



Fraunhofer

IWES

FRAUNHOFER INSTITUTE FOR WIND ENERGY AND ENERGY SYSTEM TECHNOLOGY IWES

O FRAUNHOFER IWES APRESENTA-SE





Perfil abreviado do Fraunhofer IWES Noroeste

O Fraunhofer IWES Noroeste abrange todo o espectro da energia eólica desde o desenvolvimento de materiais até à integração na rede e desenvolve processos e produtos inovativos para uso na indústria e pesquisa. A nossa proximidade à aplicação evidencia-se especialmente no grande número de cooperações em projetos com a indústria e contratos diretos de empresas. Colaboramos com êxito com inúmeros estabelecimentos de investigação públicos e industriais, tanto a nível nacional como internacional. A título de exemplo, o IWES desenvolve em conjunto com o Centro Aeroespacial Alemão (DLR, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt) e o Centro de Investigação em Energia Eólica ForWind técnicas para otimizar a potência extraída do vento.

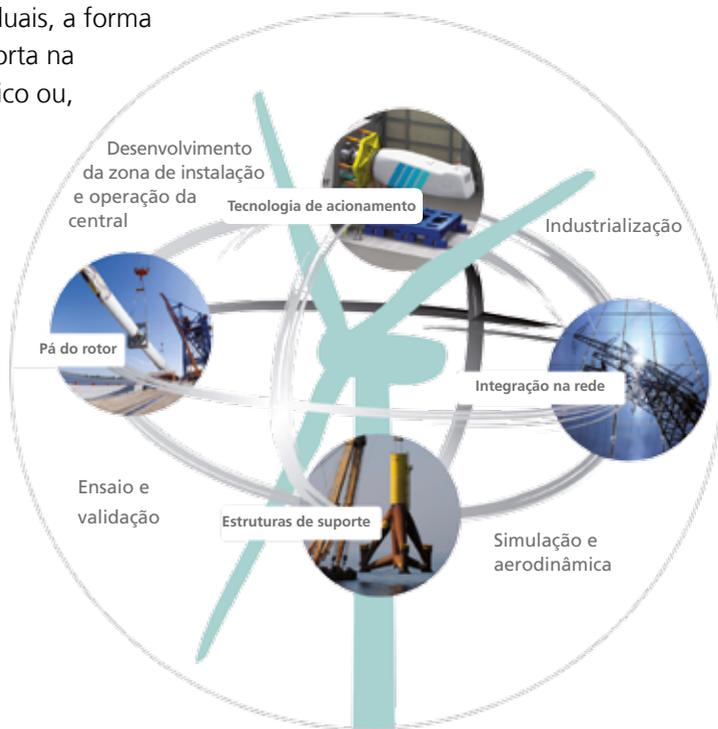
O IWES Noroeste está equipado com amplas instalações de ensaio e experimentação, laboratórios e equipamentos. O Instituto, dirigido pelo Prof. Dr. Andreas Reuter, investiu aprox. 50 milhões de euros nos locais no Norte da Alemanha onde atualmente se encontra. Cerca de 130 colaboradoras e colaboradores trabalham em Bremerhaven, Hanôver, Oldenburgo e Bremen em soluções para a concretização da transição energética. Em 2012, o orçamento total do IWES foi de aprox. 11 milhões de euros. Em conjunto com a competência e experiência de seus cientistas, o IWES Noroeste oferece aos seus clientes e parceiros uma infraestrutura de investigação e desenvolvimento voltada para o futuro.



Sistema global da central de energia eólica: desde o vento até a conexão a rede

É importante considerar a central de energia eólica como um sistema dinâmico global. Uma central é mais do que simplesmente a soma das suas partes. Decisivo é a interação das componentes individuais, a forma como a central se comporta na rede ou num parque eólico ou, também, que exigências existem em termos de manutenção e conservação. Se as turbinas bem como aspetos anteriores e posteriores a

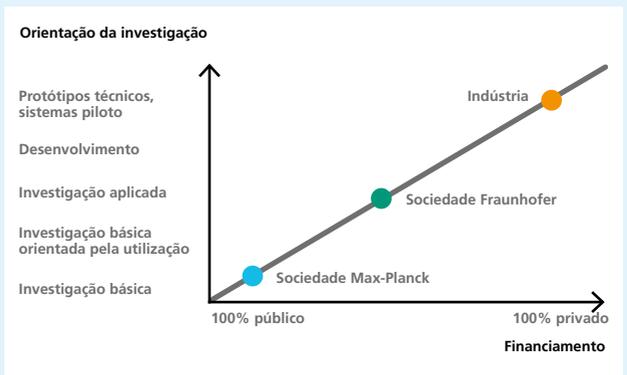
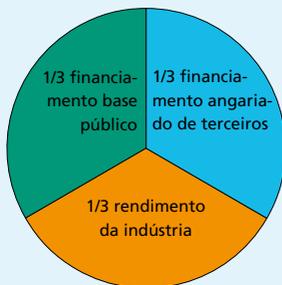
conversão e operação da mesma estiverem mais fortemente articulados, fica garantido o funcionamento perfeito e a maximização da potência.

