

25
W. A. R. – Bibliothek

Inv. - Nr. D 14011



SCHRIFTENREIHE
DES ÖSTERREICHISCHEN WASSER- UND
ABFALLWIRTSCHAFTSVERBANDES

Technische Hochschule Darmstadt

Institut für Wasserversorgung

Abwasserbeseitigung und Raumplanung

- Bibliothek -

Petersenstraße 13, D-6100 Darmstadt

TEL. 0 61 51 / 16 36 59

FAX 0 61 51 / 16 37 58

10 ÖEWV 87

HEFT 87

~~10 ÖWV 87~~

Umweltbeziehungen der Wasserkraftnutzung im Gebirge

Teil 2

**Talsperren und Speicher
Der Wasserweg
Krafthäuser und Schaltanlagen
Ökologische Probleme der Bauausführung
Kleinkraftwerke
Zusammenfassung**

WIEN 1992

Bibliothek Wasser und Umwelt
(TU Darmstadt)



61613455

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Kapitel 3: TALSPERREN UND SPEICHER	1
3.1 EINFÜHRUNG	1
3.2 TECHNISCHE GRUNDLAGEN	2
3.2.1 Allgemeines	3
3.2.2 Wahl der Sperrentype	3
3.2.3 Betriebseinrichtungen	4
3.2.4 Zur Frage der Sicherheit	5
3.2.5 Die Verlandung	6
3.3 ZUR VERÄNDERUNG DER WASSERFÜHRUNG IN DER ENTNAHMESTRECKE	9
3.3.1 Einfluß auf Hochwasserereignisse	9
3.3.2 Die Entnahmestrecke	15
3.3.3 Die Rückgabestrecke	16
3.4. AUSWIRKUNGEN AUF DAS LANDSCHAFTSBILD	18
3.5 AUSWIRKUNGEN AUF DIE GEWÄSSERÖKOLOGIE	22
3.5.1 Speicherseen als Lebensräume aquatischer Biozöosen	24
3.5.1.1 Auswirkungen des Speicherbetriebes auf abiotische Milieufaktoren	25
3.5.1.2 Auswirkungen auf die Biozönose	29
3.5.2 Fische und fischereiliche Nutzbarkeit von Speicherseen	31
3.6 AUSWIRKUNGEN AUF BERG- UND GRUNDWASSER	39
3.6.1. Allgemeines	39
3.6.2. Im Bereich der Talsperre	39
3.6.3. Im Bereich des Speichers	40
3.7 AUSWIRKUNGEN AUF DAS KLIMA	41
3.8 AUSWIRKUNGEN AUF DIE VEGETATION	43
3.9 AUSWIRKUNGEN AUF DEN FREMDENVERKEHR	45
3.10 EMPFEHLENSWERTE MASSNAHMEN	50
3.10.1 Bei der Planung	50
3.10.2 Während der Baudurchführung	51
3.10.3 Aus gewässer-ökologischer Sicht	53

Kapitel 4: DER WASSERWEG	55
4.1 EINFÜHRUNG	55
4.2 GESTALTUNG UND BETRIEBSWEISE DES WASSERWEGES	55
4.2.1 Allgemeines und Begriffsbestimmungen	55
4.2.2 Abschnitte des Wasserweges	56
4.2.2.1 Beileitungen	56
4.2.2.2 Triebwasserweg	56
4.3 AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT	60
4.3.1 Berg- und Grundwasser	60
4.3.2 Bergwasserspiegel und Vegetation	64
4.3.3 Deponien	64
4.3.4 Unterwassergerinne und Ausgleichsbecken	65
4.3.5 Die Rückgabestrecke (Vorfluter)	66
Kapitel 5: KRAFTHÄUSER UND SCHALTANLAGEN	68
5.1 EINFÜHRUNG	68
5.2 DAS KRAFTHAUS	71
5.2.1 Freistehende Krafthäuser	71
5.2.2 Kavernenkraftwerke	72
5.2.3 Schachtkraftwerke	72
5.3 SCHALTANLAGEN UND NETZ- EINBINDUNG	73
5.4 AUSWIRKUNG AUF DIE UMWELT UND DAMIT ZUSAMMENHÄNGENDE MASSNAHMEN	74
5.4.1 Allgemeines	74
5.4.2 Landschafts- und Ortsbild	74
5.4.3 Flächenbedarf, Verkehr	76
5.4.4 Elektromagnetische Auswirkungen	76
5.4.5 Lärmemission	77
5.4.6 Grundwasser	77
5.4.7 Triebwasser	78
5.5 ZUSAMMENFASSUNG	78

Kapitel 6: ÖKOLOGISCHE PROBLEME DER BAUAUSFÜHRUNG	79
6.1 EINLEITUNG	79
6.2 BAUSTELLENERSCHLISSUNG, ZUFAHRTEN, TRANSPORTFLÄCHEN	80
6.3 BAUSTELLENEINRICHTUNG	82
6.4 BAUDURCHFÜHRUNG	83
6.4.1 Untertagebau (Stollen, Kavernen)	83
6.4.2 Tiefbauten (Stauwehre, Kraftzentralen)	84
6.4.3 Erdarbeiten (Staubecken, Begleitdämme)	85
6.5 GELÄNDEGESTALTUNG, DEPONIEN	86
6.6 ZUSAMMENFASSUNG	89
Kapitel 7: KLEINKRAFTWERKE	91
7.1 DEFINITIONEN UND BEGRIFFE	91
7.2 WASSERKRAFTPOTENTIAL	93
7.2.1 Allgemeines	93
7.2.2 Das ausbauwürdige Kraftwerkspotential	94
7.2.3 Das ausgebaute Kraftwerkspotential	96
7.2.4 Das Potential der Kleinkraftwerke in Tirol	97
7.3 BAU UND BETRIEB VON KLEINWASSERKRAFTWERKEN	99
7.4 BEEINFLUSSUNG DER UMWELT	104
7.5 ZUSAMMENFASSUNG	107
Kapitel 8: AUSBLICK	108
LITERATURVERZEICHNIS	110