

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949  
(WIGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEBEEN AM  
7. FEBRUAR 1952

DEUTSCHES PATENTAMT

# PATENTCHRIFT

Nr. 830 628

KLASSE 88 c GRUPPE 3 12

H 1593 Ia/88 c

---

Dipl.-Ing. Johann Adam Heubeck, Ansbach  
ist als Erfinder genannt worden

---

Dipl.-Ing. Johann Adam Heubeck, Ansbach

## Windkraftwerk

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 14. Februar 1950 an  
Patenterteilung bekanntgemacht am 3. Januar 1952

Das Windkraftwerk, bestehend aus einem Ballonkörper, an dem zwei Windräder angebracht sind, dient zur Umwandlung von Windenergie in elektrische Energie.

5 Die Erfindung ist in den Abb. 1 bis 6 beispielsweise dargestellt. Im einzelnen zeigt die

Abb. 1 den Grundriß eines Ballonwindkraftwerkes,

10 Abb. 2 den Seitenriß eines Ballonwindkraftwerkes,

Abb. 3 die Vorderansicht eines Ballonwindkraftwerkes,

15 Abb. 4 bis 6 die Ausbildung des Ballonkörpers in Flugzeugform in den verschiedenen Ansichten sowie die Ausbildung des Windrades 2 als Windrad 16 mit verstellbaren Flügeln.

Das Ballonwindkraftwerk besteht aus zwei nach Art der Luftschrauben ausgebildeten Windrädern,

die an einem aus zwei ungleich langen Stielen bestehenden Steifrahmen 3, der innerhalb einer Ballonhülle liegt, befestigt sind. Die Windräder haben gegen ihre Enden zu ihre größten Blattbreiten, um den Durchstrom des Windes im Bereich des Ballonkörpers nicht zu stark zu behindern. Ein Windrad 1 ist am Schnittpunkt des kurzen Stieles 4 mit dem Querriegel 3 angebracht. Das andere Windrad 2 ist am Ende des längeren Stieles 5, der in sich verschieblich ausgebildet ist, befestigt. Die Verschiebung des Windrades 2, das durch Vergrößerung oder Verkleinerung des von ihm bezüglich des Halteseilangriffspunktes erzeugten Momentes das Ballonwindkraftwerk waagrecht stellt, erfolgt durch einen am festen Ende dieses Stieles 5 angebrachten Elektromotor 7, der über ein Getriebe mit einer Welle verbunden ist, an deren beiderseitigen Enden zwei Zahnräder 8 sitzen, die durch

eine Zahnstange 9 den beweglichen Teil des Stieles auf- bzw. abwärts bewegen können. Die Bewegung wird gesteuert durch einen in einer kardanischen Aufhängung 10 angebrachten Kontaktstift 11, der je nach der von der Waagerechten abweichenden Lage des Ballonwindkraftwerkes durch Schließung eines Stromkreises den Motor 7 so lange in entsprechende Umdrehungen versetzt, bis die waagerechte Stellung wieder erreicht ist. Eine andere Art des Ausgleiches der verschiedenen Winddrücke auf die beiden Windräder ist die Anbringung eines Windrades 16, dessen Windradflügel durch die Vorrichtung 10 derart verstellt werden, daß das Moment aus dem Winddruck des Windrades 2 bzw. 16 verändert werden kann. Die Generatoren 6 liegen hinter den Windkrafträdern mit diesen zusammen auf einer Welle. Der Generator liegt durch Öffnungen, die in der Ballonhülle angebracht sind, in dauerndem Luftstrom, so daß evtl. ausströmender Wasserstoff nicht durch Funkenbildung zur Entzündung gebracht werden kann. Das Ballongerüst besteht aus leichtmetallenen Längsträgern, die durch ringförmige Querträger untereinander verbunden sind, von denen einige durch einen Windverband ausgesteift sind. Das Ballonende ist durch die in ähnlicher Weise ausgebildete Leitflosse 12 gebildet, die die Aufgabe hat, das Ballonwindkraftwerk in Richtung des herrschenden Windes zu stellen. Das Innere des Ballons 13 ist mit Wasserstoffzellen ausgefüllt. Eine andere Form des Ballonkörpers ist die Flugzeugform 15, die durch ihre äußere Gestalt zur Erhöhung des Auftriebes beiträgt. Das Ballongerüst ist mit einer Hülle aus Baumwollstoff überzogen. Die Größe des Ballons wird dadurch bestimmt, daß er diejenige Menge Wasserstoff aufnehmen können muß, die notwendig ist, um das Gewicht des Ballonwindkraftwerkes mit Halteseil zu überwinden. An den Windrädern, der Hülle und dem Halteseil sind Enteisungsanlagen angebracht. Desgleichen ist das Ballonwindkraftwerk durch einen Blitzschutz gegen Blitzschlag gesichert. Zur Sicherung gegen Abtreiben bei Reißen des Halteseiles öffnet sich ein Gasauslaßventil, das durch ein Relais dadurch betätigt wird, daß der Stromkreis eines schwachen Stromes durch Abreißen des Halteseiles unterbrochen wird. Das Halteseil, das das Ballonwindkraftwerk mit der Erde verbindet, trägt

