

Internationale Kommission für die Hydrologie des Rheingebietes

Commission internationale de l'Hydrologie du bassin du Rhin

Der Rhein unter der Einwirkung des Menschen - Ausbau, Schifffahrt, Wasserwirtschaft -

KHR-Arbeitsgruppe
»Anthropogene Einflüsse auf das Abflußregime«

Obman: H. Kalweit

Autoren: Buck, W. – Universität Karlsruhe
Felkel, K. – früher Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe
Gerhard, H. – Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden
Kalweit H. – früher Landesamt für Wasserwirtschaft, Mainz
Malde, J. van – Rijkswaterstaat, 's-Gravenhage
Nippes, K.-R. – Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg i.Br.
Ploeger, B. – früher Rijkswaterstaat, Arnheim
Schmitz, W. – Staatliches Amt für Wasser- und Abfallwirtschaft,
Düsseldorf



Secretariaat CHR | KHR
Maerlant 16

Postbus 17
NL-8200 AA Lelystad
Niederlande | Pays-Bas

Bericht Nr. I-11 der KHR

© 1993, CHR/KHR
ISBN 90-70980-17-7
2. Auflage 1994

Inhalt

Abschnitt	federführender Bearbeiter	Bezeichnung	Seite
	Spreafico	Vorwort (deutsch und französisch)	4
1.	Kalweit	Vorbemerkung	11–12
2.	Nippes	Einzugsgebiet und Abflußregime	13–21
2.1		Gliederung des Einzugsgebietes	13
2.2		Abflußregime des Rheines	16
2.3		Abflußregime großer Rheinzuflüsse	19
2.4		Tideeinfluß im Mündungsgebiet	20
3.	Nippes	Besiedlung und Wassernutzung	22–36
3.1		Politische Gliederung und wasserrechtliche Grundlagen	22
3.2		Bevölkerung	25
3.3		Wirtschaftsentwicklung	26
3.4		Nutzungsansprüche an Wasser und Gewässer	30
4.		Menschliche Einwirkungen vor dem 19. Jahrhundert	37–54
4.1	Kalweit	Übersicht	37
4.2	Gerhard	Alpenrhein, Bodensee und Hochrhein	38
4.3	Buck	Oberrhein bis zum Neckar	40
4.4	Kalweit	Oberrhein unterhalb des Neckars	42
4.5	Felkel	Mittlerhein	44
4.6	Schmitz	Niederrhein	47
4.7	Ploeger	Bovenrijn und Verzweigungen	49
5.		Eingriffe und Ereignisse im 19. und 20. Jahrhundert	55–197
5.1	Gerhard	Alpenrhein, Bodensee und Hochrhein	55–69
5.1.1		Fluß- und Seeregulierungen	55
5.1.2		Wasserkraft- und Speicherausbau	63
5.2	Buck	Oberrhein bis zum Neckar	70–97
5.2.1		Naturräumliche Gegebenheiten	70
5.2.2		Ausbaumaßnahmen am Rhein	74
5.2.3		Maßnahmen an kleineren Nebenflüssen und am Neckar	92
5.3	Kalweit	Oberrhein zwischen Neckar und Nahe	97–115
5.3.1		Entwicklungen und Ereignisse im Rheintal	97
5.3.2		Ausbau des Rheins	100
5.3.3		Wasserwirtschaft seitlich des Rheins	106
5.3.4		Ausbau des Mains	113

Abschnitt	federführender Bearbeiter	Bezeichnung	Seite
5.4	Felkel	Mittelrhein	116–152
5.4.1		Natürliche Gegebenheiten	116
5.4.2		Entwicklung der Rheinschifffahrt	118
5.4.3		Stromausbau im 19. Jahrhundert	126
5.4.4		Stromausbau zwischen 1901 und 1985	131
5.4.5		Lahn	140
5.4.6		Mosel	143
5.4.7		Saar	150
5.5	Schmitz	Niederrhein	153–172
5.5.1		Gebietscharakter und wasserwirtschaftliche Aufgaben	153
5.5.2		Rheinstrecke Bonn – Duisburg	158
5.5.3		Rheinstrecke Duisburg – Wesel	164
5.5.4		Rheinstrecke Wesel – Emmerich	170
5.6	Ploeger	Bovenrijn und Verzweigungen	173–197
5.6.1		Übersicht	173
5.6.2		Die Periode der seitlichen Hochwasserent- lastungen	174
5.6.3		Die Periode des systematischen Gewässer- ausbaus	177–182
5.6.3.1		Planungsschritte	177
5.6.3.2		Waal und tangierender Maasbereich	179
5.6.3.3		Rheinarm vom Pannerdensch Kanaal bis zum Nieuwe Waterweg	181
5.6.3.4		IJssel	182
5.6.4		Großwasserbauten und Wasserwirtschaft ab 1918	183–197
5.6.4.1		Grundzüge der neuen wasserbaulichen Ent- wicklungen	183
5.6.4.2		IJsselmeer und IJssel	184
5.6.4.3		Stauregelung des Nederrijn	187
5.6.4.4		Wasserbauten im Deltagebiet und an- schließende Werke	187
5.6.4.5		Wasserwirtschaft und -verwaltung auf regio- naler und nationaler Ebene	193
6.	Kalweit	Schlußbetrachtung und Ausblick	199–204
6.1		Besiedlung und Ansprüche an das Was- ser	199
6.2		Bisherige Gestaltung von Wassernut- zung und Wasserwehr	199
6.3		Künftige Einwirkungen auf Rhein und Rheintal	200

Abschnitt	federführender Bearbeiter	Bezeichnung	Seite	
7.	Kalweit	Zusammenfassung	deutsch	205–212
			französisch	213–222
			englisch	223–230
			niederländisch	231–239
	gemeinsam	Verzeichnis von Literatur	241–248	
	gemeinsam	Bildnachweis	249–252	
KHR-Veröffentlichungen			254	
Einige Informationen über die KHR (französisch, deutsch, niederländisch und englisch)			256	