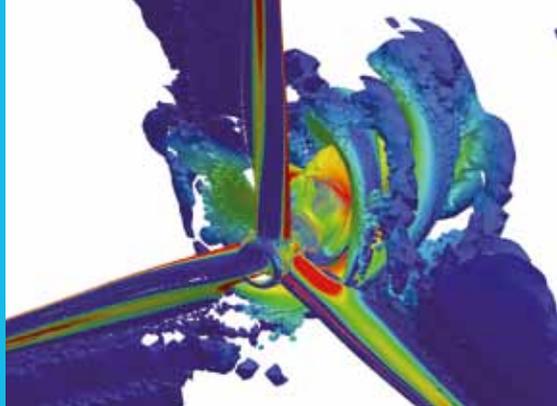




Modelo de negócio Fraunhofer: proximidade da indústria como fator de sucesso

- 66 institutos e estabelecimentos de investigação autônomos fazem parte da Sociedade Fraunhofer.
- Estes empregam cerca de 22 000 colaboradoras e colaboradores.
- O volume de investigação anual perfaz 1,9 milhões de euros.





Eficiência econômica – desde a redução da carga até à otimização da produção

- Desenvolvimento de processos de regulação redutores da carga com ajuda da simulação do sistema
- Tecnologias “Smart Blade” para aumentar o tempo de vida útil
- Otimização de projeto e materiais para a fabricação automatizada
- Processos de fabricação automatizados para melhorar a qualidade e reduzir os custos

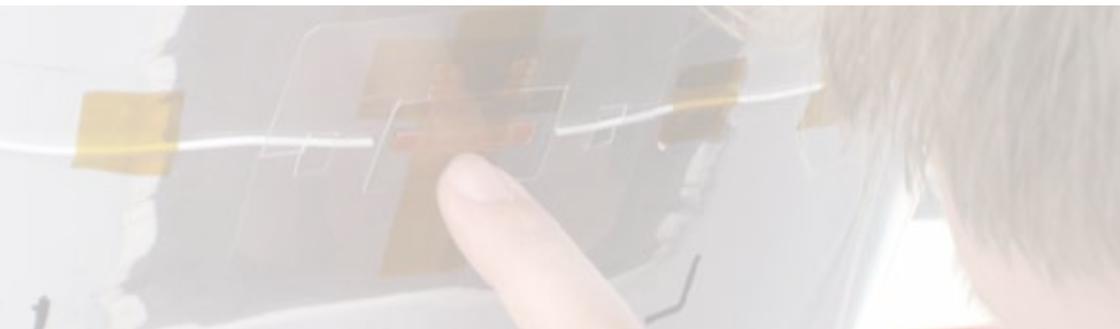
Mais eficiência – desde a investigação dos materiais até ao desenvolvimento do projeto

- Ensaio e qualificação de novos materiais e combinações de materiais
- Cálculo das cargas em diferentes níveis de detalhe
- Otimização aerodinâmica com cálculos numéricos validados
- Concepção de centrais completas e componentes



Central de energia eólica inteligente – desde a concepção até à operação otimizada

- Confiabilidade de sistemas de eletrônica de potência
- Sistemas de controle operacional (condition monitoring) e análise para uma manutenção aperfeiçoada
- Técnica de ensaio de falhas
- Qualificação de medidas de segurança específicas da zona de instalação





Mais segurança no planejamento – desde o reconhecimento da zona de instalação até à operação de parques eólicos

- Tecnologias para a medição de vento, ondas, correntes e solo
- Ferramentas informáticas para a otimização de conceitos de logística e operação
- Estimação fundamentada da duração do projeto e planejamento aperfeiçoado da construção
- Prognósticos da potência eólica para integração aperfeiçoada na rede





Contato

Fraunhofer IWES Noroeste
Am Seedeich 45
27572 Bremerhaven/ Alemanha
Telf. +49 471 14290-100
Fax +49 471 14290-111

www.iwes.fraunhofer.de

Direitos autorais

DOTI
Fotostudio Vonderlind
Fraunhofer IWES
Jan Meier
Wolfhard Scheer

Agradecimentos



**Ministry of Science and Culture
of Lower Saxony**

Supported by:



**Federal Ministry for the
Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety**



**Federal Ministry
of Education
and Research**

Realisation a division of the Parliament
of the Federal Republic of Germany



EUROPEAN UNION:

Investing in your future

European Regional Development Fund