die Leitungen zur Stromabnahme. Es läuft auf der Erde über eine verankerte Winde, die über ein Getriebe von einem Elektromotor angetrieben wird. Für die Ruhestellung zur Reparatur ist die Erdoberfläche den Formen des Ballonwindkraftwerkes angepaßt.

Das Ballonwindkraftwerk dient zur Erzeugung von elektrischer Energie in besonders windreichen Gebieten. Es kann deshalb der Aufschließung der kälteren Zonen der Erde für die Zivilisation dienlich sein. Sein Vorteil gegenüber dem Windkraftturm ist seine größere Beweglichkeit, seine Veränderlichkeit in der Höhenlage, die serienweise Herstellung in geschlossenen Montagehallen, seine geringe Aufstellungszeit und seine weniger starke, nur auf Zug beanspruchte Gründung.

#### PATENTANSPRÜCHE:

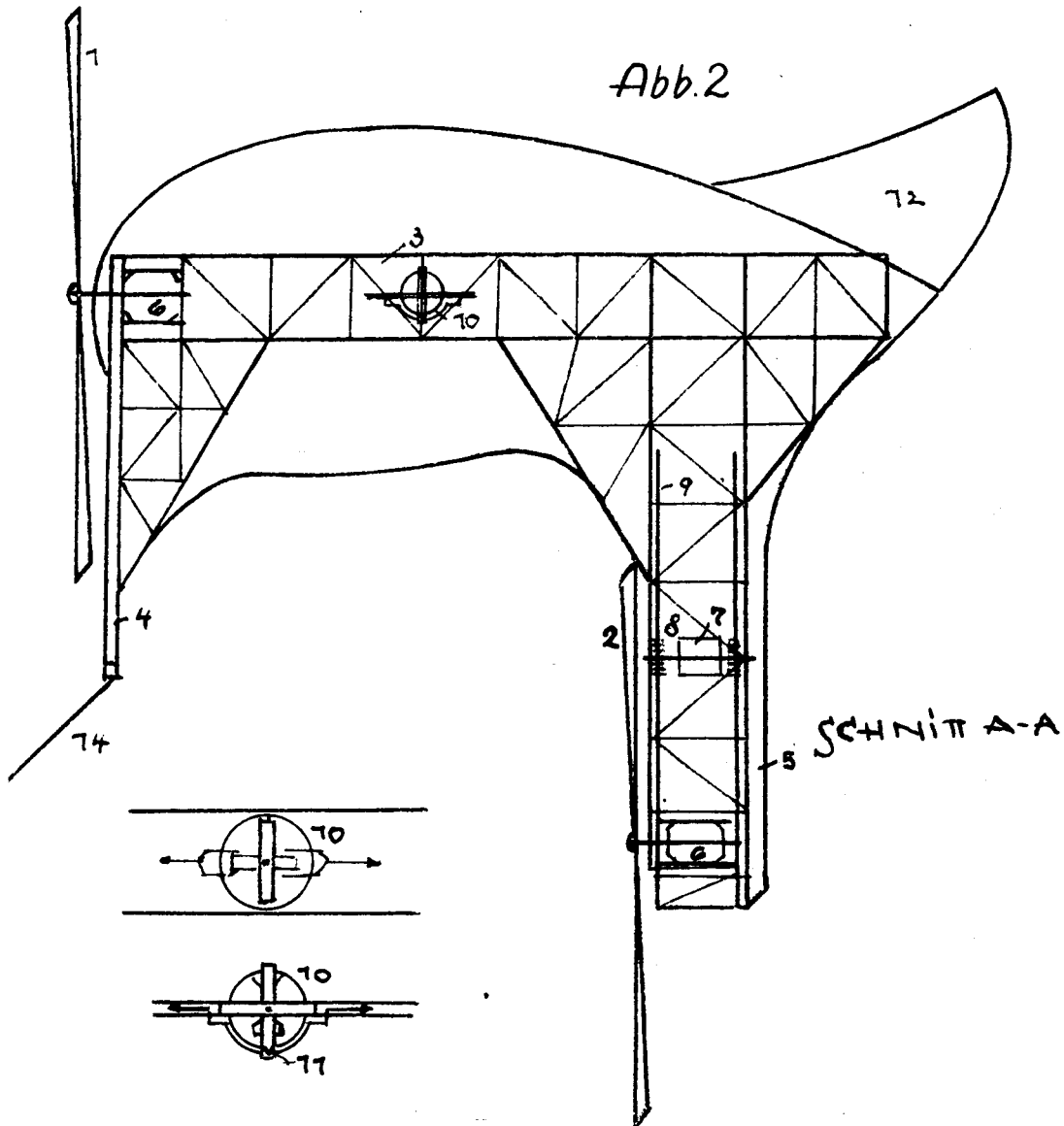
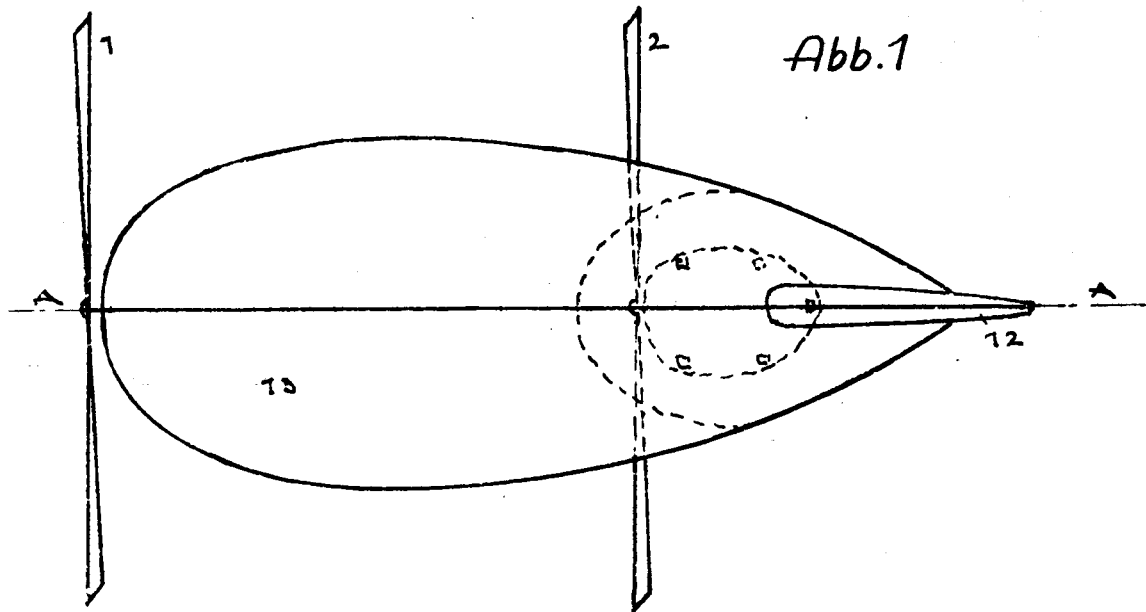
1. Windkraftwerk mit zwei Windrädern, die bei verschiedenen Windstärken durch Bremsvorrichtungen oder Verstellvorrichtungen der Windradflügel auf gleichmäßiger Drehzahl gehalten werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Windräder an einem Steifrahmen (3) befestigt sind, der von einem Ballonkörper (13) umhüllt und getragen wird, welcher seinerseits durch ein Halteseil (14) verankert ist.

