

**Die Geschichte der modernen Windkraft hat ihre Wurzeln in Baden-Württemberg - und nicht etwa in Norddeutschland. Auch auf dem Feldberg stand ab 1952 ein Windkraftwerk**

So mancher Mythos umrankt die moderne Windkraft. Zum Beispiel dieser: Windturbinen im Binnenland sind reichlich untypisch - aus der Geschichte kennt man sie nur von der Küste. Klingt plausibel, ist aber falsch. Das Gegenteil ist der Fall: Die Stromerzeugung durch Windkraft hat ihre Wurzeln in Baden-Württemberg.

Und sie begann dort mit einem Verbot. Mit dem Verbot des Flugzeugbaus. Der Zweite Weltkrieg war gerade zu Ende, die Alliierten hatten das Regiment übernommen; und weil sie das Land zu demilitarisieren suchten, waren Branchen, deren Produkte militärisch nutzbar waren, nicht mehr geduldet.

Däumchen drehen war an den Instituten nicht jedermanns Sache - und so gab es einige Flugingenieure, die ein neues Arbeitsfeld suchten. Sie schwenkten um auf eine verwandte Wissenschaft; auf ein Metier, das über jeden Zweifel erhaben war militärische Potenziale zu bergen - auf die Windkraft. Für die Wissenschaftler war das kein weiter Weg. Denn schließlich hat die Aerodynamik von Windrotorflügeln mit jener der Tragflächen vieles gemeinsam. Auch die eingesetzten Werkstoffe sind ähnlich. So war der Schritt von der Aeronautik zur Windkraft ein kleiner für die Techniker - ein großer aber für die erneuerbaren Energien.



Und er fand, wie gesagt, nicht an der norddeutschen Küste statt, sondern im tiefsten süddeutschen Binnenland. In Stuttgart, um genau zu sein. Und dort am Institut für Flugzeugbau am Pfaffenwaldring. Noch heute weist an diesem Ort auf einem Sockel im Hof ein Windmühlenflügel der Frühzeit in den Himmel der Landeshauptstadt. Der "mahnende Energiefinger", wie Ingenieur Heiner Dörner, Lehrbeauftragter für Windenergie, ihn heute gerne nennt. So preiswert, passend und geschichtsträchtig wie hier ist Kunst am Bau selten: Den Originalflügel, der 1968 auf der Alb beim Abriss einer Anlage sichergestellt wurde, ließen die Flugzeugbauer eigens nach Stuttgart bringen. Von einem Langholztransporter, der zufällig des Weges kam.

Nun steht er an jenem Ort, wo einst Ulrich Hütter wirkte, der Vater der modernen Windkraft. Er war Professor für Flugzeugbau und erwarb sich darin einige Meriten. Er war begeisterter Segelflieger, und erlebte somit die Faszination der Strömungslehre auch in seiner Freizeit. Und er war ein Fan der Windkraft. Nichts lag ihm daher - als die Alliierten ihm seine Luftfahrt nahmen - näher, als der berufliche Schwenk vom Propeller zu den Rotoren.

Hütter war ein zupackender Mann. Bereits unmittelbar nach Kriegsende entwickelte er zusammen mit der Firma Schempp-Hirth Flugzeugbau in Kirchheim/Teck einen Einblattrotor mit 600 Watt Leistung. Eine 1,3-Kilowatt-Anlage folgte unmittelbar nach; sie versorgte ab 1947 eine Hühnerfarm im nahe gelegenen Ohmden. Eine kleine Maschine fürwahr, aber trotzdem der Beginn einer Industrie, die 50

---

<b>Sitz der Gesellschaft:</b> Wintus GmbH Gutenbergstr. 4 - 72631 Aichtal/GERMANY Email: <a href="mailto:stk@windwin.de">stk@windwin.de</a> Web: <a href="http://www.windwin.de">http://www.windwin.de</a> Web: <a href="http://www.wintus.org">http://www.wintus.org</a>	<b>Geschäftsführer:</b> Dipl.-Ing. Karl Schlecht Tel.: +0049-(0) 7127 599-302 Fax: +0049-(0) 7127 599-404 Mobil: +0049-(0) 172-7123456	<b>Bankverbindungen:</b> LBBW Stuttgart BLZ: 600 501 01 Kto.-Nr.: 24 11 00408	Amtsgericht Nürtingen HRB-Nr. 5340
--	--	--	---------------------------------------

---

Jahre später Weltruf erlangen sollte.

