



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Denkschrift über die Schiffbarmachung der Lippe bis Lippstadt aufwärts

Roeder, F.

Hamm i.W., 1889

IX. Baukosten der Lippekanalisierung

urn:nbn:de:hbz:466:1-11935

werden. Am Unterpegel zu Benninghausen liegt dieser Wasserstand auf + 4,50 (= 71,54 N.-N.). Hiernach wäre der höchste schiffbare Wasserstand festgesetzt: (siehe Längenprofil)

am Pegel in Dorsten auf	2,95 m	über	Niedrig-Wasser,
am Unterpegel in Hamm auf	3,40 m	"	"
am Unterpegel in Benninghausen auf	2,98 m	"	"

Wo der Staupegel diesen so ermittelten höchsten schiffbaren Wasserstand überragt, ist natürlich ersterer sowohl für Leinpfad- wie für Brückenhöhe maßgebend; und zwar in letzterer Beziehung derartig, daß über dem Staupegel die größte Lichthöhe von 5,5 bzw. 4,5 gewahrt wird. Eine fernere Besonderheit liegt im Rückstangebiet des Rhein vor: dort soll als höchster schiffbarer Wasserstand derjenige von + 5,0 am Weseler Pegel (= + 20,25 N.-N.) angenommen werden.

Die Unterante der Eisenbahnbrücke Wesel-Oberhausen liegt 3,75 m über diesem Wasserstande. Diese Brücke muß also um 1,75 m gehoben werden.

IX. Baukosten der Lippkanalisierung.

Die Kosten des ganzen Kanales sollen in 3 Abschnitten behandelt werden: Für die Strecke von Wesel bis zum Ems-Kanal, vom Ems-Kanal bis Hamm, und von Hamm bis Lippstadt.

Die Trennung bis zum Ems-Kanal bezweckt, eine Anschauung von den Kosten zu geben, welche lediglich behufs einer Verbindung des Ems-Kanals mit dem Rhein entstehen.

Die Trennung bis Hamm ist begründet einerseits in dem dortigen Wechsel der Abmessungen, andererseits in der Absicht, das Verhältnis zu zeigen, in welchem die auf der oberen Strecke beabsichtigten Aufwendungen für Meliorationszwecke zu den für die Schiffbarmachung erforderlichen Kosten stehen.

Die dort beabsichtigten Meliorations-Anlagen fallen nämlich fast in ihrem ganzen Umfange mit denjenigen für die Schiffbarmachung zusammen, so daß zwecks letzterer nur geringe Erweiterungen (und alsdann ebenfalls zum Nutzen der Landverbesserung, wie z. B. durch die Stauanlage bei Lippborg) erforderlich werden.

Bezüglich der Anlagen an der Lippe-Mündung bei Wesel wird angenommen, daß die von der Rheinstrombauverwaltung gegenwärtig geplanten Rheincorrectionsbauten bzw. Hafenanlagen bei Wesel sich mit den Zielen der Schiffbarmachung der Lippe werden vereinigen lassen und daß alsdann dem Lippbau-Unternehmen nur noch die demselben insonderheit zukommenden Anlagen, also Wehr und Schleuse hinsichtlich der Kosten zufallen werden.

Die Schleuse am Ems-Kanal ist, wiewohl sie unterhalb desselben angelegt gedacht ist, nicht dieser unteren Strecke einzufügen, da ihr Zweck und ihre Wirkung oberhalb dieses Teilpunktes liegt.

Die Kosten für das Hebewerk am Ems-Kanal sollen als ganz dem Baufonds des letzteren zur Last fallend betrachtet werden, einerseits wegen der Wasserentziehung aus der Lippe (vgl. Abschnitt IV), ferner, weil durch die Stauanlage unterhalb des Ems-Kanals letzterem bei der Speisung aus der Lippe 4,5 m Hubhöhe erspart werden, sowie mit Rücksicht auf die Verkehrs-Vermehrung dieses Kanals.

Die Entschädigungen für Wirtschaftserschwernisse beziehen sich fast ausschließlich auf die von Durchstichen abgeschnittenen Landflächen.

Hierbei sind zwei Fälle zu unterscheiden, nämlich der alte Flußarm bleibt bestehen, oder wird gesperrt, bzw. zugeschüttet und der Verlandung überlassen.

