

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Ergebnisse der Untersuchung der Hochwasserverhältnisse im Deutschen Rheingebiet

Auf Veranlassung der Reichskommission zur Untersuchung der Stromverhältnisse des Rheins und seiner wichtigsten Nebenflüsse und auf Grund der von den Wasserbaubehörden der Rheingebietsstaaten gelieferten Aufzeichnungen

Die Anschwellungen im Rhein, ihre Fortpflanzung im Strome nach Mass und Zeit unter Einwirkung der Nebenflüsse

Tein, Maximilian von

1897

Tabelle IX

[urn:nbn:de:bsz:31-39076](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-39076)

wegen der gleichzeitigen bedeutenden Ausuferung ungefähr 18 Stunden betragen; solange die Ufer nicht überschritten werden, umfasst aber, der Entfernung beider Stationen entsprechend, der Zeitunterschied jedenfalls nicht mehr als 7 Stunden.

Die Zeitfolge der Welle der Ruhr zwischen Mülheim und Ruhrort ergibt sich aus dem genau beobachteten zeitlichen Fortschreiten der gewaltigen, in Mülheim 669 cm hohen, spitzen Fluthwelle dieses Flusses von 1890 XI. 25., die zu Ruhrort trotz des gleichzeitig hohen Rheinstandes eine selbständige Scheitelbildung veranlasst hat, zu 10 Stunden. Alle übrigen Ruhrwellen sind entweder zeitlich nicht genügend genau beobachtet oder ihr Einlaufen in den Rhein zu Ruhrort kann nicht sicher festgestellt werden. Aus der nur gegen 14 km betragenden Entfernung von Mülheim und Ruhrort lässt sich indes folgern, dass bei niedrigen, nicht ausufernden Ruhrwellen die Zeitfolge den Betrag von ungefähr 2 Stunden nicht überschreiten wird, dass also der beobachtete grössere Zeitbetrag von 10 Stunden erst bei einer Höhe von etwa 500 cm Geltung erhält.

Die Lippe hat bisher in keinem Falle — sogar nicht bei der ausserordentlichen Anschwellung im November 1890 — selbständige Scheitelbildungen im Rhein zu Wesel veranlasst; die Zeitfolge der Lippewelle kann daher mit Sicherheit nur für die Flusstrecke Dorsten-Crudenburg angegeben werden und ist aus dem genau beobachteten Vorrücken des Scheitels der genannten eisfreien Fluthwelle zu 6 Stunden ermittelt. Für die Strecke von Crudenburg bis Wesel kommen entsprechend der Entfernung beider Orte und der für die obere Flusstrecke gefundenen durchschnittlichen Fortpflanzungsgeschwindigkeit weitere 2 Stunden in Betracht.

Den Zeitbeträgen für die Aufeinanderfolge der Wasserstände an den betreffenden Nebenflusstationen Z und den eingeschalteten Mündungsstationen M sind nunmehr noch, wie schon bemerkt, im Falle die Unterstromstation nicht selbst unmittelbar an der Nebenflusmündung gelegen ist, je nach ihrer Entfernung davon, grössere oder kleinere Zuschläge zu machen, welche aus der schon früher ermittelten Fortpflanzungsdauer der Rheinwelle hergeleitet werden können.

Bei der Kinzig, Ill und Murg wird, wie erwähnt, die Zeitfolge der Wasserstände künftig nur mit Bezug auf Maxau als gemeinsame Unterstromstation in Betracht kommen. Der genannte Zuschlag ist daher für die Strecke Kehl [K]-Maxau bzw. Strassburg-Maxau und Steinmauern-Maxau zu machen, soll jedoch der Einfachheit wegen bei der Kinzig und Ill übereinstimmend für die Rheinstrecke Kehl-Maxau, berechnet werden; auch soll dabei der Veränderlichkeit der Zeitfolge mit dem Rheinstande in vereinfachter Art dadurch Rechnung getragen werden, dass diese Veränderlichkeit sowohl in der grösseren Stromstrecke Kehl-Maxau als auch in der kleineren Steinmauern-Maxau in Bezug auf den Rheinstand zu Kehl abgeleitet wird. Der hiernach berechnete Zuschlag

sowie die schliesslichen Gesamtbeträge für die Zeitfolge der Wasserstände in Schwaibach und Maxau, bzw. Kogenheim und Maxau sowie Rastatt und Maxau sind nachstehend zusammengestellt.

Tabelle IX.

Rhein- höhe zu Kehl cm	Zeitfolge der Wasserstände (in Stunden):						
	in der Rheinstrecke		in der Gesamtstrecke				Rastatt- Maxau
	Kehl- Maxau	Steinm.- Maxau	Schwaibach- Maxau	unter 250 cm	über Schwb.	Kogenheim- Maxau	
250	11	3	17	23	23	41	6
275	13	3	19	25	25	43	6
300	14	4	20	26	26	44	7
325	15	4	21	27	27	45	7
350	17	4	23	29	29	47	7
375	18	5	24	30	30	48	8
400	19	5	25	31	31	49	8
425	20	5	26	32	32	50	8
450	22	6	28	34	34	52	9
475	23	6	29	35	35	53	9
500	25	6	31	37	37	55	9
525	27	7	33	39	39	57	10
550	29	8	35	41	41	59	11
575	30	8	36	42	42	60	11
600	32	9	38	44	44	62	12

Bei Neckar und Main liegt die Unterstromstation zunächst der Mündung; die schon abgeleiteten Zeitfolgebeträge der Wasserstände erfahren daher keine wesentliche Vergrösserung. Anders bei den Naheständen, deren Fortpflanzungsdauer sich durch die anschliessende Rheinstrecke Bingen-Caub um durchschnittlich 3 Stunden verlängert. Als Zeitfolgebetrag der Lahnstände zwischen Lahnstein und Andernach entsprechen ungefähr 3 Stunden, während die Moselwelle die Rheinstrecke zwischen Coblenz und Andernach in etwa 2 Stunden zurücklegt. Der letztgenannte Zeitbetrag findet insbesondere durch den 1890 III beobachteten zeitlichen Verlauf einer rund 230 cm hohen, sehr spitzen Mosel-Anschwellung, die bei gleichzeitig niedrigem Rheinstand in den Strom bei Coblenz eingetreten ist und sich darin über Andernach hinaus hat verfolgen lassen, Bestätigung. Der Wellenscheitel der Ruhr legt die Rheinstrecke von Ruhrort bis zur zugehörigen Unterstromstation Orsoy in etwa 2 Stunden zurück; die Fortpflanzungsdauer der Lippewelle zwischen Wesel und Emmerich dagegen bemisst sich bei Rheinständen bis zu 500 cm Emch. auf 5 Stunden und nimmt zu auf 18 Stunden, sobald der Strom seine Ufer überschreitet.

In der nachstehenden Tabelle X finden sich nun die Zeitfolgebeträge übersichtlich zusammengestellt, welche auf Grund der vorausgehenden Feststellungen gefunden sind und in der Folge verwendet werden.