





Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000300838





9.38  
68

24710/8

III 25436









III. 2543/13

# Beiträge

zur

## Hydrographie des Grossherzogtums Baden

Herausgegeben

von dem

Zentralbureau für Meteorologie und Hydrographie.

---

### Fünfzehntes Heft.

INHALT:

Entwurf der Renchkorrektion abwärts Erlach und der Maiwaldkultur.

Denkschrift 1909



Karlsruhe

Druck der G. Braunschen Hofbuchdruckerei

1913.

G. 38  
60

2476





Beitrag

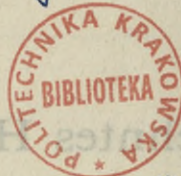
Hydrographie des ...



~~III 18/191~~

Zentralbureau für Meteorologie und Hydrographie

J. X. 18/1913



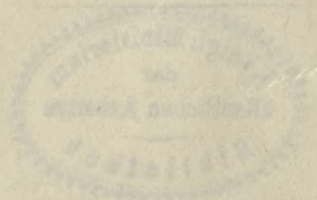
nr. 1758

Fünftes Heft

INHALT

Untersuchung der Kontraktion abwärts Erlich und der Malwaidkultur

Denkschrift 1908



Katzenbe

Haus der G. B. ...

Akc: Nr.

~~1084/52~~



Entwurf der Renschkorrektion  
abwärts Erlach  
und der Maiwaldkultur

Denkschrift 1909

Bearbeitet

von

**Geh. Oberbaurat Drach**

Vorsitzender Rat bei der Großh. Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues

---

Mit 6 Textanlagen und 5 Plänen.







# Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort . . . . .	VII
Einleitung . . . . .	I
<b>I. Renchkorrektion.</b>	
Die früheren Korrektionsentwürfe und ihre Beziehung zur Maiwaldkultur . . . . .	5
Aufgaben der Renchkorrektion . . . . .	6
Grundlagen der Renchkorrektion . . . . .	11
Der Flutkanalentwurf im einzelnen:	
Erste Teilstrecke von Erlach bis zum ersten Überlauf . . . . .	18
Zweite Teilstrecke vom ersten Überlauf bis zur Bannfurter Brücke . . . . .	20
Dritte Teilstrecke von der Bannfurter Brücke bis zum Entenfangdamm bei Membrechtshofen . . . . .	21
Kosten des Renchflutkanals . . . . .	23
<b>II. Maiwaldkultur.</b>	
Geschichtliches:	
Das Renchgebiet im zweiten Jahrtausend nach Christus . . . . .	24
Der Maiwald . . . . .	25
Der heutige Zustand des Maiwaldes . . . . .	33
Maßnahmen zur Verbesserung des Kulturzustandes der Maiwaldwiesen . . . . .	37
Ent- und Bewässerungsanlage:	
Entwässerung . . . . .	39
Bewässerung . . . . .	41
Der Bewässerungsentwurf im einzelnen . . . . .	47
Kosten der Meliorationsanlage . . . . .	51
Schlußwort . . . . .	52

## Textanlagen.

- Anlage 1 und 1a: Gutachten der Forstämter Renchen und Rheinbischofsheim.
- » 2: Höchstwasserstände der Rench am Oberkircher Pegel 1882—1907.
  - » 3: Annähernder Kostenüberschlag der Renchkorrektion und Maiwaldkultur.
  - » 4: Untersuchungsergebnis von Bodenproben des Maiwaldes.
  - » 5: Zusammenstellung der höchsten Monatswasserstände am Renchpegel bei Oberkirch 1882—1903.
  - » 6: Zusammenstellung der Wässerungsflächen im Maiwaldgebiet nach Gemarkungen und Entnahmestellen.

## Planbeilagen.

- Blatt 1. Übersichtsplan der Renchkorrektion.
- » 2. Längenschnitt und Querschnitte des Flutkanals.
  - » 3. Lageplan für die Bewässerung und Entwässerung des Maiwaldes.
  - » 4. Lageplan über Bodenuntersuchungen.
  - » 5. Querschnitte durch den Maiwald.







## Vorwort.

---

Die Korrektion des die Rheinebene durchziehenden Unterlaufs der Rench ist schon seit Jahrzehnten der Gegenstand mannigfacher Untersuchungen und Planungen der Flußbaubehörden des Großherzogtums.

Das heutige Ende der ausgebauten Strecke der Rench liegt am unteren Ortsausgang von Erlach, etwa 3 km östlich der Hauptbahnlinie Basel—Frankfurt. Daß der Renchbau noch nicht weiter flußabwärts fortgesetzt ist, ist um so auffallender, als vor allem die Stadt Renchen bei größeren Anschwellungen der Rench schwer bedrängt und gefährdet wird und schon mehrmals erheblichen Schaden erlitten hat, wie überhaupt die Feldgemarkungen einer Reihe unterhalb gelegener Gemeinden in großer Ausdehnung von immer wiederkehrenden Überflutungen heimgesucht sind. Wenn trotzdem an die Fortsetzung des Korrektionswerks bis jetzt nicht herangetreten wurde, so lag dies hauptsächlich an der Scheu der beteiligten Gemeinden vor den aus einem solchen Unternehmen erwachsenden erheblichen Kosten, welche zu dem Nutzen einer Korrektion der fraglichen Renchstrecke nicht im richtigen Verhältnis zu stehen schienen.

