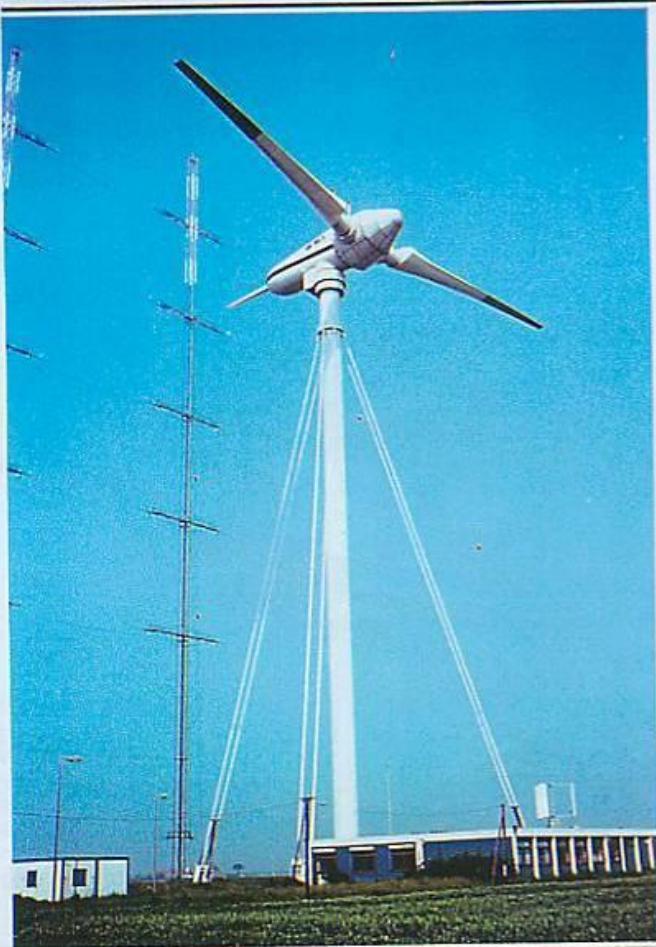
- à Wir nehmen
Verantwortung wahr
- à Wir fördern
erneuerbare Energien
und Energieeffizienz



Mittlere Windgeschwindigkeiten in Schleswig-Holstein



SIEMENS



Technische Daten:

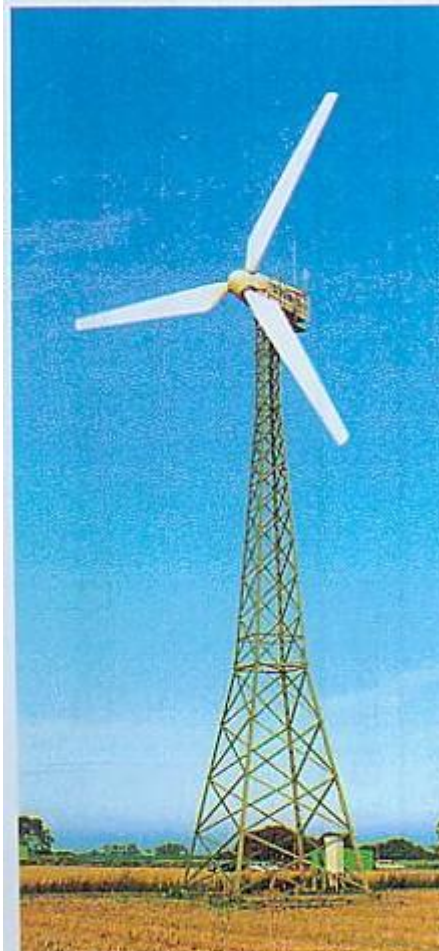
Turmhöhe	100 m
Rotordurchmesser	100,4 m
Nennwindgeschwindigkeit	12 m/sec
Nennleistung	3000 kW
Rotordrehzahl	18,5 min⁻¹ ± 15 %
Rotorposition	hinter dem Turm
Elektrisches System	doppelgespeister Asynchrongenerator mit Direktumrichter
Aufstellort	Kaiser-Wilhelm-Koog
Inbetriebnahme	1983
Stillgelegt	1987

