dandelon.com
© 2008 AGI-Information Management Consultants
May be used for personal purposes only or by
libraries associated to dandelon.com network.

Jochim Varchmin/Joachim Radkau

Kraft, Energie und Arbeit

Energie und Gesellschaft

Deutsches Museum

Rowohlt

Inhalt

Jochim Varchmin
Einleitung 9

Zeittafel zum Thema «Energiequellen und Energieumwandlung» 13

Die unerschöpflichen Energien: Mensch und Tier, Wasser und Wind 15
Muskelarbeit 15
Muskelkraft und Sklavenarbeit in der Antike 17
Technische Großleistung durch Muskelkraft 28
Die Muskelkraft der Tiere 34
Technische und gesellschaftliche Veränderungen im Mittelalter 37
Die Kraft des strömenden Wassers 42
Die gesellschaftliche Stellung des Müllers im Mittelalter 49
Die Entwicklung neuer Wasserräder 50
Wasserturbinen 53
Gezeitenkraftwerke und zukünftige Entwicklungen 61
Die Kraft des Windes 64
Die Windforschung in der Gegenwart 73

Kohle: Totes Gestein mit lebendigen Wirkungen 78
Die Vorgeschichte der Kohle 78
Erste Entwicklungen von Wärmekraftmaschinen 83
Voraussetzungen für die Verbreitung der Dampfmaschine 95
Die Verbesserung durch Handwerk und Wissenschaft 98
Produktion und Verkauf der Dampfmaschinen 105
Patent- und Fabrikgesetze 107
Die ersten Dampfmaschinen in den deutschen Ländern 109
Kohle, die treibende Kraft der industriellen Entwicklung 113
Die Gegenwart und Zukunft der Kohle 121

Erdöl – eine jahrtausendlange Geschichte geht ihrem Ende entgegen 127
Entstehung und Verwendung in frühen Zeiten 127
Das Ölfieber von Titusville und Peine 136
Die Entwicklung des Dieselmotors 144
Vorläufer 144

Der theoretische Ansatz 149
Von der Theorie zum Modell 154
Die Produktion im Großen 159
Erdöl in der Gegenwart und in der Zukunft 163

Joachim Radkau
Die Geschichte der Kerntechnik 170
Die Entdeckung der Kerspaltung 170
Atomwaffen und ihre Auswirkung auf
die Entwicklung der Kerntechnik 177
Die Entwicklung in der Bundesrepublik:
Motive, Interessen und Institutionen 188
Die Technologie von Kernkraftwerken:
Reaktortypen und Reaktorgenerationen 199
Großforschungsinstitute und Zukunftsreaktoren 212
Kerntechnik als System: der Brennstoffkreislauf 221
Die Sicherheitsproblematik und die Öffentlichkeit 230

Studien im Deutschen Museum 245

Quellen, Ergänzungen und Register 253

Anhänge 253
Literatur 307
Personen- und Sachregister 317
Bildquellen 323