

Work Experience

GRÜNDER, ENVICONNECT

Technology Transfer Initiative, U. Stuttgart, Stuttgart.
08/2020 –

Gründet ein Start-up, um neuartige Windenergie-Messtechniken und Datendienste auf den Markt zu bringen.

- Geschäftsplan und Strategie entwickeln
- Erkennen und Verfolgen von Geschäftsmöglichkeiten
- Betreuung und Bereitstellung von Beratungsdiensten

GESCHÄFTSLEITER WINDFORS

Stuttgart Wind Energy, U. Stuttgart, Stuttgart. 06/2017 –

Leiter des WindForS-Windenergie-Forschungsclusters:

- Mentor von 25 Forschungsgruppen an 8 Universitäten und Forschungsorganisationen
- Gesamtprojektportfolio von rund €20M (2011-2020)
- Identifizierung, Formalisierung und Ausführung der WindForS-Strategie in Partnerschaft mit Mitgliedern und Interessenvertretern
- Bekanntmachung von WindForS durch Publikationen, Präsentationen, Konferenzen und andere Veranstaltungen
- Ideen für neue nationale, EU- und internationale Projekte entwickeln und umzusetzen

Operating Agent des IEA Wind Tasks 32 „Wind Lidar for Wind Energy Applications“:

- Verwalten einer Internationaler gemeinschaftlichen F&E-Aufgabe mit 400 Personen
- Entwicklung und Formalisierung einer mehrjährigen F&E-Strategie-Roadmap
- Konzipierung, Definition und Durchführung von Technologietransfer-Workshops und Jahrestagungen
- Beschaffung von Finanzmitteln von 12 Partnerländern und Verwaltung von Budget und Ausgaben

Stuttgart Wind Energy:

- Unterstützung von Doktoranden im Bereich Windenergie am SWE
- Coaching von Mitarbeitern und Teams
- Entwicklung von Open Science, agilen Software-Entwicklungsansätzen und anderen Innovationsprogrammen und Durchführung der dazugehörigen Ausbildung

GRÜNDER, NEW ENERGY PERSPECTIVES

Technology Transfer Initiative, U. Stuttgart, Stuttgart.
06/2018-09/2019

Gründete ein Netzwerk unabhängiger Berater, um Kunden an der Schnittstelle von Wetter, Energie und Gesellschaft zu helfen.

GROUP MANAGER, SENSING, MEASUREMENT & FORECASTING GROUP

Power Systems Engineering Center, National Renewable Energy Laboratory (NREL), Golden, CO, USA. 02/2016-04/2017

Leiter einer 7-köpfigen Gruppe:

- Projektakquise und -verwaltung; Jahresbudget von etwa \$2M
- Führte die Gruppe bei der Einführung von FAIR-Datenmanagement und agilen Software-Entwicklungsansätzen

SENIOR ENGINEER

National Wind Technology Center, NREL, Golden, CO, USA.
12/2011-02/2016

Weltweit führende Forschung über den Einfluss von Wetter und Klima auf die Leistung und Wirtschaftlichkeit von Windturbinen und Anlagen:

- Entwicklung des Einsatzes von maschinellem Lernen für Anwendungen im Bereich Windenergieressourcen, -leistung und -lasten
- Unterstützung des Einsatzes von Wind-Lidar für Windenergieanwendungen direkt und durch IEA Wind Task 32
- Verwaltet um \$1M von Projekten mit 3-5 Personen jährlich
- Unterstützung der US-Regierung (z.B. Energieministerium, NOAA) ausländischer Regierungen und NGOs.

RESEARCH PROGRAM PARTICIPANT

NREL, Golden, CO, USA. 1/2011-12/2011

Initiierte NREL-Forschungsarbeiten über den Einsatz der Fernerkundung für Windenergieanwendungen. Zwei 135 m hohe meteorologische Türme in Betrieb genommen.