Nachfolger ließen nun nicht lange auf sich warten. Der Fabrikant Erwin Allgaier aus dem württembergischen Uhingen bei Göppingen erkannte die Chancen der neuen Technik für seinen mittelständischen Maschinenbaubetrieb. Er stellte Hütter im Jahre 1948 kurzerhand als Chefkonstrukteur an, und richtete in unmittelbarer Nähe des Unternehmens ein Windtestfeld ein. Es war die Zeit, als an der Küste noch niemand an Derartiges dachte. Hütter war Konstrukteur aus Leidenschaft. Alsbald entwickelte er einen Dreiflügler mit zunächst 7,2 Kilowatt Leistung; es war das deutschlandweit erste Windrad mit aerodynamisch optimierten Flügeln. Im Jahre 1950 ging es in Serie, und wurde im Laufe des Jahrzehnts von der Firma Allgaier etwa 200-mal produziert - von jenem Unternehmen, dessen heutiger Chef der Arbeitgeberpräsident Dieter Hundt ist.

Auch auf einigen Höhen der deutschen Mittelgebirge wurde die Anlage - Allgaier WE 10 genannt - errichtet. Zum Beispiel im Jahre 1952 auf dem Feldberg im Schwarzwald. Und zwar genau auf dem Gipfel. Dort versorgte sie die Wetterstation und eine Richtfunkanlage der Deutschen Bundesbahn mit Strom. Sie lief bis in die Sechzigerjahre hinein.

In anderen Bundesländern widmeten sich unterdessen allenfalls Tüftler der Stromerzeugung mittels Windturbinen. In Baden-Württemberg hingegen waren bald namhafte Technologie-Unternehmen in das Geschäft mit dem Windstrom involviert. Die Firma Porsche baute Windkraftwerke und testete sie auf ihrem Stuttgarter Firmengelände. Die Firma Voith in Heidenheim, im Bau von Wasserturbinen erfahren, lieferte Getriebe für Windräder. Escher/Wyss in Ravensburg, ebenfalls mit der Wasserkraft groß geworden, verkaufte dazu Drehlager.

Wo so viel Know-how zusammenkam, brauchte man bald ein großes Testfeld für Windturbinen. Dieses entstand 1956 in Stötten auf der Schwäbischen Alb - es war das deutsche Versuchsgelände schlechthin für die Windkraft dieser Zeit.

Der Stuttgarter Flugzeugingenieur Hütter wagte nun den gewaltigen Sprung zur 100-Kilowatt-Anlage. Und diese sollte nicht nur für die Windkraft eine große Innovation werden: Die beiden jeweils 17 Meter langen Rotorblätter wurden aus Glasfaserverbundwerkstoff hergestellt - sie waren die größten Teile, die man jemals aus dem neuen Material gefertigt hatte. Die erste Anlage dieser Art - wegen ihres Durchmessers von 34 Metern W 34 genannt - ging im September 1957 in Betrieb. Die Firma Allgaier hatte damit eine Anlage von geradezu revolutionärer Leistungskraft realisiert - den Prototypen für den Windboom der Neunzigerjahre.

Trotz aller Erfolge begann sich schon wenig später der Wind zu drehen. Die noch junge Technik wurde alsbald zum Auslaufmodell, die Firma Allgaier stellte im Jahr 1961 ihr Windkraftengagement mangels wirtschaftlicher Perspektiven ein. Politik und Gesellschaft schwärmten längst von einer anderen Energie: der Atomkraft.

Er war das Jahr 1968, das eindrucksvoll den Wandel markierte: In Obrigheim ging das erste kommerzielle Atomkraftwerk Deutschlands ans Netz. Im selben Jahr wurde die W 34 auf dem Testfeld in Stötten abgerissen. Die Forschung an der Windkraft wurde gleichzeitig bundesweit eingestellt. Für alle Zeit begraben schienen die unbändigen Kräfte aus den Lüften deutscher Lande.

Irrwitzige Prognosen leiteten unterdessen die Politik. Die Kernforschungsanlage Jülich fabulierte von fast 600 Atomreaktorblöcken, die bundesweit bis ins Jahr 2050 notwendig würden. Die Bundesregierung hegte ähnliche Vorstellungen und lehnte selbst in Ballungsräumen Atomkraftwerke "nicht grundsätzlich" ab. Dutzende von Reaktoren sollten alleine in Baden-Württemberg entstehen.

Widerspruch war rar. Die trügerische Aussicht, Strom künftig in jeder Menge billigst zu beziehen, faszinierte die Menschen. Schnell wurden sie blind für die Probleme dieser Technik. Schnell hatten sie auch die wirtschaftliche Realität verdrängt. Und so vermochte jener Mythos der 60er-Jahre zu keimen, der den Stromzähler aussterben sah: Zu billig zum Messen - das war die Energievision dieser Zeit. Für Windkraft ließ sie keinen Platz mehr.