Bereits im Jahre 1873 war indessen — in einem ausführlichen, an die damalige Großh. Landeskulturinspektion (mit dem Sitz in Karlsruhe) erstatteten Gutachten des Kulturingenieurs Drach — darauf hingewiesen worden, daß die Rektifikation der Rench abwärts Erlach nur in Verbindung mit einer gleichzeitigen Kultivierung des sogen. Maiwalds, eines gegen 1000 ha großen Wiesengebietes zwischen den Orten Wagshurst und Memprechtshofen, ihre volle Bedeutung erhalte, und es wurden verschiedene Lösungen hierfür wenigstens allgemein angedeutet. Diese Anregung wurde aber zunächst nicht weiter verfolgt; es entstanden vielmehr noch mehrere Entwürfe, die sich auf die Flußkorrektion beschränkten und in der Hauptsache eine Verbesserung der Hochwasserabflußverhältnisse auf den beiden obersten der hier in Frage stehenden Gemarkungen, Renchen und Wagshurst, in Aussicht nahmen — freilich wiederum ohne Erfolg. Erst im Jahre 1898 erhielt jene Anregung einen neuen Anstoß. Es war nämlich die Oberdirektion von seiten des Großh. Ministeriums des Innern beauftragt worden, über das Projekt einer »Renchkorrektion, welche das Hochwasser der Rench mit Umgehung der Orte Renchen und Wagshurst abzuleiten hätte«, über den voraussichtlichen Kostenbetrag und über die Vorausleistungen der beiden Gemeinden, von deren Übernahme die Ausführung des Projekts abhängig zu machen wäre, sich zu äußern. Anhand eines eingehenden Gutachtens ihres damaligen Landeskulturreferenten, des Großh. Oberbaurats Drach, über »Die Kultivierung der Maiwaldwiesen im Anschluß an die Korrektion der Rench« kam aber die Oberdirektion zu dem Schluß, daß aus mehrfachen Gründen von der Durchführung einer Renchkorrektion lediglich auf den Gemarkungen Renchen und Wagshurst abzusehen und die Korrektionsfrage unbedingt im Zusammenhang mit der Maiwaldmeliorierung zu behandeln sei. In diesem Sinne erließ denn auch das Ministerium Weisung an die Bezirksverwaltungsbehörde: es sollte im Benehmen mit den beteiligten Gemeindebehörden die Frage näher erwogen werden, ob nicht »die Gesamtregulierung der Rench von Renchen an und zwar sowohl im Interesse des Wasserschutzes als der Landeskultur in Aussicht zu nehmen wäre«. Nach langdauernden Verhandlungen waren die betreffenden Gemeinden endlich dafür gewonnen, den ihnen angesonnenen Teil der Kosten für die Vorarbeiten zum Meliorationsprojekt zu übernehmen, und es erging im Sommer 1903 der Auftrag an die Oberdirektion, die bezüglichen Vorarbeiten in Angriff nehmen zu lassen; mit ihnen wurde die Kulturinspektion Offenburg, in deren Dienstbezirk das Maiwaldgebiet liegt, alsbald betraut.



Die umfangreichen Erhebungen, Untersuchungen und örtlichen Aufnahmen dieser technischen Bezirksstelle führten im Jahre 1906 zur Vorlage eines Entwurfs der Melioration des Maiwaldes in Verbindung mit einer Korrektur der unteren Rench. Diese Korrektur war — ähnlich wie bei einigen Entwürfen der 1870er Jahre — derart gedacht, daß ein am Hennenteich (kurz oberhalb Renchen) abzweigender Flutkanal die Hochwässer der Rench durch das Hurstgrabengebiet westlich an Renchen vorbeiführe und in der Nähe von Wagshurst den alten Renchlauf wieder treffe, der auf der Zwischenstrecke für die verschiedenen bestehenden Wassernutzungen (Gewerbe, Wässerung) beibehalten werden sollte; von Wagshurst abwärts durch den Maiwald war, im großen und ganzen der Richtung des alten Laufes folgend, ein Ausbau des letzteren für die volle Hochwasserführung angenommen. Die Bewässerung des Maiwaldes sollte durch ein an seinem Südenende gelegenes Stauwehr im neuen Renchbett ermöglicht werden; auf dem Maiwaldgebiet selbst waren die zu einer geordneten Be- und Entwässerung erforderlichen Einrichtungen vorgesehen.

Dieser Entwurf konnte jedoch von der Oberdirektion zur Ausführung nicht befürwortet werden und fand deshalb vor seiner Weitergabe hier eine nochmalige Umarbeitung, in wesentlichen Stücken — insbesondere hinsichtlich der Renchkorrektur — sogar eine vollständige Neubearbeitung. Diese lag in den Händen des Landeskulturreferenten, des Geheimen Oberbaurats Drach, dem für die technischen Einzeluntersuchungen und Berechnungen der Regierungsbaumeister Nesselhauf als Hilfskraft beigegeben war. Aus der Feder des genannten Referenten stammt auch die vorliegende Denkschrift — seine letzte große Arbeit, welche ihn, der schon als junger Ingenieur nahezu vier Jahrzehnte früher der bedeutungsvollen Kulturaufgabe erstmals seine Aufmerksamkeit geschenkt hatte, bis in die allerletzten Tage seines Lebens beschäftigte. Es wäre ein schöner Lohn für all seine Mühe, wenn das für unsere heimische Volkswirtschaft zweifellos segensreiche Unternehmen in möglichster Bälde verwirklicht würde.

Die nunmehrige Veröffentlichung des Entwurfs, die auf Veranlassung des Großh. Ministeriums des Innern erfolgt, darf — abgesehen von ihrem allgemeinen Interesse — als ein Teil der Vorbereitungen betrachtet werden, die der erstrebenswerten Ausführung des Unternehmens, besonders auch in den beteiligten Bevölkerungskreisen, den Weg ebnen sollen.

Karlsruhe, im Juli 1913.

**Großh. Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues.**



## EINLEITUNG.

Zu Anfang des vorigen Jahrhunderts kam das Gebiet der Rench unter badische Hoheit. Für eine Verbesserung der Abflußverhältnisse des in seinem Oberlauf einem Wildbach nahekommenden Wasserlaufes war bis dahin so viel wie nichts geschehen. Die häufig wiederkehrenden Hochwasserverheerungen riefen darum schwere Klagen der Anwohner hervor.

