

windkraft

Das Projekt Honnef

Technische Energie kann auf zwei Arten gewonnen werden:

1. Durch Nutzung kleiner Teile vorhandener Naturkräfte, die frei zur Verfügung stehen und keinerlei Schaden verursachen: Sonne, Wind, Schwerkraft, Strömungen, Hitze im Erdinnern.
2. Durch Zerstörungsvorgänge: Erdöl, Erdgas, Kohle, Atomspaltung, die unsere Umwelt mit Giften belasten und Lebensgrundlagen auf Erden zerstören müssen.

Alle geben zu, dass Nutzung von Naturkräften viel besser wäre, wenn sie technisch zu meistern ist.

Bei Vorträgen gegen Erzeugung und Verwendung von Atomkraft, im Breisgau im Juni 1975, auch auf dem besetzten Baugelände Wyhl, hörte ich von Plänen für grosstechnische Nutzung von Windkraft, die seit 1932 vorliegen und nun verwirklicht werden sollen. Der Verlag Wolfgang Altendorf, D-7291 Wittlensweiler, und die Bürgerinitiative Umweltschutz e.V., Hasengrund 8, D-76 Offenburg, liefern bebilderte Drucksachen darüber. Daraus sei einiges mitgeteilt.

Windkraftwerke Honnef

Hermann Honnef wurde 1878 in Deutschland geboren und ist 1961 in Niederbrohl am Rhein gestorben. Als führender Ingenieur und Erfinder war er weltbekannt. Vor dem ersten Weltkrieg baute er die Vickers Kanonenwerke in England und in der britischen Kriegswerft in Barrow of Furness den damals höchsten Kran der Welt von 165 Metern Höhe. In den Zwanzigerjahren wurde er berühmt durch den Bau freistehender Funktürme wie den in Königswusterhausen bei Berlin mit 274 Metern Höhe.

Bei solchen Hochbauten musste Honnef die Wirkung von Luftströmungen in grossen Höhen statisch berücksichtigen. Genaue Messungen liegen für einen Zeitraum von 70 Jahren vor, bis in die Gegenwart. In Höhen von hundert bis etwa fünfhundert Metern über der Erdoberfläche wird in unsern Breiten eine Windgeschwindigkeit von durchschnittlich etwa zehn Metern in der Sekunde gemessen, Sturmspitzen abgerechnet. Diese Luftströme lassen sich zur Erzeugung technischer Energie wirtschaftlich nutzen ohne die Umwelt zu belasten.

Honnef hat diese Möglichkeit rasch erfasst und nach vielen Studien und Ver-



Hermann Honnef, hier auf einem Bild aus dem Jahre 1946, suchte den Weg zu einer neuen Form der Energiegewinnung.

suchen seine geniale gegenläufige «Honnef-Turbine» konstruiert. 1932 erschien seine Schrift «Honnef Windkraftwerke» und beschrieb ausführlich mit allen Daten und Zeichnungen diese Turbine und ihre technologischen Möglichkeiten. Sie sollte auf 300 Meter hohen Türmen befestigt werden und könnte elektrischen Strom zum Kilowatt-Verkaufspreis von einem Pfennig liefern.

Um eine starre Achse bewegen sich zwei Räder, die einen Durchmesser von je 160 Metern haben. Dabei überlappt das hintere Rad mit seinem Radkranz den Radkranz des vorderen Rades. Im Luftspalt zwischen den beiden Radkranzen wird mittels Pol und Anker der elektrische Strom erzeugt. Die beiden Räder bewegen sich gegenläufig und werden angetrieben mit Hilfe propellerartiger «Speichen», die den Wind nutzen. Da der elektrische Strom im Luftspalt der Radkranze erzeugt wird, laufen die Turbinen völlig frei und ohne Geräusch, ohne Getriebe oder zusätzlichen Generator. Sie bewegen sich schon bei geringster Luftströmung: bei der Stahlausführung nach Honnefs genauer Berechnung schon bei einer Windgeschwindigkeit von 2 Metern in der Sekunde, bei Leichtmetallausführung, die Honnef ebenfalls vorsah, bei einem Hauch von 0,5 m/s.

Wer Luftströme ausnutzt, muss mit Stürmen und Orkanen fertig werden. Auch dieses Problem wurde von Honnef gelöst. Seine Turbinen nutzen nur eine Windgeschwindigkeit bis zu 15 Metern in der Sekunde aus. Verstärkt sich die Strömung darüber hinaus, so legen sich die Räder automatisch schräg,

bis sie, etwa bei einem Orkan, den Windkräften nur noch die schmale Stirnseite, die Radkranze als Angriffsfläche bieten. Dabei bleiben die Turbinen immer soweit «im Wind», dass sie die Geschwindigkeit von 15 Metern in der Sekunde voll zur Krafterzeugung ausnutzen. Schwächt sich der Sturm wieder ab, so pendeln die Räder in die Ausgangslage zurück. Ein vierfach abgesichertes und gesteuertes Ruder sorgt dafür, dass die Turbinen ständig zur Windrichtung stehen.

