



Association Française  
pour l'Etude des Eaux

DOCUMENT NON SELECTIONNE

NUMERO G 11467

Trop spécialisé

Sans intérêt

Pas de mon domaine

Pas le temps

NOM : M BOLS

DATE ENVOI : 21 JAN. 1991

DATE RETOUR : 5/4/1992

\*AUTEURS .ENGEL H, SCHREIBER H, SPREAFICO M

11 AVR. 1991 \*

\*TYPE .RAPPORT

66 / 73458

\*TITRE .Détermination des débits dans les régions frontalières du  
\*bassin du Rhin \*

\*SOURCE .LELYSTAD, CHR \*

\*DATE .1990, N° 1-8 \*

\*PAGES .53 + FIG \*

\*COTE .G11467 \*

10

X1 X3 document

Titre original :

Bassin du Rhin. Régions frontalières. Description exhaustive  
des différentes stations hydrométriques. Installations, fré-  
quences des mesures. Difficultés, recommandations de la Com-  
mission de l'Hydrologie du Bassin du Rhin en vue d'une certaine  
cohérence. G 11467.

**Internationale Kommission für die Hydrologie des Rheingebietes**

**Commission internationale de l'Hydrologie du bassin du Rhin**

**Abflußermittlung im Rheingebiet im Bereich der Landes-  
grenzen**

**Détermination des débits dans les régions frontalières  
du bassin du Rhin**

H. Engel  
H. Schreiber  
M. Spreafico  
W. Teuber  
J.F. Zumstein



**Bericht Nr. 1-8 des KHR  
Rapport no. 1-8 de la CHR**

**G 1487**

## Vorwort

Im 189 500 km<sup>2</sup> großen Stromgebiet des Rheins mit seinen 10 Anliegerstaaten werden die Abflüsse an einigen hundert Meßstationen ermittelt. Die Beobachtungen bilden die Grundlage für die Planung wasserwirtschaftlicher Anlagen, für die optimale Bewirtschaftung des Wasserressourcen, für den Schutz des Wassers vor schädigenden anthropogenen Eingriffen und vorwiegend auch für den Schutz des Menschen vor schädigenden Auswirkungen des Wassers bei Hoch- und Niedrigwasser.

In mehreren Flußabschnitten werden Abflüsse gleichzeitig von verschiedenen Staaten ermittelt. Obwohl sämtliche Anlieger die Abflüsse sorgfältig mit geeigneten operationellen Methoden ermitteln, ist es nicht zu vermeiden, daß Unterschiede bei den Beobachtungswerten auftreten können. Dieser Umstand bietet den Anwendern aus Praxis und Forschung größere Probleme, da möglichst einheitliche Beobachtungswerte benötigt werden.

Um diesem Bedürfnis im Rheingebiet besser Rechnung zu tragen, veranlaßte die Internationale Kommission für die Hydrologie des Rheingebietes (KHR) die Mitgliedstaaten Schweiz, Österreich, Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Luxemburg und Niederlande ihre Abflußermittlung im Grenzbereich zu untersuchen und soweit als möglich die Unterschiede zu erklären resp. zu minimieren.

In einem ersten Schritt wurden die Verhältnisse im deutsch-niederländischen Grenzbereich untersucht und die Resultate im KHR-Bericht I-5 »Abflußermittlung am Rhein im deutsch-niederländischen Grenzbereich« veröffentlicht.

Der vorliegende Bericht ist eine Fortsetzung dieser Arbeiten und beschreibt die Verhältnisse bei der Abflußbestimmung am Alpenrhein bis zum Bodensee im Grenzbereich Schweiz-Österreich, am Hochrhein im Bereich zwischen der Schweiz und der Bundesrepublik Deutschland vom Bodensee bis Basel, am Oberrhein im Bereich der deutsch-französischen Grenze, an der Saar und an der Mosel im deutsch-französischen Grenzbereich sowie an der Sauer zwischen Deutschland und Luxemburg.

Allen, die zu dem vorliegenden Bericht beigetragen haben, sei an dieser Stelle gedankt.

Der Präsident der KHR  
M. Spreafico

66 / 73458

## Préface

Dans le bassin du Rhin, vaste de 189 500 km<sup>2</sup> et s'étendant sur dix états, les débits sont déterminés à plusieurs centaines de stations de jaugeage. Ces observations constituent la base nécessaire pour la planification d'installations hydrauliques d'une grande importance économique et pour une gestion optimale des ressources en eau. Elles permettent de définir les mesures destinées à protéger l'eau contre les effets nuisibles de la civilisation, mais aussi et surtout celles devant permettre aux hommes de se protéger contre les crues et les inondations ou de faire face aux problèmes posés par les étiages.

De nombreux tronçons de cours d'eau sont jaugés simultanément par plusieurs états. Bien que chacun d'eux mesure les débits soigneusement et avec des méthodes opérationnelles bien adaptées, il est inévitable que des différences dans les valeurs mesurées puissent apparaître. Cet état de fait cause des problèmes aux utilisateurs des données, praticiens ou chercheurs, qui doivent, dans la mesure du possible, utiliser des ensembles de valeurs comparables.

Pour mieux prendre en compte ce besoin particulier, la Commission internationale de l'Hydrologie du bassin du Rhin (CHR) a incité les états membres, soit la Suisse, l'Autriche, la République fédérale d'Allemagne, la France, le Luxembourg et les Pays-Bas, à entreprendre des recherches sur la façon dont les jaugeages sont effectués par leurs services dans les régions frontalières et, dans la mesure du possible, à expliquer et à minimiser les différences.