Windkraftanlage Typ Growian, Versuchsanlage
Hersteller: M.A.N./Siemens AG

UB KWU
U PK 31
88 637 C



④ „Adler-25“-Anlage



② „Enercon-16“-Anlage



③ „electromat“-Anlage



① „Aeroman“-Anlage



Dez. 1995: **E-66 / 15.66**
 Ø: 66 m, 1500 kW

Juli 1999: **E-66 / 18.70**
 Ø: 70 m, 1800 kW

Dez. 2002: **E-66 / 20.70**
 Ø: 70 m, 2000 kW

Dez. 2003: **E-70 E4**
 Ø: 71 m, 2300 kW



376 Stück



+



1823 Stück



+



259 Stück



697 Stück

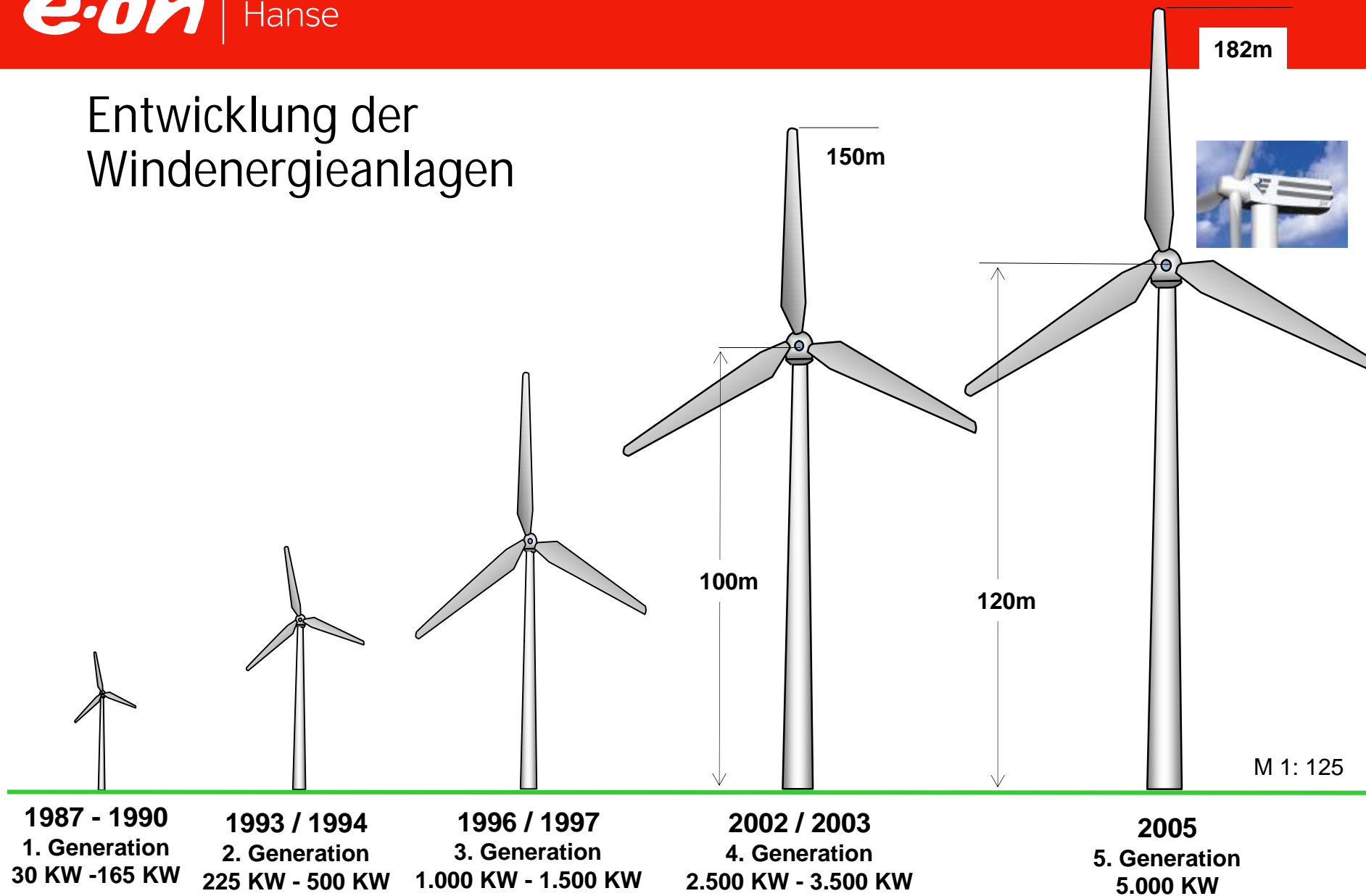
- neu: Rotorblätter
Generator
Maschinenträger (geschweisst)
Umrichter (600 kW)
- optimiert: Nabe
Blattadapter
Achszapfen
Türme
- gleich: Azimutsystem (Reiblager)
Kühlung

