

**STUDIENKONSORTIUM
RHEINKRAFTWERKE SCHWEIZ-LIECHTENSTEIN**

**Liechtensteinische Kraftwerke
Nordostschweizerische Kraftwerke AG
Motor-Columbus AG**

RHEINKRAFTWERKE SCHWEIZ-LIECHTENSTEIN

Umweltverträglichkeitsbericht

zum

Konzessionsprojekt 1979/80 mit Ergänzungen 1991

KURZBERICHT

September 1991

HOLINGER

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	<u>Seite</u>
I EINLEITUNG	1
II DAS PROJEKT	2
Begründung des Vorhabens	2
Lage und Beschrieb	2
Bauphase	3
III VORGEHEN UND METHODIK	4
IV UMWELTAUSWIRKUNGEN DES PROJEKTES UND MASSNAHMEN	5
Vorbemerkungen	5
Aspekte des Wasserhaushaltes	6
Aspekte des Naturhaushaltes	9
Zivilisationsbedingte Aspekte	13
V ENTWICKLUNG OHNE PROJEKT	15
VI GESAMTBURTEILUNG	16

SB
3EV



**STUDIENKONSORTIUM
RHEINKRAFTWERKE SCHWEIZ-LIECHTENSTEIN**

**Liechtensteinische Kraftwerke
Nordostschweizerische Kraftwerke AG
Motor-Columbus AG**

**RHEINKRAFTWERKE
SCHWEIZ - LIECHTENSTEIN**

Umweltverträglichkeitsbericht

zum

Konzessionsprojekt 1979/80 mit Ergänzungen 1991

HAUPTBERICHT

September 1991

HOLINGER

FL H 1398
2/2

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	ZUSAMMENFASSUNG	i
1 ,	EINLEITENDE KAPITEL	1
1.1	Einleitung	1
1.2	Geschichte der Projektierungsarbeiten	2
1.3	Untersuchungsumfang	3
1.4	Vorgehen und Struktur des Berichtes	6
1.5	Untersuchungsperimeter	9
2	DAS PROJEKT	10
2.1	Begründung des Vorhabens	10
2.2	Lage des Projektes	14
2.3	Anlage, Emissionen während der Betriebsphase und Betriebskonzept	21
2.4	Bauprogramm und Baustellenkonzept	28
2.5	Dammsicherheit und Hochwasserschutz	31
3	REFERENZUNTERSUCHUNGEN	34
3.1	Naturversuche Reichenau	34
3.2	Modellierung des Feststoffhaushalts	47
3.3	Die Kolmation der Rheinsohle	55
3.4	Grundwassermodell	62
3.5	Raumplanerische Grundlagen	74
4	AUSGANGSZUSTAND UND UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI NORMALBETRIEB	81
4.1	Fliessregime, Abflussgeschehen	81
4.2	Feststoffhaushalt und Spülregime	91
4.3	Qualität Oberflächenwasser	108
4.4	Grundwasserhaushalt/Grundwasserstände	114
4.5	Qualität Grundwasser	130
4.6	Infrastruktur und Siedlung	145
4.7	Bodenwasserhaushalt und Landwirtschaft	156
4.8	Wald und Forstwirtschaft	159
4.9	Naturwerte Flora	163
4.10	Naturwerte Fauna	170
4.11	Flächenhafter Naturschutz	185
4.12	Landschaftsökologie und -ästhetik, Landschaftsschutz	188
4.13	Erholung	192
4.14	Fischerei und Gewässerökologie	197

INHALTSVERZEICHNIS (Fortsetzung)

	<u>Seite</u>	
S	UMWELTAUSWIRKUNGEN WÄHREND BAU UND INBETRIEBNAHME	210
3.1 ;	Umweltbedingte Förderungen	210
5.2	Auswirkungen auf den Wasser- und Feststoffhaushalt	212
5.3	Auswirkungen auf die Naturwerte	213
5.4	Auswirkungen auf Landnutzungen	215
5.5	Emissionen und Immissionen	216
	UMWELTRISIKEN UND STÖRFÄLLE	219
7	MASSNAHMEN	221
7.1	Gesetzliche Bestimmungen	221
7.2	Allgemeine planerische Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen,	221
7.3	Vorgesehene Massnahmen	222
7.4	Weitergehende Massnahmen	225
8	ENTWICKLUNG OHNE PROJEKT	229
	ZUVERLÄSSIGKEIT DER RESULTATE	232
10	GESAMTBEURTEILUNG	236
10.1	Einleitung	236
10.2	Aussagebereiche	237
1013	Zusammenfassende Gesamtbeurteilung	249
	-LISTE DER FACHGUTACHTEN	250