Um diesen Zustand zu bessern, wurde mit Schutzbauten an der Rench begonnen. Unter der Oberleitung Tullas wurden etwa ein Jahrzehnt hindurch Faschinenschutzwerke ausgeführt und nach dem großen Hochwasser von 1824 entstand der erste größere Durchstich unterhalb Erlach. Die Hochflut vom 20./21. Dezember 1828 gab einer Anzahl Gemeinden Anlaß zu Petitionen um Ausführung ähnlicher Schutzarbeiten auf ihren Gemarkungen und so erfolgte in den Jahren 1831 bis 1835 die Ausführung des Durchstiches über die Mengelsmatt bei Oppenau, sowie des Durchstiches vom Hubackerhof bis Ramsbach; ebenso wurden Dammbauten zwischen Lautenbach und Fernach hergestellt.

Alle diese Einzelarbeiten standen jedoch nicht in planmäßigem Zusammenhang und wurden nicht nach einem einheitlichen Gesichtspunkt durchgeführt. Erst infolge des ungewöhnlich großen Hochwassers von 1851, welches auf der ganzen Erstreckung des Flußlaufes weitgreifende Verheerungen anrichtete, u. a. die Wehre bei Oberkirch und Müllen zerstörte, entschloß man sich zur Korrektur der Flußstrecke von Fernach bis zum Ende der Gemarkung Stadelhofen nach einem einheitlichen Plan. Dabei wurde eine Teilung des Wassers in der Weise vorgesehen, daß dem oberhalb des Müllener Wehres abzweigenden Stangenbach ein Drittel des Hochwassers der Rench überwiesen werden sollte. Die Ausführung dieser Korrektur fällt in die Jahre 1852 bis 1854. In den darauf folgenden Jahren wurde dann auch die anschließende Flußstrecke zwischen Lautenbach und Fernach ausgebaut. Hatte die bisherige Bautätigkeit sich mit Ausnahme eines in den 40er Jahren hergestellten kurzen Durchstiches auf der Gemarkung Helmlingen auf den Oberlauf des

Flusses beschränkt, so wurde nunmehr im Jahre 1859 ein größerer Durchstich bei Membrechtshofen ausgeführt, dem später der Ausbau einer kurzen Flußstrecke oberhalb der Membrechtshofer Renchbrücke folgte.

Hiermit hörte die Bautätigkeit an der Rench für eine Reihe von Jahren auf. Neue Korrekturen wurden trotz wiederholter Hochwasserkatastrophen nicht ausgeführt, weil die an der Flußverbesserung beteiligten Gemeinden zur Aufbringung der ihnen angesonnenen Kostenanteile sich nicht bereit zeigten. Eine Fortsetzung der Korrektionsarbeiten schien unter dem Einfluß des für die Stadt Renchen gefährlichen Eisganges in der Neujahrsnacht 1879/80 zustande kommen zu sollen, indem die Staatsregierung auf die dringende Bitte der Gemeinde Renchen hin am 19. Februar 1880 dem noch versammelten Landtag eine nachträgliche Vorlage wegen Bewilligung der durch die Gemeindebeiträge nicht gedeckten Mittel für die Weiterführung der Renchkorrektur machte. An der Weigerung der Gemeinde Wagshurst, sich an den Korrektionskosten zu beteiligen, und mehr noch infolge einer von kurzsichtigen Korrektionsgegnern in Renchen an den Landtag gerichteten Gegenpetition scheiterte indessen auch diesmal wieder die Verwirklichung des Planes. Dagegen brachte das Hochwasser im Jahre 1882 die Gemeinde Erlach dazu, dem schon früher angeregten Plan der Fortsetzung der bis zum Anfang ihrer Gemarkung sich erstreckenden Flußkorrektur wiederum näherzutreten und die hierzu erforderlichen Mittel zu bewilligen. So wurde in den Jahren 1884/85 dem bisherigen Korrektionswerk des oberen Renchlaufes noch die Endstrecke von der Stadelhofen-Erlacher Gemarkungsgrenze bis zum Ortsende von Erlach hinzugefügt. Damit fanden die Korrektionsarbeiten ihren Abschluß.

Allein der derzeitige Zustand ist, soweit die Rench eine Korrektur noch nicht erfahren hat, selbstverständlich kein befriedigender. Ist auch der Fluß, soweit er im Gebirge verläuft und korrigiert ist, in stand die Hochwasser unschädlich abzuführen,



so befindet er sich dagegen von seinem Austritt aus dem Gebirge an bis zum Rhein noch beinahe im Urzustand; ein geordneter Abfluß des Hochwassers ist unmöglich, weil das natürliche Flußbett hierzu viel zu klein ist. Und zwar ist dies in solchem Maße der Fall, daß nicht allein die größeren und größten Hochwasser, sondern schon die häufig eintretenden Mittelwasser die Ufer überschreiten und sich in die seitlich gelegenen Fluren ergießen, wo sie erheblichen Schaden verursachen. Dieser Zustand ist für die am Unterlauf gelegenen Gemarkungen durch die Korrekionsarbeiten des Oberlaufes noch erheblich verschlimmert worden, weil — wie dies bei den stückweis von oben nach unten ausgeführten Flußkorrektionen immer der Fall ist — die Hochwassermassen mit um so größerer Gewalt in die des Schutzes noch entbehrenden unten liegenden Gemarkungen eindringen. In wie ungenügendem Maße der untere Renchlauf in seinem derzeitigen Zustande befähigt ist, die von oben kommenden Wassermengen aufzunehmen und unschädlich abzuführen, geht daraus hervor, daß, während im korrigierten Renchbett bei Erlach 220 cbm.sek. Hochwasser ankommen, der Renchlauf unterhalb Erlach nur zu fassen vermag: bei Renchen 100 cbm, bei Wagshurst 30 cbm und im Maiwald sogar nur noch 10 cbm. Alles übrige Wasser muß über die Ufer austreten. So werden denn bei den häufig wiederkehrenden Renchhochwassern weite Gebiete von Erlach ab bis zum Rhein überflutet und schwer geschädigt. Außer dem umfangreichen landwirtschaftlichen Schaden und den sonstigen mit Überschwemmungen gewöhnlich verbundenen Mißständen kommt hier insbesondere die Gefährdung der Stadt Renchen durch Hochwasser und Eisgang und die gesundheitliche Benachteiligung des Ortes Wagshurst durch Vernässung des Bodens in Betracht.