SCIENTIFIC OFFICER

WSL Institute for Snow and Avalanche Research, Davos, Schweiz. 10/2009-12/2010

Erforschung der Wechselwirkung von Wetter und Energie in den Schweizer Alpen.

TECHNICAL SALES MANAGER

Natural Power, Vancouver, Kanada. 07/2008-09/2009

Verkauf von Lidar, Strömungsmodellen und Kampagnen zur Bewertung von Windressourcen an die Windenergieindustrie in Nordamerika.

POSTDOCTORAL FELLOW

U. Northern British Columbia, BC, Kanada. 09/2007-07/2008

Forschung über die Auswirkungen von Wind auf die Schneehydrologie in den Bergen von British-Kolumbien.

DOKTORAND

WSL Institute for Snow and Avalanche Research, Davos, Schweiz. 12/2003-05/2007

Feld- und Laboruntersuchungen über das Auftreten von Schneeverwehungen und deren Auswirkungen auf die Lawinengefahr.

DEVELOPMENT ENGINEER

Alstom Power, Baden, Schweiz. 08/2001-12/2003

Forschung & Entwicklung des Kühlsystems von Gasturbinen. Verkürzung der Testdauer um 50% durch neue Ausrüstung und durch neue Testmethoden (patentiert).

Bildung

DOCTOR OF SCIENCES

ETH Zürich, Schweiz. 2004 – 2007
Verstehen, Messen und Modellieren des Beginns der Schneeverfrachtung, die zur Lawinengefahr beiträgt.

MASTERS OF ENGINEERING (1ST CLASS)

University of Durham, UK. 1996 – 2001
Direkter 4-Jahres-Master-Abschluss mit Schwerpunkt Thermodynamik, Turbomaschinen und Management.

Selbstorganisierte Ausbildung

START-UPS 2018 –

Teilnehmer am M-Tech-Startbeschleuniger in Stuttgart. Erstellte Geschäftspläne für mehrere Start-ups. Beratung eines in Großbritannien ansässigen Start-ups im Rahmen eines Investitionsprozesses für eine 500k Seed-Runde.

OPEN SCIENCE 2018 –

Konzipierte, initiierte und lehrte einen neuen Kurs, um neue Doktoranden in „Open Science“ Ideen und Werkzeugen auszubilden. Alle Materialien sind verfügbar unter [Github.com](https://github.com).

SOFTWAREENTWICKLUNG

Python, R, Django, Wordpress. 2015 –
Entwicklung von Software-Tools, Websites & Erstellung von Inhalten zur Visualisierung neuer Produkte oder Geschäftsideen

LATEX ACCESSIBILITY PACKAGEVERWALTUNG

CTAN.org, International. 2017 –
Bereitstellung und Pflege eines LaTeX-Pakets zur Erstellung maschinenlesbarer PDF-Dateien für sehbehinderte und blinde Benutzer.

Führung

IEA WIND TASK 32 'WIND LIDAR' 2012 –

Seit 2012 Mitglied des Beirats und Leiter eines Arbeitspakets. Seit 2018 Leiter von Task 32 an sich. Dadurch leite ich der Zusammenarbeit in der Wind-Lidar-Forschung und -Entwicklung für Windenergie durch 400 Experten in 20 Ländern.

CO-CHAIR, POWER CURVE WORKING GROUP 2017 – 2020

Leitung und Ermöglichung der Zusammenarbeit und des Erfahrungsaustauschs zwischen Branchenführern zum besseren Verständnis und zur Vorhersage der realen Leistung von Windturbinen

- Stellte eine Verbindung zwischen Akademikern und der PCWG her, um die Sichtbarkeit und Relevanz der Forschung zu gewährleisten.
- Geführte PCWG-Untergruppe über Maschinelles Lernen

CO-CHAIR, AMERICAN METEOROLOGICAL SOCIETY ENERGY CONFERENCE 2013 – 2017

Entwicklung, Förderung und Leitung des Programms und der Nebenveranstaltungen für eine Konferenz über den Zusammenhang zwischen Energie und Meteorologie.

