

Inhalt

Hans K. Schneider, Köln

Die Zukunft unserer Energiebasis als ökonomisches Problem	7
-----------------------------------------------------------------	---

Hans Frewer, Erlangen

Wandel der Energietechnik durch Einsatz neuer Energieträger	25
-------------------------------------------------------------------	----

1 Die energiewirtschaftliche Situation der Bundesrepublik	
Deutschland nach der Ölkrise	25
1.1 Struktur der Energieverbraucher und des Energieflusses	25
1.2 Rahmendaten für die weitere Entwicklung des Energieverbrauches	27
1.3 Energieverbrauch und Energiereserven	28
2 Aufgabenstellung für die zukünftige Energietechnik	29
2.1 Übergeordnete Ziele	29
2.2 Nutzungsarten und Temperaturbereiche der Energieanwendung	30
2.3 Energieumwandlung und neue Techniken	30
2.4 Einsatz von Wärmepumpen	36
3 Standardisierung der erprobten Leichtwasserreaktoren	37
3.1 Entwicklung der nuklearen Elektrizitätsversorgung in der Bundesrepublik Deutschland	37
3.2 Ziele und Organisation der Standardisierung	40
3.3 Standardisierung des Kernkraftwerkes mit DWR 1300 MW	42
4 FernwärmeverSORGUNG durch Kernkraftwerke mit Leichtwasserreaktoren	47
4.1 Grundsätzliche Überlegungen zum künftigen Ausbau von Fernwärmennetzen	47
4.2 Einbindung von Kernkraftwerken in die FernwärmeverSORGUNG	48
5 Fossile Kohlevergasung zur kombinierten Stromerzeugung ...	52
5.1 Allgemeine Situation der Kohleverstromung	52
5.2 Umweltprobleme bei der Steinkohleverstromung	54

5.3 Kohledruckvergasung	54
5.4 Sonstige Kombiprozesse	58
6 Nukleare Kohlevergasung zur Erzeugung von Methan, Wasserstoff und synthetischen Treibstoffen	60
6.1 Nukleare Kohlevergasung	60
6.2 Methanoleinsatz im Verkehr	70
6.3 Wasserstoff als Energieträger	74
7 Nukleare Fernenergie	77
8 Potential alternativer Energie-Erzeugungsmöglichkeiten	78
8.1 Regenerative Energieträger	78
8.2 Geothermische Energie	79
8.3 Sonnenenergie	80
8.4 Windenergie	84
8.5 MHD-Prozeß	84
8.6 Fusionstechnologie	85
9 Energieeinsparung, Energiespeicherung und Energietransporte	88
9.1 Energieeinsparung	88
9.2 Energiespeicherung	89
9.3 Energietransporte	93
10 Die Bedeutung des Schnellen Brüters	95
10.1 Brüttereinsatz und Verbrauch an Kernbrennstoff	95
10.2 Internationale Schnellbrüterprojekte	97
10.3 Entwicklung des Schnellbrüters in der Bundesrepublik	97
11 Schlußfolgerungen für die zukünftige Energietechnik	99
Literaturverzeichnis	101

Diskussionsbeiträge

Professor Dr. rer. pol., Dr. rer. pol. h. c. <i>Horst Albach</i> ; Professor Dr. rer. pol., Dipl.-Volksw. <i>Hans K. Schneider</i> ; Professor Dr. rer. nat. <i>Wilhelm Groth</i> †; Professor Dr. rer. nat. <i>Wolfgang Priester</i> ; <i>Hans Ulrich Frhr. von Wangenheim</i> ; Dr.-Ing. <i>Hans Frewer</i> ; Dr.-Ing. <i>Musat Bodnărescu</i>	103
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----