Von ganz besonderer Bedeutung ist die Regelung des Wasserabflusses in der Rench auch für das Gebiet des Maiwaldes. In diesem zwischen Wagshurst und Membrechtshofen gelegenen, gegen 1000 ha umfassenden, beinahe ausschließlich aus Wiesen bestehenden Gebiete machen sich die Überschwemmungen der Rench in einem Maße geltend, daß eine geordnete landwirtschaftliche Benützung kaum mehr möglich ist. Die tiefer gelegenen Teile des Maiwaldes sind die meiste Zeit unter Wasser und auf eine regelmäßige Ernte kann in ihnen nicht gerechnet werden. Dazu kommt weiter der Nachteil der Versumpfung des Bodens, hervorgerufen durch den Wasserzudrang aus dem Renchbett und den Mangel einer genügenden Entwässerung. Unter der

Wirkung der Versumpfung leidet aber die Fruchtbarkeit des Bodens in erheblichem — und was besonders schlimm ist — in immer zunehmendem Maße. Es ist denn auch nur zu bekannt, daß der Fruchtbarkeitszustand des Maiwaldes größtenteils alles zu wünschen übrig läßt, und es muß wundernehmen, daß ein solcher Zustand im Herzen unseres Landes und in einer landwirtschaftlich so hochentwickelten Gegend heutzutage überhaupt noch anzutreffen ist. Er findet aber seine Erklärung in den Verhältnissen des Renchlaufes: solange nicht den Fluten der Rench der geordnete Weg gewiesen ist, kann an eine wirksame Kulturverbesserung des Maiwaldes nicht gedacht werden. Erst auf der Grundlage der Renchkorrektion wird es möglich sein, durch geeignete Mittel — vorab durch zweckentsprechende Anlagen zur Ent- und Bewässerung — das Maiwaldgebiet in einen Kulturzustand zu bringen, der der natürlichen Ertragsfähigkeit des Bodens und der bevorzugten geographischen Lage dieser Gegend entspricht und in das landwirtschaftliche Bild des gesegneten Hanauer Landes sich besser einfügt als bisher.

An Entwürfen zur Fortsetzung der Renchkorrektion abwärts Erlach hat es die Jahrzehnte her nicht gefehlt, vielmehr bildete die Verbesserung des derzeitigen Zustandes seit langem den Gegenstand der Fürsorge der Großh. Regierung. Umfangreiche Untersuchungen zur Beseitigung der bestehenden Übelstände wurden angestellt und eine Reihe von Korrekionsentwürfen bearbeitet, ohne daß bis jetzt einer derselben auch nur teilweise zur Verwirklichung gekommen wäre. Bezüglich der oberen Strecke der noch unkorrigierten Rench, nämlich von Erlach über Renchen bis nach Wagshurst, mag dies auffallen, weil das Bedürfnis der Fortsetzung der Korrektion von diesen Gemeinden anerkannt ist und ihnen, wie bereits erwähnt, von der Regierung Gelegenheit gegeben war, einen aufgestellten Korrekionsentwurf zur Ausführung zu beschließen. Dagegen waren die an der unteren Korrektionsstrecke von Wagshurst bis zum Rhein in Frage kommenden Gemeinden bis jetzt überhaupt nicht in die Lage versetzt, zu dem Unternehmen der Renchkorrektion Stellung zu nehmen. Der Schwerpunkt des Interesses an dieser Korrektionsstrecke liegt nämlich, wie oben ausgeführt, in der Maiwaldkultur und in bezug auf dieses Unternehmen haben die bisherigen Voruntersuchungen genügende Klarheit noch nicht geschaffen, weil ein



Entwurf über die Maiwaldmelioration bis jetzt überhaupt noch nicht aufgestellt war. Es ist aber selbstverständlich, daß wenn den Maiwaldgemeinden angeschlossen wird, zu dem Unternehmen der Renchkorrektion, insbesondere in Hinsicht der Aufbringung der Kosten, Stellung zu nehmen, sie zuerst werden wissen wollen, in welcher Weise auf der Grundlage der Renchkorrektion das Maiwaldgebiet melioriert werden kann, welche Kosten hierfür entstehen und welcher Nutzen davon zu erwarten ist; hiervon wird es abhängen, ob sie in einer Beteiligung an der Renchkorrektion ihren Vorteil finden und in welchem Maße sie an den Korrekionskosten glauben teilnehmen zu sollen. Somit hängt das Schicksal der unteren Renchkorrektion mit der Maiwaldkultur zusammen; über beide muß die Entscheidung gleichzeitig fallen. Die Bearbeitung eines Entwurfs der Maiwaldkultur muß deshalb als eine notwendige Ergänzung des Entwurfs der Renchkorrektion betrachtet werden.

Aber auch in technischer Hinsicht hängen die beiden Entwürfe innig zusammen. Denn die Rench hat die Vorflut für die bessere Entwässerung des Maiwaldes abzugeben und andererseits soll sie zur Bewässerung benützt werden. Ob diesen beiden Meliorationszwecken durch die vorzunehmende Flußkorrektur in bestmöglicher Weise gedient sein wird, hängt von der Gestaltung des zukünftigen Flußlaufes ab. Es muß deshalb bei der Flußkorrek-

tion Rücksicht auf die bezeichneten Meliorationszwecke genommen und der zukünftige Flußlauf so ausgestaltet werden, daß auch die Ent- und Bewässerung der Maiwaldwiesen dadurch möglichst erleichtert und gefördert wird.