Natürlich hielt dieser Irrglaube sich nicht lange. Und dennoch hinterließ er Spuren. Die einst sehr erfolgreich gestartete südwestdeutsche Windbranche lag zum Ende der Sechzigerjahre darnieder.

Ausgaben für Windkraftforschung schienen rausgeschmissenes Geld. Und das Lebenswerk des Stuttgarter Professors Hütter - wie weggeblasen.

Erst die Ölkrise brachte die Rettung. Es war im Jahre 1972, als plötzlich die NASA in Stuttgart anfragte, ob Hütter nicht die alte W 34 wieder bauen möge. Verwirrung am Institut war die Folge - denn mit einem solchen Ansinnen hatte man nun wirklich nicht mehr gerechnet. Sofort ging die Suche los. Und tatsächlich konnte ein Konstrukteur die Pläne, längst in irgendwelchen Hinterzimmern verstaubt, noch auftreiben. Sie wurden verkauft nach Amerika, wo der Konzern Westinghouse die Anlagen nachbaute.

Wenig später erwachte auch in Deutschland wieder das Interesse an der Windkraft. Denn als Spritmangel die Autobahnen leerte, nahmen die Menschen plötzlich wieder den Wert heimischer Energiequellen wahr. Und so startete im Jahre 1974 die Windenergieforschung von neuem - dort, wo sie sich ein Vierteljahrhundert zuvor schon einmal etabliert hatte: an der Universität Stuttgart. Die Windkraft, sagt Ingenieur Dörner heute, komme eben "immer in Wellen über die Menschheit". So nach dem Ersten Weltkrieg als die Kohle knapp wurde; nach dem Zweiten Weltkrieg als die Energieversorgung brachlag; und nun nach dem Ölpreisschock. Und jede Welle war stärker als die vorherige.

In alter Tradition war es die Industrie im Südwesten, die als Erste wieder in die Branche einstieg. Voith in Heidenheim baute nun ganze Windkraftanlagen, ebenso Dornier in Friedrichshafen. Auch die Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt in Stuttgart mischte mit. Dann erst schwappte die Windkraftwelle von Baden-Württemberg nach Bayern: MAN in Augsburg entwickelte eine eigene Windkraftanlage namens Aeroman. MBB in München stellte Rotorblätter her.

An der Küste aber herrschte zu dieser Zeit noch immer weitgehend Flaute, die Windkrafttechnik war weiterhin fest in süddeutscher Hand. Erst die Großwindanlage Growian, die im niedersächsischen Marne an der Elbmündung in den Achtzigerjahren errichtet wurde, machte den Strom aus Windkraft an die Küste heimisch. Der Vater des Growian aber war - natürlich - der Stuttgarter Ingenieur Hütter. Der hatte sich diesmal allerdings etwas übernommen: Growian wurde - weil überdimensioniert - zum Fiascoprojekt. Ein positiver Aspekt blieb dennoch: Die Stromgewinnung mittels Windkraft war auch in Norddeutschland angekommen.

Niedersachsen und Schleswig-Holstein ließen sich nun nicht mehr bremsen. Baden-Württemberg und Bayern unterdessen versackten in Phlegma - die Früchte der Stuttgarter Forschung wurden nun an der See geerntet. Dort hatten inzwischen innovative Mittelständler sich der Windkraft angenommen. Auch hatte die kränkelnde Werftindustrie plötzlich erkannt, dass sich mit dem Bau von Windturbinen gutes Geld verdienen lässt. Denn langsam kam der Markt in Schwung - dem Stromeinspeisungsgesetz von 1991 sei Dank, das erstmals sichere Rahmenbedingungen für Investoren geschaffen hatte. Ironie der Geschichte: Als die Windkraft die ersten Gewinne abwarf, hatten die süddeutschen Technologieschmieden soeben ihr Interesse daran verloren.

Die Leistungen der Anlagen stiegen unterdessen kontinuierlich. Hatte Hütter Ende der 50er-Jahre noch eine Maschine mit 100 Kilowatt realisiert, so waren Anfang der Neunzigerjahre bald 200 bis 300 Kilowatt Standard. Wenige Jahre später waren es 500 bis 600 Kilowatt. Heute leisten die in Deutschland errichteten Anlagen im Durchschnitt bereits 1,2 Megawatt, die derzeit größte Serienmaschine sogar das Doppelte - und damit 2000-mal mehr als die erste Anlage im Jahre 1947 auf der innovativen Hühnerfarm in Schwaben. Am Ende der Fahnenstange ist man noch immer nicht: Fünf-Megawatt-Turbinen für den Offshore-Einsatz werden in wenigen Jahren technisch realisierbar sein.

