

# > INHALT

<b>EINLEITUNG UND MOTIVATION</b>	<b>7</b>
Bernd Hillemeier, Chairman des Symposiums	
<b>1 WEGE ZU EINER NACHHALTIGEN ENERGIEVERSORGUNG IN DEUTSCHLAND</b>	<b>11</b>
Alfred Voß	
1.1 Einleitung	11
1.2 Ausgangslage	11
1.3 Szenarien der Energieversorgung in Deutschland	16
1.4 Schlussbemerkung	21
1.5 Weiterführende Literatur	21
<b>2 SICHERE FOSSILE PRIMÄRENERGIE – EINE ACHILLESFERSE VON WIRTSCHAFT UND POLITIK</b>	<b>23</b>
Dietrich H. Welte und Dietrich Böcker	
2.1 Ausgangssituation	23
2.2 Globale Aspekte des Primärenergieverbrauchs	23
2.3 Der Energiebedarf in China und Indien	25
2.4 Ursachen des Preisanstiegs	27
2.5 Reserven, Ressourcen und Reichweiten	28
2.6 Die Primärenergierisiken Deutschlands	31
2.7 Ansatzpunkte für eine realistische Energiestrategie	35
2.8 Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen	37
2.9 Literaturangaben	38
<b>3 DIE ROLLE DER KERNENERGIE IN DER ZUKÜNFTIGEN ENERGIEVERSORGUNG</b>	<b>39</b>
<b>3.1 DER INDUSTRIESTAAT DEUTSCHLAND OHNE KERNENERGIE: EINE SINNVOLLE POLITISCH-WIRTSCHAFTLICHE ENTSCHEIDUNG?</b>	<b>41</b>
Manfred Mach und Carsten Salander	
3.1.1 Sechs Bedingungen für die Nutzung der Kernenergie	41
3.1.2 Umweltentlastung	42
3.1.3 Wirtschaftlichkeit	43
3.1.4 Rohstoffsicherheit – Die Uranreserven	44
3.1.5 Entsorgungssicherheit – Die radioaktiven Abfälle	45
3.1.6 Betriebsrisiko – Größere kerntechnische Unfälle	47
3.1.7 Missbrauchsausschluss – Die militärische Nutzung der Kerntechnik	49
3.1.8 Zusammenfassung und Ausblick	50
3.1.9 Literaturangaben	52

## > INHALT

<b>3.2 ASPEKTE DER ZUKÜNFTIGEN NUTZUNG DER KERNENERGIE</b>	<b>53</b>
Kurt Kugeler, Inga Maren Tragsdorf, Nathalie Pöppe	
3.2.1 Die Notwendigkeit der zukünftigen weltweiten Kernenergienutzung	53
3.2.2 Überblick über die Nachhaltigkeits- und Sicherheitsanforderungen bei zukünftigen Kernkraftwerken	54
3.2.3 Wirtschaftliche Aspekte der Erzeugung von elektrischer Energie	55
3.2.4 Radioaktive Belastungen aus dem Normalbetrieb kerntechnischer Anlagen	56
3.2.5 Spaltstoffversorgung	56
3.2.6 Ausschluss des Spaltstoffmissbrauchs	57
3.2.7 Kernkraftwerke der Zukunft ohne eine katastrophale radiologische Belastung der Menschen und der Umwelt nach schweren Störfällen	58
3.2.8 Nukleare Entsorgung	60
3.2.9 Kernenergie zur Versorgung des Wärmemarktes	61
3.2.10 Anforderungen und Empfehlungen	62
3.2.11 Literaturangaben	63
<b>3.3 DIE ENDLAGERUNG RADIOAKTIVER ABFÄLLE IN DEUTSCHLAND - WO LIEGEN DIE PROBLEME IM INTERNATIONALEN VERGLEICH?</b>	<b>65</b>
Klaus Kühn	
3.3.1 Einleitung	65
3.3.2 Die Koalitionsvereinbarung vom 20. Oktober 1998	65
3.3.3 Die Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen	70
3.3.4 Was jetzt zu tun ist: Neun Empfehlungen zur Verbesserung des Status quo	72
3.3.5 Zusammenfassung und Ausblick	76
3.3.6 Literaturangaben	77
<b>4 DIE BEDEUTUNG DER REGENERATIVEN ENERGIEN FÜR DIE ENERGIEVERSORGUNG</b>	<b>79</b>
Frank Behrendt und Eckard Dinjus	
4.1 Einleitung	79
4.2 Die elektrische Energieversorgung aus regenerativen Energien	80
4.2.1 Wasserkraft	81
4.2.2 Windkraft	81
4.2.3 Biomasse	81
4.2.4 Photovoltaik	82
4.2.5 Geothermie	82
4.3 Die Gewinnung von Kraftstoffen aus regenerativen Energien	82
4.3.1 Übersicht	82
4.3.2 Erzeugungspfade von Kraftstoffen aus Biomasse	83
4.4 Die Gewinnung von Wasserstoff aus Biomasse	89
4.5 Die stoffliche Nutzung der Biomasse	89
4.6 Zusammenfassung und Ausblick	90



## > INHALT

<b>5 DIE RATIONELLE ENERGIEENTZUG ALS LEITLINIE DER ZUKÜNFTIGEN ENERGIEWIRTSCHAFT</b>	<b>91</b>
Klaus Lucas	
5.1 Ausgangsbedingungen	91
5.2 Bewertung der Energieeffizienz	91
5.3 Von der Effizienzsteigerung zur rationellen Energienutzung	92
5.4 Rationelle Energienutzung in der Industrie	94
5.5 Rationelle Energienutzung in Gebäuden	95
5.6 Rationelle Energienutzung in Kommunen	97
5.7 Fazit	99
<b>6 DAS POTENZIAL DER KERNFUSION</b>	<b>101</b>
Alexander Bradshaw	
6.1 Einleitung	101
6.2 Der Fusionsprozess	102
6.3 ITER – Auf dem Weg zu einem Fusionskraftwerk	103
6.4 Das Fusionskraftwerk: Probleme und Chancen	106
6.5 Schlussbemerkung	109
<b>7 AUTORENVERZEICHNIS</b>	<b>111</b>