CHAIR AND CO-CHAIR, AM. MET. SOC. RENEWABLE ENERGY COMMITTEE 2013 – 2016

Leitete ein von der AMS gesponsertes Komitee zur Förderung der Kommunikation zwischen Industrie, Regierung und Wissenschaft.

CO-CONVENER, ROCKY MOUNTAIN FLUID MECHANICS SYMPOSIUM 2015, 2016

Begann ein regionales Symposium für Studenten und Nachwuchswissenschaftler in den US-Bundesstaaten im mittleren Westen

Honours and Awards

OUTSTANDING MENTOR 09/2016

Zur Unterstützung von NREL-Postdocs und Doktoranden

NREL TEAM OF THE MONTH 07/2015

Für die Inbetriebnahme und Verwaltung von zwei 135 m hohen Türmen des U.S. National Wind Technology Center

NREL OUTSTANDING BUSINESS COLLABORATION AND PARTNERSHIP 05/2015

Für eine Partnerschaft mit Siemens zur Sammlung und Analyse von Daten zur Leistung von Profilen und Schaufeln

NREL PRESIDENT'S AWARD 2013

Für die Leitung des NREL bei der Übernahme eines mehrere Millionen Dollar teuren DOE-Projekts zur Sanierung des Küstenwachturms in der Chesapeake-Bucht als Referenzanlage für erneuerbare Offshore-Energie

Membership and Licenses

BERUFSBEZEICHNUNG INGENIEUR 2019 –

Anerkennung durch Ingenieurkammer Baden-Württemberg

CHARTERED ENGINEER, INSTITUTE OF MECHANICAL ENGINEERING (GB) 2010 –

In Europa und Asien anerkannte berufliche Qualifikation als Ingenieur in Großbritannien

MITGLIED, AMERICAN GEOPHYSICAL UNION

Veröffentlichungen

Eine Liste der über 100 Publikationen, die ich geleitet oder zu denen ich beigetragen habe ist unter [Google Scholar](https://scholar.google.com/citations?user=...) abzurufen. Eine Liste der von Fachkollegen begutachteten Zeitschriftenartikel (einschließlich Open-Access-Papers) ist unter orcid.org/0000-0001-9698-5083 zu finden. Relevante Arbeiten umfassen:

- A. Clifton, D. Schlupf u. a. (Sep. 2020). *IEA Wind Task 32: Collaborative R&D Roadmap*. Techn. Ber. DOI: [10.5281/zenodo.4030701](https://doi.org/10.5281/zenodo.4030701)
- A. Clifton, P. Clive u. a. (2018). „IEA Wind Task 32: Wind Lidar Identifying and Mitigating Barriers to the Adoption of Wind Lidar“. In: *Remote Sensing* 10.3. DOI: [10.3390/rs10030406](https://doi.org/10.3390/rs10030406)
- A. Clifton, A. Smith und M. Fields (2016). *Wind Plant Pre-construction Energy Estimates: Current Practice and Opportunities*. Techn. Ber. NREL/TP-5000-64735. National Renewable Energy Laboratory. URL: <https://www.nrel.gov/docs/fy16osti/64735.pdf>
- A. Clifton, L. Kilcher u. a. (2013). „Using machine learning to predict wind turbine power output“. In: *Environmental Research Letters* 8.2, S. 024009. URL: <http://stacks.iop.org/1748-9326/8/i=2/a=024009>
- A. Clifton, D. Elliott und M. Courtney (2013). *IEA Wind RP 15. Ground-based vertically-profiling remote sensing for wind resource assessment*. Techn. Ber. RP 15. IEA wind. URL: http://www.ieawind.org/index_page_postings/RP/RP%5C%2015_RemoteSensing_1stEd_8March2013.pdf