Dans une première étape, ce sont les conditions particulières de la frontière entre la République fédérale d'Allemagne et les Pays-Bas qui ont été étudiées. Le résultat de ces travaux a été publié dans le rapport I-5 de la CHR «La détermination des débits du Rhin dans la région frontalière germano-hollandaise».

Quant au présent rapport, il constitue une prolongation de cette première étude et décrit les conditions prévalant lors de jaugeages sur le Rhin alpin, jusqu'au lac de Constance, à la frontière austro-helvétique, sur le Haut-Rhin, entre la Suisse et la République fédérale d'Allemagne, du lac de Constance à Bâle, sur le Rhin supérieur, la Sarre et la Moselle, pour ce qui est de la frontière franco-allemande ainsi que finalement sur la Sûre, entre l'Allemagne et le Luxembourg.

Que tous ceux qui ont contribué à cet ouvrage trouvent ici le témoignage de notre reconnaissance.

Le Président de la CHR  
M. Spreafico

# INHALTSVERZEICHNIS

	<i>Vorwort</i> . . . . .	3
1	<b>Einleitung</b> . . . . .	9
2	<b>Der Alpenrhein im Grenzbereich der Schweiz und Österreichs bis zum Bodensee</b> . . . . .	10
3	<b>Der Hochrhein zwischen der Schweiz und Deutschland, von Konstanz bis Basel</b> . . . . .	12
3.1	Abschnitt von Konstanz bis zur Aaremündung . . . . .	12
3.2	Abschnitt von der Aaremündung bis zur französischen Grenze in Basel . . . . .	12
4	<b>Der Oberrhein im Bereich der deutsch-französischen Grenze</b> . . . . .	15
4.1	Abschnitt Basel - Breisach . . . . .	16
4.2	Abschnitt Breisach - Straßburg . . . . .	18
4.3	Abschnitt Straßburg - Maxau . . . . .	18
5	<b>Die Mosel im deutsch-französischen Grenzbereich</b> . . . . .	21
5.1	Französischer Bereich . . . . .	21
5.1.1	Die Obermosel . . . . .	21
5.1.2	Die Mosel im Grenzbereich . . . . .	22
5.1.2.1	Die Mosel bei Sierck-lès-Bains in der Zeit zwischen 1955 und 1967 . . . . .	22
5.1.2.2	Die Mosel bei Sierck-lès-Bains in der Zeit von 1968 bis 1970 . . . . .	23
5.1.2.3	Die Mosel bei Sierck-lès-Bains ab 1971 . . . . .	24
5.1.3	Die Mosel bei Ückingen . . . . .	24
5.1.4	Schlußbemerkung . . . . .	26
5.2	Deutscher Bereich . . . . .	26
5.2.1	Ermittlung der Abflüsse aus Turbinendurchflüssen und Schleusungsfüllungen . . . . .	26
5.2.2	Ermittlung der Abflüsse über Abflußkurven . . . . .	27
5.2.3	Ermittlung der Abflüsse mit Ultraschallgeschwindigkeitsmeßgeräten . . . . .	27
6	<b>Die Sauer im luxemburgisch-deutschen Grenzbereich</b> . . . . .	29
7	<b>Die Saar im deutsch-französischen Grenzbereich</b> . . . . .	30
7.1	Französischer Bereich . . . . .	30
7.1.1	Die Saar oberhalb der Bliesmündung . . . . .	30
7.1.2	Die Saar an der deutsch-französischen Grenze . . . . .	30
7.1.2.1	Periode vor 1974 . . . . .	32
7.1.2.2	Periode nach 1974 . . . . .	32
7.1.2.3	Zusammenfassung . . . . .	32
7.1.3	Nebenflüsse der Saar auf französischem Gebiet . . . . .	33
7.1.3.1	Die Nied . . . . .	33
7.1.3.2	Die Bist . . . . .	33
7.1.3.3	Die Rossel . . . . .	34
7.2	Deutscher Bereich . . . . .	34
7.2.1	Situation vor 1981 . . . . .	34
7.2.2	Situation nach 1981 . . . . .	35
8	<b>Zusammenfassung und Empfehlungen (deutsch, französisch, niederländisch und englisch)</b> . . . . .	37
	<b>Literaturverzeichnis</b> . . . . .	41
	<b>Anlagen</b>	
Anlage 1	Geographische Karte des Rheineinzugsgebietes . . . . .	43
Anlage 2	Übersicht der mittleren Abflüsse am Rhein zwischen Rheinfeldern und Lobith . . . . .	46
	<b>KHR-Veröffentlichungen</b> . . . . .	49

	<b>Einige Informationen über die KHR (deutsch, französisch, niederländisch und englisch)</b>	50
	<b>Abbildungen</b>	
Abb. 1	Der Rhein im schweizerisch-österreichischen Grenzbereich	11
Abb. 2	Der Rhein im Grenzbereich Schweiz - Deutschland - Frankreich	14
Abb. 3	Der Rhein im Bereich der deutsch-französischen Grenze	15
Abb. 4	Die Mosel und die Sauer mit den für die Abflußbestimmung im Grenzbereich wichtigen Pegeln	25
Abb. 5	Die Saar und ihre Nebengewässer mit den für die Abflußbestimmung im Grenzbereich wichtigen Pegeln	31