Die vorstehenden Gesichtspunkte weisen auf eine gemeinsame Bearbeitung der beiden Entwürfe für die Renchkorrektion und die Maiwaldkultur hin. In diesem Sinne und weil bei den bisherigen Korrekionsentwürfen die Verhältnisse und Bedürfnisse des Maiwaldes einer eingehenderen Untersuchung noch nicht unterzogen worden sind, ist eine nochmalige Bearbeitung des Entwurfs der Renchkorrektion im Zusammenhang mit der Maiwaldkultur als Bedürfnis erschienen. Die hierbei anzustellenden Untersuchungen müssen ergeben, ob und inwieweit die technische Behandlung der Renchkorrektion durch die Berücksichtigung der Bedürfnisse der Maiwaldmelioration eine Änderung gegen bisher zu erfahren hat und in welcher Weise der Korrekionsentwurf hiernach zu gestalten ist.

Dem Entwurf der Flußkorrektur hat sich als zweiter Teil alsdann der Entwurf der Maiwaldkultur anzuschließen. Er ist unter dem Gesichtspunkt aufzustellen, die Vorteile, die der Fluß für die Ent- und Bewässerung des Maiwaldes bietet, tunlichst auszunützen, ohne daß dabei jedoch die Interessen der sonst noch an der Renchkorrektion Beteiligten irgendwie gekürzt werden dürfen.



## I. Renchkorrektion abwärts Erlach.

### Die früheren Korrektionsentwürfe und ihre Beziehung zur Maiwaldkultur.

Eine durchgreifende Lösung der Hochwasserfrage bezweckte der Gerwigsche Entwurf vom Jahre 1855. Er sah einen Umflutkanal vor, der die Hochwässer abseits vom jetzigen Renchlauf ableiten sollte (siehe Planbeilage Blatt 1). Der Kanal hätte am unteren Ortsende von Erlach beginnen und in nordwestlicher Richtung zu der Niederung ziehen sollen, in welcher der Glimmenbach, der Holchenbach (im Oberlauf Stangenbach genannt) und der Querschbach verlaufen; bei Membrechtshofen wäre er wieder zum Renchbett zurückgekehrt. Beim Kanalbeginn war eine Wasserteilung derart geplant, daß bis zu 50 cbm. sek. ständig im alten Renchbett abfließen, alles übrige Wasser dagegen vom Flutkanal aufgenommen und in dessen eingedeichtem Bett abgeführt werden sollte. Die alte Rench sollte nach wie vor zu gewerblichen und landwirtschaftlichen Zwecken benützt werden. Die Hochwassergefahr wäre in solcher Weise aufs gründlichste abgewendet gewesen.

Der Entwurf fand jedoch nicht den Beifall der Gemeinden. Diese wünschten vielmehr — welcher Wunsch noch heute lebendig ist —, daß der neue Renchlauf mehr in die Nähe des alten Laufes zu liegen komme.

In diesem Sinne wurden in den darauffolgenden Jahren weitere Voruntersuchungen ausgeführt und mehrere Korrektionsentwürfe bearbeitet. Dabei wurde zunächst versucht, einen neuen Renchlauf zu schaffen, der von Erlach ab möglichst eng an den bestehenden Flußlauf sich anschließt und zur Aufnahme des gesamten Hochwassers befähigt ist. Das Hochwasser sollte bei einem dieser Entwürfe durch die Stadt Renchen geführt werden; diese Lösung mußte jedoch

als ungeeignet erkannt werden, einmal weil die Durchführung des Hochwassers durch das Stadtgebiet sich als zu schwierig und für die Sicherheit der Stadt bedenklich erwies, und zum andern weil der jetzige Renchlauf zwischen Renchen und Wagshurst auf einem Höhenrücken sich hinzieht, der zur Aufnahme eines eingedeichten Hochwasserkanals wenig geeignet ist. So wurde denn für zweckentsprechender befunden, auf der Strecke zwischen Erlach und Wagshurst das Hochwasser durch einen Flutkanal umzuleiten. Dieser Kanal sollte unterhalb Erlach beginnen, das Gebiet des Hurstgrabens — in kurzem Abstand vom derzeitigen Renchlauf — durchziehen und bei Wagshurst wieder zum alten Renchlauf zurückkehren. Die für diesen Kanal zuletzt festgesetzte Zuglinie — Entwurf der Wasser- und Straßenbauinspektion Achern vom Jahr 1879 — ist in der Planbeilage Blatt 1, gleichfalls dargestellt. Von Wagshurst abwärts wurde eine Umleitung des Hochwassers nicht mehr für erforderlich gehalten und darum für das zukünftige korrigierte Flußbett zwischen Wagshurst und dem Rhein die Richtung des alten Renchlaufes — selbstverständlich unter entsprechender Begräddigung — in Aussicht genommen.

Es fragt sich nur, wie eine derartige Behandlung der Flußkorrektion vom Standpunkt der Maiwaldkultur aus zu beurteilen ist. Nach den bisherigen Vorschlägen würde in Zukunft das Maiwaldgebiet in seiner ganzen Erstreckung von Süden nach Norden durch den beiderseits mit Dämmen versehenen Hochwasserlauf der Rench durchschnitten werden. Es ist aber leicht nachzuweisen, daß für die Kultivierung des Maiwaldes diese Lösung der Korrektionsfrage keineswegs günstig wäre. Der



Renchlauf kommt, wie bereits früher gesagt, für die Maiwaldwiesen nach zwei Richtungen in Betracht: bezüglich der Entwässerung und der Bewässerung.

