

# Inhaltsverzeichnis

Streiflichter aus 100 Jahren Entwicklung der Wasserkraftnutzung in Bayern .....	1
<b>Potenziale .....</b>	<b>11</b>
Entwicklungen in der Energiepolitik – Auswirkungen auf die Wasserkraft .....	12
Vom Linienpotenzial zum technischen Wasserkraftpotenzial – Methode .....	18
Ermittlung des Wasserkraftpotenzials an Wasserkraftanlagenstandorten	
mit einer Leistung über 1 MW in Deutschland.....	28
Das Wasserkraftpotenzial in Deutschland und Europa .....	36
Wasserkraftpotenzialanalyse mittels des GIS-Tools Vapidro-Aste	
im Rahmen des EU-Projektes SHARE .....	43
Das Wasserkraftpotenzial in Deutschland.....	52
Zukunft der Wasserkraft in Baden-Württemberg .....	61
Potenziale der Wasserkraft im Einzugsgebiet des Neckars.....	67
Das Wasserkraftpotenzial in Hessen .....	76
Wasserkraftnutzung in Hessen .....	82
Große Laufwasserkraftwerke im Einzugsgebiet der Elbe .....	89
Das Wasserkraftpotenzial Österreichs im Spannungsfeld	
von Umweltpolitik und Klimawandel .....	98
Das Wasserkraftpotenzial des Bundeslandes Salzburg in Österreich .....	106
Ermittlung des Wasserkraftpotenzials der Schweiz .....	114
Wasserkraftpotenzial der Schweiz – Möglichkeiten und Grenzen.....	121
Wasserkraft als Netzdienstleister am Beispiel der E.ON Wasserkraft GmbH .....	129
<b>Projekte .....</b>	<b>135</b>
Kraftwerk Sohlstufe Lehen – Wasserkraftwerke im urbanen Gebiet .....	136
Neubau des Kraftwerkes Bruckhäusl .....	145
Kleinstwasserkraft zur elektrischen Versorgung eines Dorfes	
im Regenwald Ecuadors .....	149
Sanierung von Kleinwasserkraftwerken in Rumänien .....	156
Strategische Umweltprüfung für den Ausbau der Kleinwasserkraft	
im Einzugsgebiet des Aragvi .....	163
Planung und Bau von kleinen und mittelgroßen Wasserkraftanlagen	
in der Türkei .....	171
Ausbau der Wasserkraft in der Türkei.....	176
Wasserkraftanlage Ermenek – Einstau des Reservoirs .....	185
Projektüberblick über den Neubau des RADAG-Wehrkraftwerkes .....	191

Besondere Aspekte der Bauausführung beim Neubau des RADAG-Wehrkraftwerks .....	196
Beschreibung der Elektro- und Leittechnik des neuen RADAG-Wehrkraftwerks .....	206
Details der Maschinentechnik des Neubaus des RADAG-Wehrkraftwerks .....	213
Stahlwasserbauliche Einrichtungen des Wehrkraftwerks Rheinkraftwerk Albbruck-Dogern AG .....	218
Der Merowe-Staudamm und dessen Wasserkraftwerk im Sudan .....	225
Grundlegende Aspekte für den Entwurf des Krafthauses und der Hochwasserentlastungsanlage des Merowe-Staudammes .....	238
Entwurf und Ausführung der Steinschüttdämme und der Schlitzwand des Merowe-Projektes .....	247
Betrieb und Wartung der Wasserkraftanlage Merowe .....	257
Hydrologie, Sedimentation und Stauraumbewirtschaftung des Merowe-Projektes .....	265
Koordination und Durchführung der zeitgleichen Inbetriebnahme der 1 400-MVA-Wasserkraftanlage Merowe und des 500-kV-Höchstspannungsnetzes .....	274
<b>Entwicklungen</b> .....	285
Das Schachtkraftwerk – ein Wasserkraftkonzept in vollständiger Unterwasseranordnung .....	286
Pelton-Turbinen – Beitrag zu Gehäuseabströmung und Lufteintrag in das Unterwasser .....	292
Die Gegendruck-Pelton turbine als Lösung für die Energieproduktion in Trinkwassersystemen .....	304
Wie gut bewährt sich die Wasserkraftschnecke in der Praxis? .....	310
Die Steffturbine – eine auf einem Umlaufband beruhende Kleinwasserkraftanlage .....	319
Die Very-Low-Head-Turbine – Technik und Anwendung .....	327
Entwicklung einer kinetischen Strömungsturbine .....	334
<b>Pumpspeicherkraftwerke</b> .....	341
Ausgleichsenergie – Perspektiven für Pumpspeicher .....	342
Die Renaissance der Pumpspeicher- und Speicherkraftwerke .....	349
Pumpspeichertechnologien im Vergleich .....	354
Kraftwerk Koralpe – Upgrading zum Pumpspeicherkraftwerk .....	363
Wasser als Energiespeicher – neue Ideen und Konzepte .....	373
Das Projekt Energiespeicher Riedl .....	381
Neubauprojekt Pumpspeicherwerk Atdorf – Gesamtkonzeption .....	388

Erweiterung des Pumpspeicherkraftwerkes Vianden in Luxemburg mit einer 11. Maschine .....	396
Sicherheit beim Betrieb von Wasserkraftwerken .....	402
<b>Ökologie und Rahmenbedingungen</b> .....	411
Ökologische Anforderungen durch die WRRL .....	412
Wasserkraft als Sanierungsmotor für hydromorphologische Belastungen? .....	418
Wasserkraft und Gewässerökologie – eine Entscheidungshilfe für Optimierungsansätze .....	428
Fließgewässerkraftwerke zur Wasserkraftnutzung an ökologisch sensiblen Standorten.....	436
Wassernutzungsabgaben auf Wasserkraft – rechtliche und ökonomische Anforderungen .....	444
Nachhaltige Wasserkraftnutzung – Wo stehen wir 10 Jahre nach Erscheinen der WCD-Empfehlungen? .....	450
Das Büro für Wasserkraft NRW – Moderator zwischen Klimaschutz und Gewässerschutz .....	454
Herausforderungen für die „große Wasserkraft“ .....	460