- neu: Maschinenträger (Guss)
Azimutsystem (Kugeldrehverb.)
- optimiert: Rotorblätter
Generator
Türme
Umrichter (300 kW)
- gleich: Nabe
Blattadapter
Achszapfen
Kühlung

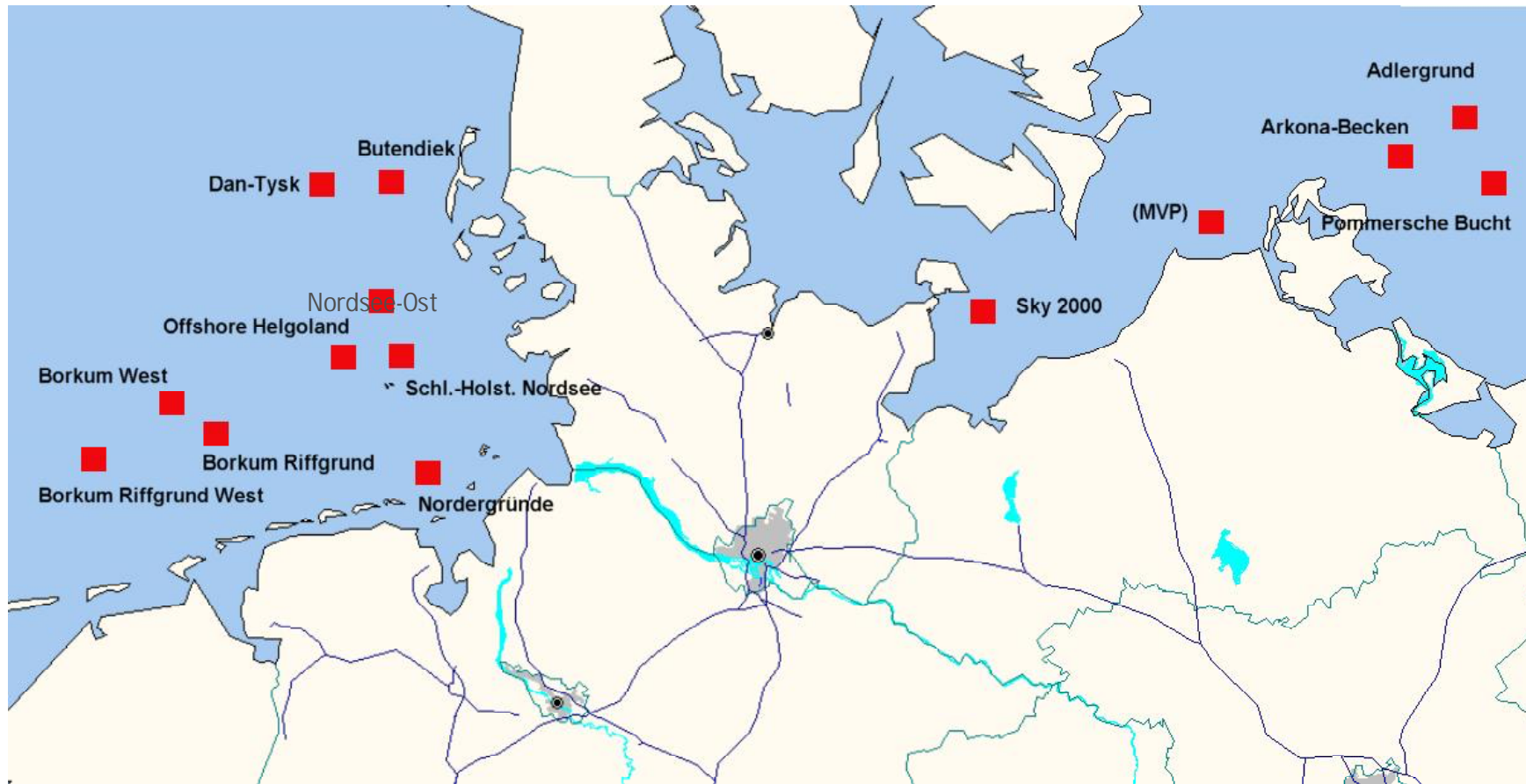
- neu: Rotorblätter
- optimiert: Blattadapter
Nabe
Kühlung
- gleich: Maschinenträger
Generator
Achszapfen
Azimutsystem
Türme
Umrichter