Für die Entwässerung ist ein mit Dämmen versehener Wasserlauf zum voraus unvorteilhaft. Die Dämme hindern den Eintritt des Wassers vom Ufergelände in den Fluß, wenn nicht hierfür Dammschleusen vorgesehen sind; diese müssen jedoch bei Hochwasser geschlossen werden und dann ist die Entwässerung wenigstens zeitweise behindert. Ein weiteres Bedenken ergibt sich aus der zukünftigen Gestaltung des Renchbettes, das für die gesamte Hochwassermenge des Flusses zu bemessen wäre. Um nicht zu einem übermäßig breiten und deshalb kostspieligen Querschnitt zu gelangen, müßte eine so große Wassertiefe gewählt werden, daß das Bett erheblich tiefer als bisher in den Boden eingeschnitten würde. Dadurch würde aber die Gefahr einer allzustarken Entwässerung und Austrocknung des Wiesbodens und einer Minderung der Ertragsfähigkeit der Wiesen entstehen. Wenn hiernach die besprochene Korrekptionsweise hinsichtlich der Bodenentwässerung zweifellos von ungünstiger Wirkung wäre, so würde dies nicht minder hinsichtlich der Bewässerung der Maiwaldwiesen der Fall sein. Da der Fluß in Zukunft mit einem sehr großen Durchflußquerschnitt auszustatten wäre, würden für die Entnahme des Wassers zur Bewässerung große und kostspielige Stau- und Schleusenanlagen im Renchbett erforderlich werden. Diese Anlagen bedürften wegen der Hochwassergefahr ständiger Überwachung, was mit erheblichen Kosten verbunden wäre. In Anbetracht dieser Schwierigkeiten müßte die Zahl der Stauanlagen auf das geringste Maß beschränkt werden. Dadurch würden jedoch, wenn die Wasserentnahme aus dem Fluß z. B. nur an einer Stelle stattfände, um so größere Zuleitungskanäle in den Wiesen erforderlich, was die Kosten der Herstellung vermehren und die Bewässerung erschweren würde. Die ganz niedrigen Wasserstände könnten, da sie bei der tiefen Lage der Flußsohle sehr hoch aufgestaut werden müßten, sowie in Anbetracht der langen und breiten Bewässerungskanäle kaum oder

doch nur mit erheblichen Wasserverlusten zur Wässerung verwendet werden, und doch sind gerade die niedrigen Sommerwasserstände für die Erzielung einer vollen Grasernte besonders wertvoll. Eine Durchschneidung des Wiesengebietes durch einen breiten, mit hohen Dämmen versehenen Flußlauf wäre aber auch insofern mit Nachteilen verbunden, als der Verkehr innerhalb des Kulturgebietes und damit dessen Bewirtschaftung erschwert würden, weil die dazu erforderlichen kostspieligen Brückenbauwerke gleichfalls auf die geringstmögliche Zahl beschränkt werden müßten.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Durchführung eines eingedeichten Hochwasserlaufes durch den Maiwald die Kultivierung dieses Gebietes wesentlich erschweren würde. Im Interesse der Maiwaldgemeinden muß deshalb gewünscht werden, daß eine andere Art der Ableitung des Renchhochwassers gewählt werde. Und zwar wird es notwendig, daß von der Durchführung eines eingedeichten Hochwasserlaufes durch die Maiwaldwiesen abgesehen und diesem Gebiete lediglich der alte Renchlauf als Gewerbs- und Bewässerungskanal belassen werde. Dies bedingt, daß das Hochwasser seitlich vom Maiwald abgeleitet wird, so daß nunmehr die Anlage eines Flutkanals nicht bloß für den Renchlauf oberhalb Wagshurst, sondern auch für den Unterlauf bis nach Memprechtshofen als Bedürfnis erkannt werden muß.

Bei der nochmaligen Bearbeitung des Korrekptionsentwurfes auf neuer Grundlage wird auch die Kostenfrage einen Gegenstand der Prüfung und Erwägung zu bilden haben. Nach der Natur des in Frage stehenden Unternehmens hängt dessen Ausführung in erster Linie von seiner Wirtschaftlichkeit ab, wobei die Kosten der Flußkorrektur ebensoviel ins Gewicht fallen wie jene der eigentlichen Melioration. Es wird deshalb bei der Aufstellung des neuen Entwurfes die Frage ernstlich zu prüfen sein, in welcher Weise die Kosten der Flußkorrektur ohne Beeinträchtigung des Erfolges tunlichst niedrig gehalten werden können.

### Aufgaben der Renchkorrektur.

Durch die Renchkorrektur soll zweierlei erreicht werden: die bisher eingetretenen Hochwasserschäden sollen für die Hinkunft abgewendet und die Benützung des Renchwassers zu gewerb-

lichen und landwirtschaftlichen Zwecken soll soweit möglich erleichtert und gefördert werden.

**Abwendung der Hochwasserschäden.** Um beurteilen zu können, welche Maßnahmen zur Ab-



wendung der Hochwasserschäden geeignet sind, soll zunächst der bisherige Verlauf der Hochwässer und der Umfang der Überschwemmungen geschildert werden. Eine günstige Gelegenheit zu den hierfür erforderlichen Feststellungen bot sich durch den Umstand, daß eines der größten bekannten Renchhochwässer, nämlich jenes vom März 1896, noch nicht weit zurückliegt und daher bei der jetzigen Generation noch in frischer Erinnerung steht. Die Kulturinspektion Offenburg hat über die Wirkungen dieses Hochwassers in sämtlichen beteiligten Gemeinden sorgfältige Erhebungen angestellt, deren Ergebnis folgendes ist:

Der Umfang der damals eingetretenen Überschwemmungen durch Renchhochwasser ist in der Planbeilage Blatt 1 durch ein graues Band bezeichnet. Die überschwemmte Geländefläche, die sich auf 17 Gemarkungen verteilt, umfaßt nicht weniger als 3450 ha und zwar

Ortsetter . . . . .	25 ha
Ackerland . . . . .	237 »
Wiesen . . . . .	2180 »
Wald . . . . .	880 »
zusammen . . . . .	3322 ha
Dazu an Wegen, Wasserläufen u. a. . . . .	128 »
insgesamt . . . . .	3450 ha

Aus der nachstehenden Zusammenstellung ist ersichtlich, in welchem Maß die einzelnen Gemarkungen von der Überschwemmung betroffen worden sind.