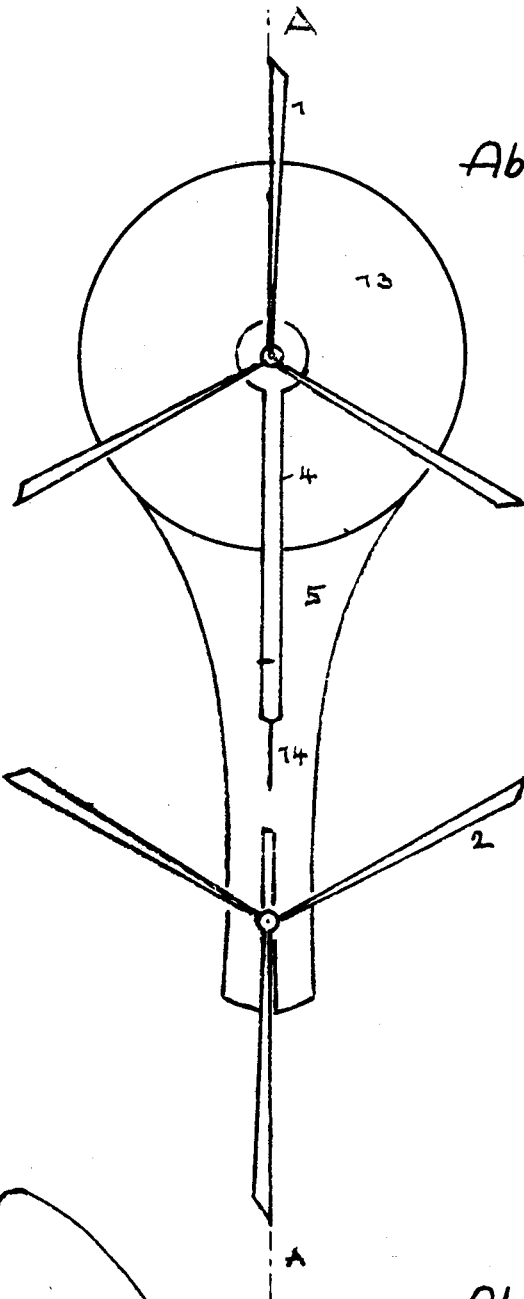
2. Windkraftwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ballonkörper (15) zur Vergrößerung des Auftriebes eine flugzeugähnliche Form besitzt.

3. Windkraftwerk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Einhaltung der waagerechten Lage des Ballonwindkraftwerkes bei verschiedenen Windstärken eines der Windräder (1, 2) durch einen Motor, der von einem in einer kardanischen Aufhängung (10) angebrachten Kontaktstift (11) gesteuert wird, gegenüber dem Steifrahmen (3) verschoben wird.

4. Windkraftwerk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Einhaltung der waagerechten Lage des Ballonwindkraftwerkes bei verschiedenen Windstärken durch Verstellung der Windradflügel eines der Windräder (1, 2) erfolgt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen





