

5 Jahre Deutsches Windenergie-Institut

5 years German Wind Energy Institute

Jens Peter Molly

Summary

Five years ago the German Wind Energy Institute was founded by the German state Lower Saxony. Today the institute has 29 employees supported by 15 to 20 students working in projects or doing research within the dissertations submitted for their diploma. In 1990 the budget of the institute was covered nearly 100 % by the state Lower Saxony. But already in 1994 the institute's outside financing reached 63 % which reduced the contribution of the state to 37 %. Since March 1995 DEWI is accredited according to EN 45001 for most of the measurements and evaluations offered to industry.

Vor fünf Jahren, am 23. Januar 1990, wurde das Deutsche Windenergie-Institut vom Land Niedersachsen mit dem Auftrag gegründet, angewandte Forschung zur Unterstützung der deutschen Windenergieindustrie zu betreiben. Nachdem die vier Abteilungsleiter im darauffolgenden Juli ihre Tätigkeit aufnahmen, konnte die Auswahl der Mitarbeiter und die weitere interne Organisation des DEWI erfolgen. Zum 1. Oktober nahm dann die Mehrzahl der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen ihre Arbeit auf, so daß das Institut eigentlich erst im Oktober 1995 auf eine fünfjährige Arbeit zurückblicken kann. Sicher ein Grund zum Feiern, was wir allerdings ohne große offizielle Festlichkeit tun wollen.

In diesen fünf Jahren hat sich die Windenergie zu einem neuen Industriezweig entwickelt, sichtbar auch im Arbeitsspektrum des DEWI, dessen Forschungs- und Dienstleistungsaufgaben durch die sich schnell ausbreitende Anwendung der Windenergie und den damit verbundenen Problemen geprägt werden. Unsere Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, die in der Regel unmittelbar nach dem Studium zu uns kamen und sich begeistert in die Arbeit stürzten, sind heute durch die praxisnahe Arbeit nicht nur erfahren und "up-to-date", sondern mehr denn je davon überzeugt, das richtige Fachgebiet gewählt zu haben.

Fünf Jahre DEWI sind zumindest Anlaß, die zurückliegende Entwicklung des DEWI etwas genauer zu beleuchten. Diese ersten Jahre zeichneten sich aus durch einen vorsichtigen, an die allgemeine Entwicklung angepaßten Ausbau unserer Kapazitäten. Mit 16 Mitarbeitern/innen ging es im Gründungsjahr los. Heute sind es 29, wobei 5 Halbtagskräfte mit eingerechnet sind. In einer Übereinkunft mit dem Betriebsrat wurde ein zweijähriger Modellversuch mit flexibler Arbeitszeit eingeführt, der bereits 12 Angestellte einbezieht. Für die Teilnehmer/-innen an diesem Modell gilt als Basis eine Arbeitszeit von 80% der Regelarbeitszeit, die bei Bedarf auf 100% aufgestockt werden kann. Dies eröffnet dem DEWI zwei Möglichkeiten: Zum einen kann flexibel auf die aktuelle Auftragslage reagiert werden, zum anderen besteht die Möglichkeit, zeitkritische Aufgaben im Dienstleistungsbereich doppelt zu besetzen, da mehr Personal zur Verfügung steht, das sich bei Krankheit, Urlaub, Gleitzeit, etc. gegenseitig vertreten kann. Zur Zeit ist die überwiegende Mehrheit des betroffenen Personenkreises mit 100% Arbeitszeit voll ausgelastet.

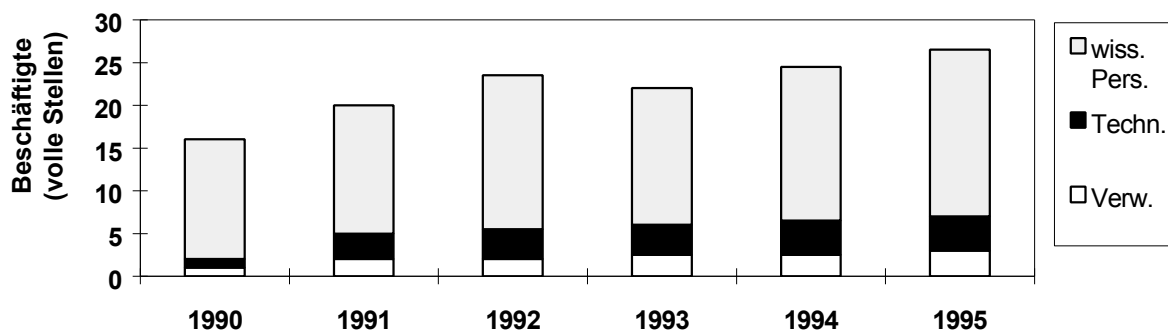


Abb.1: Personalentwicklung des DEWI
 Fig. 1: Development of DEWI personnel

Neben den Festangestellten im DEWI sind meist zwischen 15 und 20 studentische Hilfskräfte bei uns tätig, die teils mit ihren Studien- und Diplomarbeiten die DEWI Forschungsarbeiten unterstützen oder in Projekten mitarbeiten.