Energieertrag + 40 % (für Standorte mit $v = 7$ m/s)

Entwicklung der Windenergieanlagen



Windenergie - Offshore: aktuelle Anträge in Deutschland



Quelle: „Sonne, Wind und Wärme“ 4/2001

EHA-Engagement Biomasse

Holzhackschnitzel-Heizwerke

Schönberg, Plön

Bargfeld-Stegen, Stormarn

Itzstedt, Segeberg

Henstedt-Ulzburg, Segeberg

Biogasanlagen (Wärmeankauf)

Lanken, Lauenburg

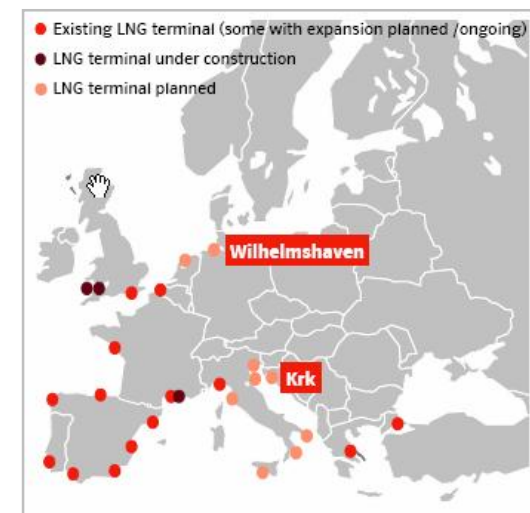
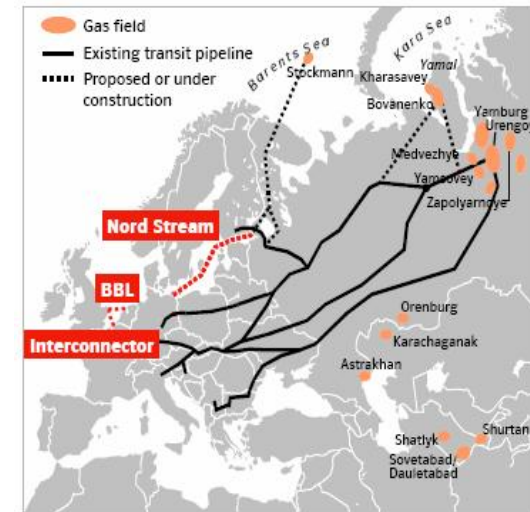
Fehrenbötzel, Segeberg

verschiedene Projekte in Entwicklung

Zukunft gestalten Versorgungssicherheit

Bündelung von Gaslieferverträgen
langfristige Verträge
Beteiligung an Gasfeldern
Bau neuer Pipelines
LNG (= Liquefied Natural Gas)

à Wir sichern die Versorgung
durch eine Vielzahl
abgestimmter Aktivitäten



Erdgastankstellen im Einzugsgebiet der E.ON Hanse



Diplomarbeit an der Fachhochschule Flensburg

Thema:

Optimierung des Windenergiepark Westküste der
e.on|Hanse AG



Verfasser/in:

Studiengang:

Schwerpunkt:

Betreuer (Fh Flensburg):

Timm Jens

Elektrotechnik

Elektrische Energietechnik





Projektvolumen:
5,3 Mio.€

Diplomarbeit an der Fachhochschule Flensburg

Thema:

Die ZFA als Automatisierungssystem für die Steuerung von regenerativen Energien



Verfasser/in:

Studiengang:

Schwerpunkt:

Betreuer (Fh Flensburg):

Normen Blume

Elektrotechnik

Elektrische Energietechnik









Verfasser/in:
Studiengang:
Schwerpunkt:
Betreuer (Fh Flensburg):

Diplomarbeit an der Fachhochschule Flensburg Thema: Optimierung der Solarstrom-Großanlage auf Pellworm

Danny Stieper
Elektrotechnik
Regenerative Energietechnik





Verfasser/in:
Studiengang:
Schwerpunkt:
Betreuer (Fh Flensburg):

Diplomarbeit an der Fachhochschule Flensburg
Thema:
Konzeption eines Anlagenüberwachungs- und
Datenerfassungssystems, Neuplanung und Optimierung
der Wechselrichter an den vorhandenen
Photovoltaikanlagen am 1MW Hybridkraftwerk Pellworm
der e.on|Hanse AG

Matthias Dau
Elektrotechnik
Elektrische Energietechnik



e-on | Hanse

www.eon-hanse.com