

	Grußwort	
	Vorwort	
1	Einleitung	1
2	Fossile Brennstoffe	9
2.1	Reserven und Ressourcen	9
2.2	Kohle	9
2.3	Erdöl	10
2.4	Erdgas	11
2.5	Biomasse	11
2.6	Abfälle	14
2.7	Klärschlamm	15
2.8	Wasserstoff	15
2.9	Torf	16
3	Konventionelle Energieumwandlung.....	17
3.1	Kohlekraftwerke	19
3.2	Kraftwerke mit Erdöl als Brennstoff	19
3.3	Gaskraftwerke	20
4	Kernkraftwerke und Uran	23
4.1	Kernkraftwerke	25
4.2	Kernbrennstoff Uran	27
5	Turbinen, Generatoren und Gasmotoren.....	29
5.1	Turbinen	31
5.1.1	Wasserturbinen	31
5.1.2	Dampfturbinen	31
5.1.3	Gasturbinen	31
5.2	Generatoren	31
5.3	Gasmotoren	33
6	Alternative (erneuerbare oder regenerative) Energien	35
6.1	Solarenergie	37
6.2	Windenergie	40
6.3	Wasserkraft	42
6.4	Geothermie	44
6.5	Biomasse	45
7	Energietransportsysteme	47
7.1	(Strom-)übertragungsnetze	49
7.2	Wärme (Kälte-)übertragungsnetze	50
7.3	Gasleitungen	52
7.4	Erdölförderleitungen	52
7.5	Tanker und Tankfahrzeuge	53
7.6	Wasserstofftransport	55
8	Energiespeicherung	57

9	Kraftwerks(anlagen)bauten	63
9.1	Kesselhaus	65
9.2	Dampferzeuger	65
9.3	Maschinenhaus	65
9.4	Kühlturm	66
9.5	Schornstein	66
9.6	Rauchgasreinigungsanlagen	67
10	Brennstoffzellen	69
11	Hybridkraftwerke	75
12	IGCC-Kraftwerke	81
13	Smart Grid-Technologien	85
14	„Smart City“- "Intelligente Stadt"	91
15	Moderne Energiemanagementsysteme	99
16	Micro Energy Harvesting	103
17	Kernfusion	107
18	Energieforschung	111
19	Neue Materialien (Werkstoffe) für hohe Temperaturen	115
20	Wirkungsgrade	119
21	Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit	123
22	Energie-Supermächte der Zukunft	129
	Autor	141
	Veröffentlichungen des Autors	147