Der Haushalt des DEWI hat sich während der letzten Jahre kontinuierlich nach oben entwickelt, wenn die Erstinvestitionsmittel unberücksichtigt bleiben. In einer Übereinkunft mit dem Niedersächsischen Finanzministerium wurde eine jährlich festgelegte, lineare Rücknahme der Grundfinanzierung innerhalb von vier Jahren vereinbart mit dem Ziel, die Finanzierung durch das Land Niedersachsen bis zum Jahr 1995 auf 50 % eines fiktiven Haushalts zurückzuführen. Dieser fiktive Haushalt wurde im Jahr 1992 festgelegt und blieb als Bezugsgröße während der Folgejahre konstant. Da das Institut gegenüber diesem fiktiven Haushalt, durch die Übernahme von drittmittelfinanzierten Vorhaben, gewachsen ist, hat sich der prozentuale Finanzierungsanteil durch Drittmittel während der zurückliegenden Jahre schneller nach oben entwickelt als vereinbart (Abb. 2). Im Jahr 1994 konnte eine Drittmittelfinanzierung von 63 % des realen Haushalts erzielt werden, so daß der Zuschuß aus dem Wirtschaftsförderfond nur noch 37 % betrug. Die weiteren Einnahmen im Jahr 1994 setzten sich wie folgt zusammen: Leistungskurven-, Geräuschmessungen, Gutachten/Ermittlungen etc. 28 %, Auftragsvorhaben 16,3 %, Zuwendungen für Forschungsvorhaben 13,8 % und sonstige Einnahmen 4,9 %. Aufträge und sonstige Einnahmen decken damit etwa 49 % des DEWI Etats. Zuwendungen für Forschungsvorhaben kamen ausschließlich von der Europäischen Union. Da diese die Forschungsvorhaben in der Regel nur mit maximal 50 % fördert, mußten die fehlenden 50 % aus den vom Land bereitgestellten Mitteln der Grundfinanzierung bestritten werden. Dieser Beitrag des Landes ist deshalb für die Forschungstätigkeit des DEWI unverzichtbar. Nur durch ihn kann das DEWI die notwendigen Forschungsarbeiten durchführen, deren Ergebnisse wiederum Voraussetzung für eine erfolgreiche Geschäftstätigkeit im Drittmittelbereich sind.

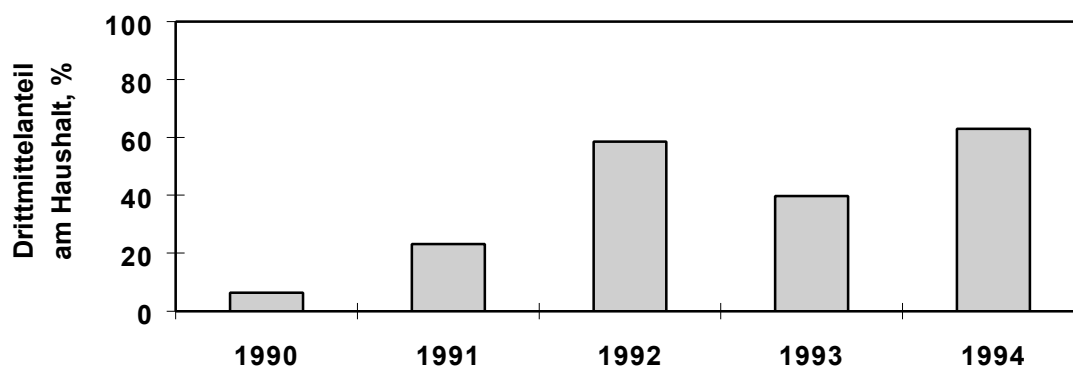


Abb. 2: Anteil der Drittmittelfinanzierung des DEWI Haushalts ohne Erstinvestitionsmittel
 Fig. 2: Outside financing part of the DEWI budget without initial investments

Die Einnahmen aus Messungen, Ermittlungen und Gutachten setzen sich aus den einzelnen in Tabelle 1 genannten Arbeiten zusammen. Deutlich ist zu sehen, wie sich der Schwerpunkt der Arbeiten von den einfachen Standort, Wind- und Schallprognosen hin zu den umfangreicheren Meß- und Auslegungsarbeiten verschob. Grund hierfür ist nicht etwa ein zahlenmäßig geringeres Angebot auf dem Markt, sondern die vielen privaten Ingenieurbüros, die diese einfachen, rechnerischen Ermittlungen wegen ihrer günstigeren internen Kostenstruktur, meist billiger ausführen können.