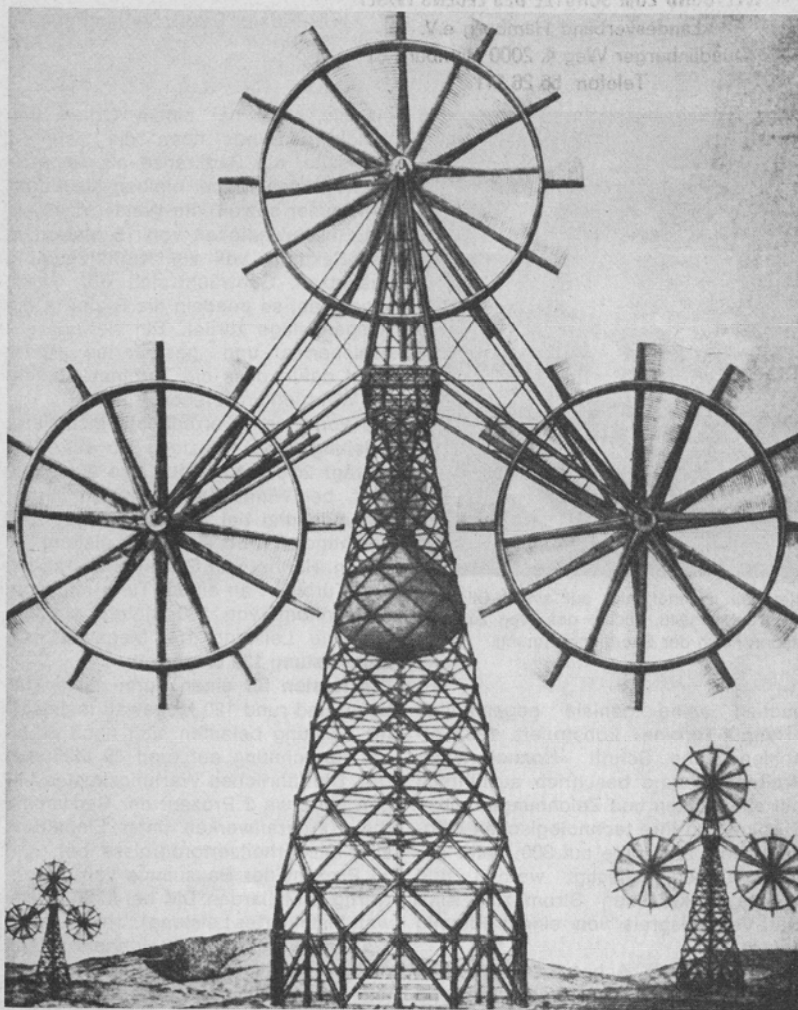
Die von Honnef errechnete installierte Leistung einer einzigen Grossturbine beträgt 25 000 Kilowatt, also 25 Megawatt, bei Wind von 15 Metern in der Sekunde und bei Stahlausführung. Bei Leichtmetall wird sich die Leistung erhöhen. Honnef sah Grosskraftwerke mit fünf Turbinen an einem Turm mit einer Achsenhöhe von 300 Metern vor: installierte Leistung 150 Megawatt, Arbeitsleistung 125 Megawatt.

Die Kosten für einen Turm mit 5 Turbinen und rund 120 Megawatt installierter Leistung belaufen sich nach heutiger Berechnung auf rund 40 Millionen DM. Die jährlichen Wartungskosten liegen bei etwa 2 Prozent der Bausumme (bei Kernkraftwerken unter Einhaltung aller Sicherheitserfordernisse bei rund 15 Prozent der Bausumme von gegenwärtig 2 Milliarden DM bei 1200 Megawatt installierter Leistung).

Warum wurden 1932 Honnefs Pläne nicht verwirklicht? Deutschland steckte mit sechs Millionen Arbeitslosen und politischen Kämpfen in schwerer Krise. Honnef kündigte den baldigen Bau eines Musters seines Windkraftwerkes an, das ohne Kohle oder sonstige Brennstoffe Energie zu billigsten Preisen anbot. Das weckte in einflussreichen Kreisen, die ihre Gewinne gefährdet sahen, erbitterte Gegnerschaft. Dazu kam der übliche Leerlauf staatlicher Bürokratie. Honnef gab nicht auf, legte weitere Gutachten vor und erreichte im August 1938 eine Genehmigung seines Projektes durch die damalige Reichsregierung.

Es kam zur Gründung einer reichseigenen GmbH, deren Vorsitz Honnef übernahm. Der Staat stellte ihm ein grosses Versuchsgelände in Bötzw-Velten bei Berlin und einen Stab bester Techniker, Ingenieure und Wissenschaftler zur Verfügung, den ganzen Krieg hindurch. Der strenge Winter 1941/42 brachte den Beweis, dass die getriebslosen Honnef-Turbinen nicht vereisten. Es gab keine Pannen.

