

Inhalt

1	Vorwort	1
2	Einführung	3
3	Die Energiebilanz der Bundesrepublik	5
4	Die wichtigsten alternativen Energien	7
4.1	Sonnenenergie	7
4.2	Die Wasserkraft	8
4.3	Biomasse	9
4.4	Kernenergie	10
5	Die Vorläufer der heutigen Windkraftanlagen	13
5.1	Widerstandsnutzung	13
5.2	Auftriebsnutzung	15
6	Terrestrische Windkraftnutzung	23
6.1	Forschungsanlagen	23
6.2	Serienanlagen und Windfarmen	35
6.3	Moderne Windenergie-Konverter der Bundesrepublik Deutschland	59
6.4	Einstieg in den Megawatt-Serienbau	73
6.5	Eine Dezimale größer	78
6.5.1	Turm-Windkraftanlagen	78
6.5.2	Aufwind-Kraftanlagen	79
6.5.3	Drachen-Großwindkraftanlagen	84
7	Windenergienutzung auf den Meeren	87
7.1	Off shore-Anlagen	87
7.2	Vorprojekt des Autors eines 50-MW-Off shore- Windparks mit Wasserstoff-Erzeugung in der Deutschen Bucht	93
7.3	Windenergie in der Schifffahrt	103
8	Windkraft + Wasserstoff	107
	Dank	110
	Literatur	111
	Stichwortverzeichnis	113