*Abb. 4*

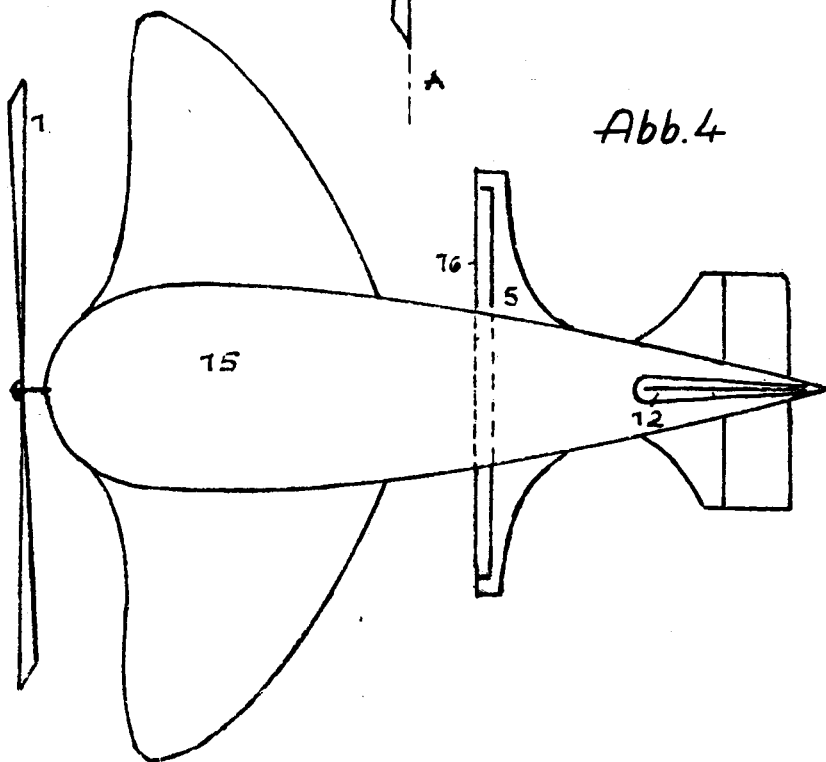


Abb. 5

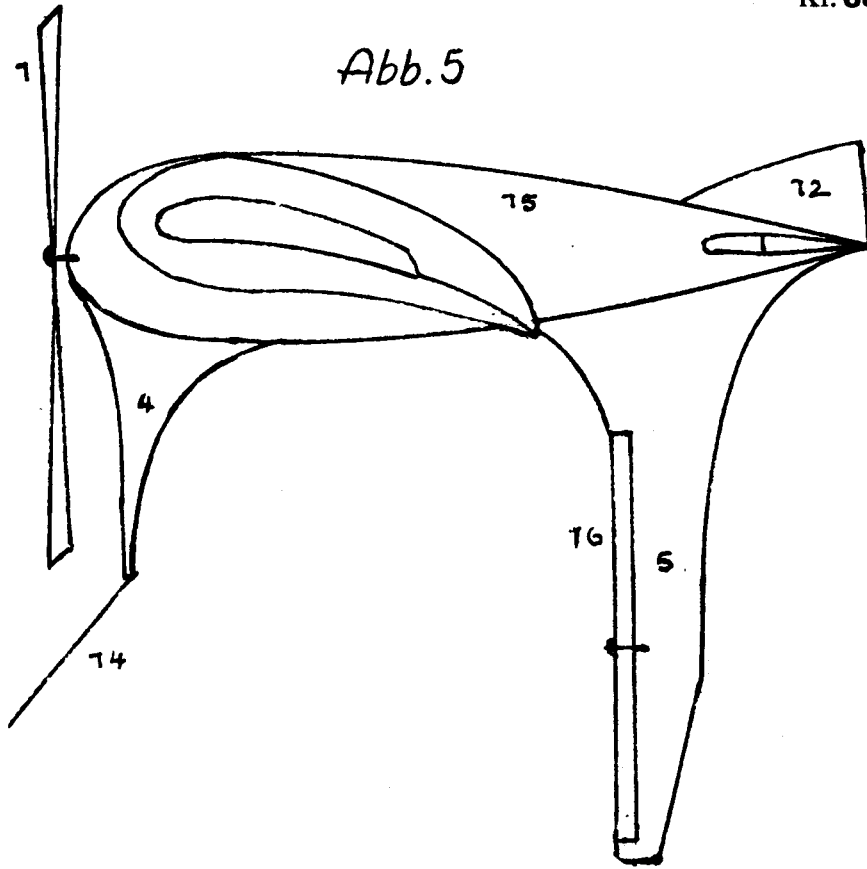


Abb. 6