Im ersteren Falle wird die Bauverwaltung für eine Fährverbindung über den Durchstich bzw. eine Brücke über das Schleusenunterhaupt nebst angemessener Weganlage zu sorgen haben, soweit nicht durch einen Besitzwechsel die abgeschnittenen Landflächen gegen einander ausgetauscht werden können, oder durch Sperrung, Verfüllung und Verlandung der alten Lippe mit dem jenseitigen Ufer in Verbindung kommen.

f. Die Entwässerungsgräben an den mit Staudämmen eingefassten Strecken erfordern gemäß Nr. 1 c. 23300 Irb. m von durchschnittlich 3 qm Querschnitt, also 69900 cbm zu 0,60 Mark =	41 940 Mark,
5) Böschungsarbeit:	
a. 70000 qm Böschungen der Staudämme mit Rasen belegen à 0,10 Mark =	7 000 "
b. 26000 Irb. m Ufer und Leinpfad an den Durchstichen und Begräbigungen zu reguliren und theilweise zu befestigen im Mittel zu 4,0 Mark =	104 000 "
	zusammen 111 000 Mark,
6) Wehre:	
1 Nabelwehr von 40 bis 50 m Rückenlänge =	127 000 Mark,
1 Schützenwehr von 40 m Rückenlänge nebst Fischpaß =	103 000 "
1 Schützenwehr von 36 m Rückenlänge nebst Fischpaß =	98 000 "
3 Schützenwehre von 36 m Rückenlänge nebst Fischpaß à 89 000 Mark =	267 000 "
2 Schützenwehre von 30 m Rückenlänge nebst Fischpaß à 73 000 Mark =	146 000 "
	zusammen 739 000 Mark,
7) Schleusen:	
Von den erforderlichen 8 Schleusen liegen die fünf oberen auf festem Mergelboden. In der in Abschnitt VII. und VIII. beschriebenen Anordnung kostet eine Schleuse ohne die Schleusenkanäle im Durchschnitt 200 000 Mark, also 8 Schleusen =	
8) 8 Schleusengehöfte zu 15 000 Mark =	120 000 "
9) Brückenerhebungen:	
a. Die eiserne Eisenbahn- und Chausséebrücke von Wesel nach Oberhausen um 1,75 m zu heben =	60 000 "
b. die hölzerne Chausséebrücke in Dorsten, in der Chaussée nach Vorken belegen, um 2,0 m zu heben	20 000 "
c. die eiserne Eisenbahnbrücke in Haltern um 1,6 m zu heben	50 000 "
d. die hölzerne Chausséebrücke in Haltern um 2 m zu heben	20 000 "
	zusammen 150 000 Mark.
10) Für Bauleitung, Enteignungs-Verfahren, Anschaffung zweier Dampfbagger nebst Zubehör, Telegraphenleitung, Grenz- und Entfernungsmarken, Wassermarken, Leitwerke, Leinpfadbrücken, unvorhergesehene Kosten und dergl., etwa 12 % der vorigen Beträge =	486 498 "
Zusammenstellung für die Strecke Wesel-Ems-Kanal:	
1) Grunderwerb	385 000 Mark,
2) Brücken über Schleusen	60 000 "
3) Wirthschaftsentanschädigung	45 500 "
4) Erdbarbeit	802 602 "
5) Böschungsarbeit	111 000 "
6) Wehre	739 000 "
7) Schleusen	1 600 000 "
8) Schleusengehöfte	120 000 "
9) Brückenerhebungen	150 000 "
10) Bauleitung und Insgemein	486 898 "
	zusammen 4 1/2 Millionen
also bei der Länge von rd. 66 km für 1 km Kanallänge rd.	68 000 Mark.

B. Die Strecke vom Ems-Kanal bis Hamm (46 bzw. 40 km lang).

1) Grunderwerb:	
a) für Durchstiche (einschließlich Schleusen-Kanäle) ein Landstreifen von 10 902 m Länge und 60 m Breite =	65 ha
b) für Begräbigungen von Krümmungen 8000 laufende m von durchschnittlich 20 m Breite =	16 "
	zu übertragen 81 ha