Auf der Strecke unterhalb Erlach bis zur Eisenbahn erfolgt der Übertritt des Hochwassers über das Ufer, sobald die Rench — welche von oben herab bis an das untere Ortsende von Erlach 220 cbm.sek. und zur Not sogar 300 cbm.sek. abzuleiten vermag — mehr als 100 cbm.sek. herbeiführt. Das Wasser tritt oberhalb Renchen beinahe ausschließlich nach links und erst unterhalb Renchen nach beiden Seiten aus. Unterhalb Renchen verengt sich der Renchlauf derart, daß bei der Gemarkungsgrenze Renchen-Wagshurst nur noch 80 cbm.sek., beim Ort Wagshurst noch 30 cbm.sek. und bei der Bannfurter Brücke sogar nur noch 10 cbm.sek. im Bett abfließen können. Alle überschüssigen Wassermengen schüttet der Fluß auf der ganzen Erstreckung von der Eisenbahn bis unterhalb Membrechtshofen über das rechte und linke

**Zusammenstellung**  
der beim Hochwasser der Rench im März 1896 überschwemmten Flächen.

Gemarkung	Ortsetter ha	Ackerland ha	Wiese ha	Wald ha	Zusammen ha
Erlach . . . . .	—	—	15	—	15
Renchen . . . . .	3	100	260	250	613
Urloffen . . . . .	—	6	325	150	480
Önsbach . . . . .	—	—	35	—	35
Wagshurst . . . . .	4,5	90	230	60	384,5
Linx . . . . .	—	—	—	20	20
Holzhausen . . . . .	—	—	40	2	42
Thomaswald . . . . .	—	5	170	—	175
Hausgereut . . . . .	0,5	10	30	18	58,5
Rheinbischofsheim . . . . .	15,0	20	217	170	422
Maierwald { » . . . . .	—	—	13	—	13
Wagshurst . . . . .	—	—	60	—	60
Ulm . . . . .	—	—	90	—	90
Erlach . . . . .	—	—	30	—	30
Stadelhofen . . . . .	—	—	35	—	35
Mösbach . . . . .	—	—	50	—	50
Tiergarten . . . . .	—	—	40	—	40
Membrechtshofen . . . . .	—	—	40	—	40
Renchen . . . . .	—	—	240	—	240
Freistett . . . . .	—	—	120	—	120
Gamshurst . . . . .	—	—	30	50	80
Freistett . . . . .	2	6	90	150	248
Membrechtshofen . . . . .	—	—	20	10	30
Zusammen . . . . .	25	237	2180	880	3322
Dazu an Wegen, Wasserläufen u. dgl. . . . .					128
Summe . . . . .					3450

Ufer aus. Die rechtseitigen Flutmassen sammeln sich im Rittgraben und werden von diesem in das östlich von Membrechtshofen gelegene Gebiet der Acher (Feldbach) übergeleitet. Die in der oberen Hälfte der Flußstrecke nach links ausgetretenen Wassermassen gelangen zunächst in die Mulde des Glimmenbaches und werden späterhin teils in die östlich von Rheinbischofsheim gelegenen Waldungen, teils in die tiefgelegenen Wiesengebiete oberhalb Rheinbischofsheim geführt, wo sie mit dem schon weiter oben bei Mühlen ausgetretenen, vom Stangenbach herbeigeführten Renchflutwasser und zeitweise auch mit ausgeschüttetem Kinzigwasser zusammen treffen. Was auf der unteren Flußhälfte nach links austritt, gelangt in die auf dem linken Renchufer



gelegenen Wiesen und weiter in die Rheinbischofsheimer Waldungen. Sämtliches in diese Waldungen übergetretene Wasser wird schließlich vom Querbach gesammelt und bei Memprechtshofen in die Rench zurückgeführt.

Für die hauptsächlich unter dem Hochwasseraustritt leidenden Gemarkungen stellt sich der Hochwasserverlauf und im Zusammenhang damit der Zweck der Renchkorrektur im einzelnen folgendermaßen dar (siehe Planbeilage Blatt 1):

In der Gemarkung Erlach beginnt die zu korrigierende Flußstrecke am unteren Ortsende, wo die im Jahr 1885 ausgeführte Korrektur ihr Ende hat. Das derzeitige Renchbett zwischen Erlach und Renchen vermag die ziemlich häufig wiederkehrenden mäßigeren Hochwässer (bis zu 100 cbm. sek.) zu fassen und ohne Schaden für die Gemarkung Erlach abzuführen. Größere Wassermengen aber treten gleich hinter dem Ende der Korrektur über den den linksseitigen Damm bildenden Orts Verbindungsweg Erlach-Renchen auf die große Wiesenfläche auf Erlacher Gemarkung über. Hierbei werden jedesmal größere Flächen mit Sand und Kies überschüttet, deren Beseitigung Arbeit und Geld kostet. Diesen Mißstand möchten die Erlacher beseitigt wissen und sie haben zum letzten Male im Jahre 1906 dringend um Abhilfe gebeten. Diese könnte zwar in einfachster Weise durch Erhöhung des linken Renchdammes geschaffen werden; allein damit würde die Hochwassergefahr für die benachbarte Stadt Renchen und deren Gemarkung in unzulässiger Weise vergrößert werden. Aus diesem Grund wurde auch das Sträßchen Erlach-Renchen nach der Hochwasserkatastrophe vom Jahre 1896 unterhalb des Ortes Erlach niedriger gelegt. Abhilfe in einer die Interessen beider Gemeinden berücksichtigenden Weise kann nur durch Fortsetzung der Korrektur unterhalb Erlach geschaffen werden, wobei der neue Wasserlauf in den Stand gesetzt werden muß, die größten Hochwässer ohne Überschwemmung abzuführen.