Von Baden-Württemberg als Land der Windkraft spricht längst niemand mehr. Weniger als ein Prozent der deutschen Windkraftleistung steht heute im Südwesten - von 6900 Megawatt sind es gerade 67. Kaum besser ist Bayern mit 71 Megawatt. Schleswig-Holstein hingegen kommt auf mehr als 1300, Niedersachsen gar auf 2000 Megawatt.

An den Windverhältnissen liegt das nicht. Diese sind in den süddeutschen Mittelgebirgen stellenweise nicht schlechter als an der Küste. Mit deutlich mehr als fünf Metern pro Sekunde in zehn Meter Höhe können es viele Gipfellagen gut mit den Seestandorten aufnehmen. Der Rückstand der Südländer ist

politisch motiviert.

Denn vielfach blocken die Behörden. Zu erleben mit allen Details an vielen Stellen in Südbaden: Da will der Bürgermeister in Oberried an wahrhaft gutem Standort seinen ganzen Ort mit Windkraft versorgen - und schon funkt das Landratsamt dazwischen. Da wollen örtliche Landwirte auf eigenem Grund und Boden in Breitnau sich mit mehreren Windturbinen ein zweites wirtschaftliches Standbein schaffen - und beißen bei den Genehmigungsbehörden auf Granit. Da genehmigen Bürgermeister und Gemeinderat in Gütenbach einen Windpark auf eigener Gemarkung - und schon opponiert der Schultes der Nachbargemeinde Furtwangen, und zieht das Verfahren um Jahre hinaus.

Behördenstuben. Drei Beispiele von vielen. Aber es gibt auch andere. Speziell in der Ortenau, wo der Landkreis aufgeschlossener ist als der Hochschwarzwald, decken einige Gemeinden bereits einen ansehnlichen Teil ihres Strombedarfs aus der Luft - Ettenheim und Mahlberg zum Beispiel. Dieses Jahr noch kommt Freiamt hinzu, ebenso wie Kippenheim. Auch in anderen Teilen des Schwarzwaldes kommt die Windkraft zumindest langsam voran. Am Plattensee bei St. Peter stehen längst drei Anlagen. Auch Schonach nutzt seit einigen Wochen den Wind - in mehr als 1000 Meter Höhe, was entsprechend gute Erträge erwarten lässt.

Doch man ist bescheiden geworden im einstigen Musterland der Windkraft: Soeben ging in Nordrhein-Westfalen ein Windpark ans Netz, der 105 Megawatt leistet. Das ist mehr als alle bestehenden Anlagen in Baden-Württemberg zusammen erbringen - und ein Drittel der Leistung des Atomkraftwerks Obrigheim.

Doch obwohl die Windkraft, wo immer bisher Umfragen stattfanden, mehrheitliche Unterstützung bei den Bürgern erfährt, hat sie starke Gegner in den Behördenstuben. Nicht erst seit neuestem übrigens: So alt wie die Windkraft ist im Schwarzwald auch deren Blockade von Amts wegen. Rückblende ins Jahr 1913: Die Beamten im Bezirksamt Schönau tobten. Die Elektrizitätsgenossenschaft Ehrsberg hatte damit begonnen, auf einer Anhöhe am Rande des Wiesentals eine Windkraftanlage aufzustellen - entgegen dem ablehnenden Beschluss der Behörde. Umgehend schickte das Amt daher die Gendarmerie, und ließ die Bauarbeiten einstellen.

Der Behörde passte allein das Autonomiestreben der Ehrsberger nicht. Der Strom für alle Gemeinden im Wiesental, so hatte das Amt entschieden, müsse verbindlich vom Wasserkraftwerk Mambach bezogen werden. Zentrale Versorgungsstrukturen aufzubauen war schließlich erklärtes politisches Ziel, Eigeninitiative nicht geduldet.

Erst mit Hilfe eines Anwalts konnte die Genossenschaft das Projekt durchsetzen. Und es kam, wie es kommen musste: die Anlage wurde zu einem beliebten Ausflugsziel. Der Andrang war so groß, dass die Genossenschaft sogar 30 Pfennig Eintritt von jedem nahm, der den 24 Meter hohen Turm besteigen und von dort die Aussicht über das Wiesental genießen wollte.

Windkraft als Schädling für den Tourismus? Ein weiterer Mythos der Windkraft war damit widerlegt.

Bernward Janzing