	Uebertrag	81 ha
c) für Staudämme nebst Seitengräben an bestehen bleibenden Flußstrecken:		
in Haltung Nr. 9	6000 m	
" " " 10	3400 "	
" " " 11	400 "	
" " " 12	5000 "	
	zusammen	14 800 m
in durchschnittlich 10 m Breite giebt =		15 "
d) für ein neues Schleusengehöft		1 "
		zusammen 97 ha
zu 4000 Mark =		388 000 Mark,
2) Brücken über Schleusen fallen aus,		
3) Wirtschaftsschädigung, bezw. Kosten des Besitzwechsels: 61 ha zu 500 Mark = 30 500 =		30 500 "
4) Erdarbeit:		
a) 554 367 cbm Aushub für Durchstiche im Trockenen zu 0,60 Mark		332 620 "
b) 261 673 cbm Aushub für Durchstiche unter Wasser zu 1,0 Mark =		261 673 "
c) Begräbigung im Trockenen 300 000 cbm zu 0,6 Mark =		180 000 "
d) Begräbigung unter Wasser 100 000 cbm zu 1,0 Mark =		100 000 "
e) Vertiefung der Flußsohle:		
in Haltung Nr. 9	5000 cbm	
" " " 10	5000 "	
" " " 11	2500 "	
" " " 12	22 700 "	
	zusammen	35 200 cbm
zu 1,0 Mark =		35 200 "
f) Entwässerungsgräben: $14\,800 \times 3,0 = 44\,400$ cbm zu 0,6 Mark =		26 640 "
		zusammen 936 133 Mark,
5) Böschungsarbeit:		
a) 44 400 qm Böschungsfläche der Staudämme mit Rasen zu belegen à 0,10 Mark =		4 440 "
b) 30 000 lfd. m Ufer- und Leinpfad an den Durchstichen und Begräbigungen zu reguliren und theilweise zu be- festigen im Mittel zu 4,0 Mark =		120 000 "
		zusammen 936 133 Mark,
6) Wehre:		
1 Wehr von 30 m Rückenlänge zu		81 000 Mark,
2 Wehre von 24 m Rückenlänge à 73 000 Mark =		146 000 "
		zusammen 227 000 Mark,
7) Schleusen:		
4 Schleusen zu 180 000 Mark =		720 000 Mark,
dieselben werden kleiner als die auf Strecke A (Abschn. VIII),		
8) Schleusengehöfte:		
1 neues Schleusengehöfte zu erbauen, 3 vorhandene anzubessern =		30 000 "
9) Brückenhebungen:		
a) die hölzerne Privatbrücke bei Buddenburg um 1,0 m zu heben und umzubauen =		20 000 "
b) die eiserne Chausseebrücke in Lünen um 1,0 m zu heben		30 000 "
		zusammen 50 000 Mark,
10) für Bauleitung, Fortschreibung, Mühlenentschädigung, zwei Dampfbagger, Telegraphenleitung, Grenz- und Entfernungsmarken, Wassermarken, Leitwerke und unvorhergesehene Kosten u. dgl., etwa 18% voriger Beträge =		443 927 Mark.

Zusammenstellung für die Strecke Ems-Kanal-Hamm:

1) Grunderwerb	388 000	Mark,
2) Brücken über Schleusen fallen aus	—	
3) Wirthschaftsentschädigung	30 500	"
4) Erdbarbeit	936 133	"
5) Böschungsarbeit	124 440	"
6) Wehre	227 000	"
7) Schleusen	720 000	"
8) Schleusengehöfte	30 000	"
9) Brückenhebungen	50 000	"
10) Bauleitung und insgemein	443 927	"
	<u>2 950 000</u>	Mark.

Hiervon geht ab der schon im Jahre 1888 verausgabte Be-

trag von rund	50 000	"
	<u>2 900 000</u>	Mark,

also für 1 km Kanallänge rund 73 000 "

C. Die Strecke von Hamm bis Lippstadt (57 bezw. 47 km lang).

1) Grunderwerb:

- a) zu Durchstichen 16 000 Ifd. m in 40 m Breite = 64 ha,
 b) zu Begräbigungen und Verbreitungen etwa 18 "
 c) für Staudämme und Seitengräben

in Haltung Nr. 14	3200	Ifd. m
" " " 15	1400	"
" " " 16	1600	"
" " " 17	4000	"
" " " 18	4000	"
	<u>14 200</u>	Ifd. m

von 10 m Breite geben würde 14 "

- d) für 1 Schleusengehöft 1 "

zusammen 97 ha,

97 ha à 4500 Mark = 436 500 Mark,

- 2) 5 Brücken über Schleusen à 10 000 Mark = 50 000 "
 3) Wirthschaftsentschädigung bezw. Kosten des Besitzwechsels für
 etwa 40 ha zu 500 Mark = 20 000 "

4) Erdbarbeit:

- a) Aushub der Durchstiche über Wasser 687 806 cbm zu
 0,6 Mark = rund 412 700 "
 b) Aushub der Durchstiche unter Wasser 188 079 cbm zu
 1,0 Mark = rund 188 000 "
 c) Begräbigung und Erbreiterung über Wasser 200 000 cbm
 zu 1,0 Mark = 200 000 "
 d) Begräbigung und Erbreiterung unter Wasser 200 000 cbm
 zu 1,0 Mark = 200 000 "
 e) Vertiefung der Flußsohle 100 000 cbm zu 1,0 Mark = 100 000 "
 f) Entwässerungsgräben $14\,200 \times 3,0 = 42\,600$ cbm
 zu 0,6 Mark = 25 560 "

zusammen 1 126 260 Mark,

5) Böschungsarbeit:

- a) 42 600 qm Böschungsfläche der Staudämme, mit Rasen
 zu bekleiden à 0,10 Mark = 4 260 "
 b) 30 000 Ifd. m Ufer, der Durchstiche, Begräbigungen
 und Erbreiterungen zu reguliren und theilweise zu be-
 festigen im Mittel zu 3,0 Mark = 90 000 "

zusammen 94 260 Mark,

6) Wehre:

- 1 Wehr von 25 m Rückenlänge 45 000 Mark,
 1 " " 20 " " 41 000 "
 2 " " 15 " " à 31,000 Mark = 62 000 "

zusammen 148 000 Mark,

) Schleusen:	
6 Schleusen zu durchschnittlich 130 000 Mark = . . .	780 000 Mark,
8) ein neues Schleusengehöft zu erbauen, 4 alte auszubessern =	35 000 "
9) Brückenhebungen:	
a) die eiserne Chausseebrücke in Hamm um 1,0 m zu heben	20 000 "
b) die hölzerne Privatbrücke bei Werries um 1,5 m zu heben und zu erweitern	20 000 "
c) die hölzerne Landstraßenbrücke bei Dolberg um 1,6 m zu heben wie vor	20 000 "
d) die hölzerne Chausseebrücke in Lippborg um 1,3 m zu heben	20 000 "
e) die hölzerne Chausseebrücke in Herzfeld um 1,10 m zu heben	15 000 "
	zusammen 95 000 Mark,
10) für Bauleitung, Fortschreibung, zwei Dampfbagger, Telegraphenleitung, Grenz- und Entfernungsmarken, Leinpfadbrücken, Unvorhergesehenes u. dgl. etwa 12% voriger Beträge = . . .	322 040 Mark.
Zusammenstellung für die Strecke Hamm-Lippstadt:	
1) Grunderwerb	436 500 Mark,
2) Brücken über Schleusen	50 000 "
3) Wirtschaftsschädigungen	20 000 "
4) Erdbarbeit	1 126 260 "
5) Böschungsarbeit	94 260 "
6) Wehre	148 000 "
7) Schleusen	780 000 "
8) Schleusengehöfte	35 000 "
9) Brückenhebungen	95 000 "
10) Bauleitung und Insgemein	322 040 "
	zusammen 3 107 000 Mark.
Hiervon gehen ab die Kosten der zu Meliorationszwecken auszuführenden, fast vollständig mit den Anlagen zum Zwecke der Schiffbarmachung zusammenfallenden Anlagen gemäß Anschlag vom 15. Februar 1885 in Höhe von 607 000 Mark antheilig	
	507 000 "
	bleiben 2,6 Mill. Mark.
Zusammenstellung der drei Strecken.	
Wesel-Ems-Kanal	4,5 Mill.
Ems-Kanal Hamm	2,9 "
Hamm-Lippstadt	2,6 "
	zusammen 10 Mill.
als reichliche Kosten der Strecke Wesel-Lippstadt von rund 150 km Kanallänge. Demnach kostet 1 km im Durchschnitt	
	67 000 Mark.

X. Baukosten-Vergleichung.

Vorstehende Kosten sollen mit denjenigen folgender Entwürfe von anderen Wasserstraßen verglichen werden:

- 1) mit der Main-Kanalisation,
- 2) mit der Mosel-Kanalisation,
- 3) mit der Ruhr-Kanalisation,
- 4) mit dem Emscher-Kanal.

Bei der Vergleichung der Nutzwirkung und der Kosten der Kanalanlagen hinsichtlich der Schifffahrt, dürfen nicht ohne weiteres die Längen der kanalisierten Strecken oder diejenigen der ursprünglichen Flußläufe als Divisoren der Gesamtbeträge eingeführt werden, sondern es muß die Länge derjenigen Linie maßgeben, welche ohne Rücksicht auf Bodengestaltung lediglich den kürzesten und vorteilhaftesten Handelsweg ergibt.