Das DEWI setzt sich bei der Abwicklung dieser Aufträge bestimmte Mindestmaßstäbe, um höchstmögliche Güte zu gewährleisten. Um diesen hohen Qualitätsstandard auch nach außen deutlich zu machen, wurde das DEWI für viele der durchgeführten Ermittlungen und Messungen im März 1995 durch den Deutschen Akkreditierungsrat nach EN 45001 akkreditiert. Um die erforderliche Meßgenauigkeit und Reproduzierbarkeit von Messungen sicherzustellen, betreibt das DEWI einen hohen Aufwand. Meß- und Auswertemethoden werden entwickelt, überprüft und abgestimmt in Zusammenarbeit mit der Windtest Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH, aber auch mit anderen europäischen Institutionen. Augenblicklich laufen unter der Federführung des DEWI Bestrebungen, diese informelle Zusammenarbeit auf europäischer Ebene zu institutionalisieren, um dadurch eine vergleichbare, hohe Qualität und die gegenseitige Anerkennung von Messungen europäischer Meßinstitutionen zu gewährleisten.

Jahr Year	Wind- prognose Wind Prognosis	Schall- prognose Noise Prognosis	Schall- messung Noise Measure- ment	Leistungs- messung Power Measure- ment	Netzrück- wirkungen Power Quality Measuram.	Windpark- auslegung Windfarm design	Wirtschaft- lichkeit Economic Evaluation
1990		5	2				
1991	16	34	5			2	
1992	63	56	14	1		5	1
1993	76	41	8	4		8	11
1994	42	13	22	5		11	11
⇒06.95	12	5	15	12	10	3	3
Summe	209	154	66	22	10	29	26

Tab. 1: Anzahl der durchgeführten Prognosen und Messungen für Industrie, Betreiber und Behörden während der letzten fünf Jahre

Tab. 1: Number of performed measurements and predictions for industry, operators and administrations during the last five years

In vielen Fällen können wissenschaftliche Problemstellungen in Diplomarbeiten behandelt und gelöst werden. Die Zusammenarbeit mit den Universitäten, die stärker die theoretische Seite der Windenergie behandeln und damit die mehr angewandte Forschung des DEWI ergänzen, funktioniert sehr gut. So wurden in den vergangenen Jahren insgesamt 23 Diplomarbeiten abgeschlossen. Allein 1994 waren es elf. Fast jede Woche gehen Anfragen nach Themen für Diplomarbeiten beim DEWI ein, von denen die meisten abgelehnt werden müssen, nicht weil es an interessanten Themen mangelt, sondern weil die DEWI Mitarbeiter/innen nur eine beschränkte Anzahl an Arbeiten sinnvoll betreuen können. Dem DEWI wird von Studenten/innen aus ganz Deutschland großes Interesse entgegengebracht. So führten Studenten/innen der Universitäten aus München, Hamburg, Stuttgart, Braunschweig, Hannover, Oldenburg und natürlich den Fachhochschulen aus Wilhelmshaven und Umgebung im DEWI ihre Diplomarbeit durch. Oft bestand die Möglichkeit, die Diplomanden in der DEWI eigenen Wohnung unterzubringen, wenn diese nicht gerade von Gastingenieuren/innen besetzt war.

Die internationalen Kontakte und Zusammenarbeiten wurden sehr stark ausgebaut. Als Gründungsmitglied der EUREC-Agency (European Renewable Energy Centers-Agency) ist das DEWI in einer European Economic Interest Grouping integriert, die derzeit 35 Partnerinstitute aus der Europäischen Union umfaßt. Über diesen rechtlich geschäftsfähigen Zusammenschluß werden die Beziehungen zu anderen europäischen Windenergieinstituten in gemeinsamen Projekten und Aktivitäten intensiviert und gepflegt. Speziell mit den weltweit existierenden Windtestfeldern besteht außerdem über die einmal jährlich stattfindenden International Meetings of Test Stations (IMTS) ein informeller Erfahrungsaustausch, der vor allem über die Optimierung von Meßtechniken der Industrie zu Gute kommt. Durch die Mitarbeit des Instituts in mehreren IEC-Arbeitsgruppen werden die in der täglichen Arbeit gemachten Erfahrungen in die Erstellung internationaler und nationaler Normen und Empfehlungen eingebracht. Aber auch die vom DEWI durchgeführte Weiterbildung, wie an anderer Stelle in diesem Magazin beschrieben, hat dem DEWI in den zurückliegenden Jahren weltweit Anerkennung eingebracht. Bisher haben etwa hundert Ingenieure/innen aus 10 Entwicklungs- und Schwellenländern an den verschiedenen Kursen des DEWI teilgenommen. Die Nachfrage nach Kursen besitzt steigende Tendenz, da das Interesse an der Nutzung der Windenergie, durch die alle Welt verblüffende Entwicklung in Deutschland, sprunghaft ansteigt. Im Bereich Weiterbildung verspricht sich deshalb das DEWI eine weitere Ausweitung seiner Aktivitäten, die nicht zuletzt dem Export der deutschen Windenergieindustrie den Boden bereiten hilft.