1945 erfuhr der alliierte Geheimdienst von diesen Versuchen. Ein Bomberangriff zerstörte alle sieben Versuchstürme. Honnef rettete aus den Trümmern



Einheits-Windkraftwerk mit drei Turbinen, Installierte Leistung ca. 75 Megawatt. Honnef sah 1932 bereits Windkraftwerke mit fünf Turbinen und 125 Megawatt vor.

seine Pläne. Eine zweite Versuchsstufe mit einer Turbine von 50 Metern Durchmesser war rechtzeitig ausgelagert worden, ebenso das übrige Material für das erste Einheitskraftwerk mit drei Turbinen.

Wolfgang Altendorf berichtet weiter: «1946 veröffentlichte ich auf der Titelseite der Rheinischen Zeitung (damals in Köln) ein Interview mit Hermann Honnef. Es erregte grosses Aufsehen, denn die Energieknappheit war für jeden spürbar. Ein neuer Anfang schien gelegt. Da machte die Ölschwemme, die 1950 einsetzte, alle weiteren Hoffnungen auf eine Realisierung des Projektes zunichte. Vom Umweltschutz sprachen damals höchstens einige ‚versponnene Naturapostel‘. Öl und Kohle waren billig, die Suche nach einer anderen Energie-Erzeugung eigentlich überflüssig. Die Bundesregierung sah keine Veranlassung, diese Reichseigene nun als Bundeseigene GmbH zu übernehmen.»

1952 erhielt **Hermann Honnef** vom damaligen **Bundespräsidenten Professor Dr. Theodor Heuss** für seine Forschungen das **Grosse Verdienstkreuz** des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland. Neun Jahre später starb er, verarmt und erblindet.

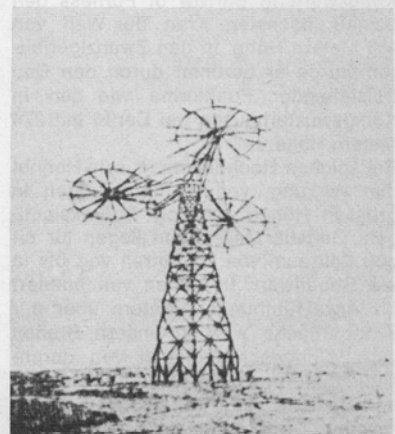
Wie steht es heute? Ein Windkraftwerk Honnef soll nur einen Fünftel eines vergleichbaren Atomkraftwerkes kosten, nur einen Siebentel der jährlichen Wartekosten erfordern und dürfte eine Lebensdauer von 40–50 Jahren haben. Luftströmungen als Antrieb sind frei. Es gibt keinerlei Vergiftung der Umwelt, keinen Verbrauch von Sauerstoff, von unersetzbaren Vorkommen, keine Schädigung der Luft, des Wassers, der Erde.

In **Deutschland** wächst der Wille zu einer Verwirklichung. Das **Institut für Festkörperforschung in Jülich** (bei der Kernforschungsanlage) hat in einem Gutachten dem **Bundesministerium für Forschung und Technologie** den Bau

eines Prototyps des Honnef-Modells mit drei oder fünf Turbinen dringend empfohlen. In der Begründung wird auf die universelle weitere Verwendung solcher Windkrafttürme hingewiesen: Relais-Station für Funk und Fernsehen, für Telefonsysteme auf Laser-Basis, Bodenstation für Satellitensender, Wetterwarte, Überwachung des Luftraumes mit Radar für Zivilflug und Verteidigung, für Verschmutzung, für Satelliten, Weiterleitung von extraterrestrischer Sonnenenergie mittels Mikrowellen, Energietransport. Heilstätten für Behandlung in Höhenluft (Asthma, Keuchhusten), Freizeit und Erholung auf Aussichtsturm.

Altendorf schliesst seinen Bericht: «Die Verantwortlichen — nicht nur in Bonn, auch bei den Länderministerien — haben erkannt, dass es auch in der Energiekrise nur den absolut umweltfreundlichen und für die Bevölkerung ungefährlichen Weg geben kann. So wird uns der von der Bundesregierung erwogene Prototyp eines Honnef-Grosskraftwerkes, dessen Bau bald begonnen und schleunigst vorangetrieben werden sollte, in der Welt die Spitzenstellung in der nicht-nuklearen Energie-Erzeugung einräumen. Wir sollten den Ehrgeiz haben, eine solche Möglichkeit nicht zu verspielen. Das Interesse des Auslandes ist natürlicherweise gross.»

Wir leben in einer Zeit gewaltiger und gefährlicher Entwicklungen. Das gilt besonders auch für die Technik. Licht und Dunkel — was wird stärker sein? Da bietet dieser Bericht über Hermann Honnef und sein Windkraftwerk, über seine geniale Schau und Gestaltung und über seinen unermüdlichen Kampf uns Hoffnung und Ermutigung. Tragen wir alle sein Wissen und Wollen in die Breite, einer raschen Verwirklichung zu! Möge seine Saat bald reifen!



Entlastung der Turbinen bei Sturm. Sturm-lage eines Kraftwerkes mit drei gegenläufigen Honnef-Turbinen. Die heutige Stahlbetonbauweise schafft harmonischere Turmbauwerke.

EINGESCANNT VON MEIKO OTTO 2006