Die Gemarkung Renchen ist längs des Renchlaufes weit ausgedehnt, weshalb der Hochwasseraustritt große Flächen zu schädigen vermag. Von dem Teil der Gemarkung, der zum Maiwald gehört, wird erst später die Rede sein; hier handelt es sich zunächst um den bei der Stadt gelegenen Teil. Während die mäßigeren Hochwässer noch ungefährlich bis westlich der Bahnlinie Offenburg—Karlsruhe gelangen — bis dahin faßt das Bett 100 cbm —, vermag sie der immer enger werdende Flutschlauch nicht mehr viel weiter zu führen. Bald da, bald dort werden

schon bei mittlerem Hochwasser einzelne Wellen ausgeschüttet und wird dabei wertvolles Ackerfeld getroffen, dessen Krume entweder weggeschwemmt oder doch so durchnäßt wird, daß der Ertrag darunter Not leidet. Noch mehr Schaden verursachen die größeren Hochwässer. Diese überschwemmen das wertvolle Renchener Wiesland, welches sich an die Erlacher Wiesen anschließt. Hat dieses Gebiet schon unter den weiter oben bei Erlach ausgetretenen Wassermassen zu leiden, so wird es in noch höherem Maße gefährdet durch die Wässer, welche bei der Erlach-Renchener Gemarkungsgrenze ausgeschüttet werden. Auch sie fließen dem linksufrigen Wiesengelände zu und breiten sich in der zunächst liegenden Mulde des Hurstgrabengebiets aus. Hier bildet sich hinter der als Staudamm wirkenden Landstraße ein See, dessen Spiegel nicht selten die Krone der Landstraße erreicht und diese sogar überflutet, wie beim Hochwasser vom März 1896. Die in der Landstraße vorhandenen Flutöffnungen reichen nicht aus, um die größten im Hurstgrabengebiet zuströmenden Wassermassen abzuführen. Es sind dies eine kleine Flutbrücke am Südrand des Ortsetters, eine weitere 100 m südlich davon im Zuge des Pfuhl-, später Hurstgrabens und die Flutöffnungen im Glimmenbachgebiet. Durch diese Durchlässe werden die Wässer etwas gesammelt und fließen im großen Ganzen in 3 Mulden der einen weiteren Querdamm bildenden Eisenbahn zu, nämlich in der Hurstgrabenmulde, einer unbedeutenderen Mulde am Nordostrand des Renchener Allmendwaldes Mührig und in der Glimmenbachmulde. Die beiden letztgenannten Mulden sind bewaldet, in ihrem Gebiet entsteht deshalb je nach der Jahreszeit überhaupt kein Schaden oder er ist nur gering. Schlimmer ist es um die Hurstgrabenmulde bestellt, die in der Hauptsache dem Wiesenbau dient und wo die Hochwässer schon vielen Schaden verursacht haben. Zur Durchleitung der Wassermassen unter der Bahn sind in den drei Mulden hinreichende Öffnungen im Bahnkörper vorhanden. Westlich der Bahnlinie verflachen sich die Mulden, so daß das Wasser über bedeutende Flächen von Äckern, Wiesen und Wald sich ausbreitet. Da sich die mittlere der drei Mulden bald nach der Bahnkreuzung mit der Glimmenbachmulde vereinigt und auch die Hurstgrabenmulde am Nordrand des Renchener Allmendwaldes Mührig ins Glimmenbachgebiet ausläuft, so wird die ganze aus dem Renchbett ausgetretene Wassermasse am Nordende der Renchener Gemarkung der Gemarkung Rheinbischofsheim übergeben, ohne daß die östlich davon gelegene



Gemarkung Wagshurst wesentlich davon berührt wird. Der Schaden auf Wiesen und Ackerfeld ist, wenn das Hochwasser zur Unzeit kommt, sehr bedeutend. So soll das nicht sehr große Hochwasser vom Juni 1889 in der Gemarkung Renchen einen Ernteschaden von 28 000 M. verursacht haben, der Schaden des Hochwassers vom Juni 1887 wird gar zu 80 000 M. geschätzt.

Aber nicht bloß die Feldgemarkung, sondern auch die Stadt Renchen wird vom Hochwasser bedroht und geschädigt. Infolge des zu engen Bettes werden die auf dem linken Flußufer liegenden Gebäude bei hohen Wasserständen in ihren unteren Räumen unter Wasser gesetzt; so waren im März 1896 30 Wohnhäuser einige Tage lang bis 1 m im Wasser, was umfassende Ausbesserungsarbeiten nötig machte. Besonders bedrohlich wird der Zustand, wenn Eisversetzungen eintreten, wie z. B. bei dem gefährlichen Eisgang der Jahreswende 1879/80, wo eine große Zahl von Gebäuden schwer bedroht war. Der damalige Hochwasserschaden — und zwar Ernteschaden und Schaden an Gebäuden zusammengerechnet — wurde zu 70 000 M., jener von 1896 zu 100 000 M. angegeben. Durch die Korrektur muß deshalb vor allem die Gefährdung und Schädigung des tiefergelegenen Ortsteils von Renchen beseitigt werden. In zweiter Reihe kommt die Abwendung der Hochwassergefahr für die Landstraße und die Eisenbahn in Betracht. Endlich ist auch die Befreiung der wertvolleren landwirtschaftlichen Flächen von den nachteiligen Überschwemmungen ins Auge zu fassen.

Wie schon erwähnt, gibt die Gemarkung Renchen an ihrem Nordwestende die zwischen Renchen und Erlach ausgetretenen Hochwassermassen an die Gemarkung Rheinbischofsheim ab. Dem Zuge des Glimmenbachs, später »schwarzer Graben« genannt, folgend gelangen die Wassermassen an die Kreisstraße Wagshurst-Rheinbischofsheim und werden in verschiedenen Durchlässen zum größten Teil auf die Nordseite dieser Straße geleitet, wo sie in dem fast ebenen Wald- und Wiesengelände in nördlicher Richtung allmählich nach dem Querbach und Seeграben hinziehen. Einen Teil des Flutwassers jedoch vermögen die zu eng angelegten Durchlässe nicht auf die Nordseite der Straße zu schaffen; diese Wassermenge bleibt auf der Südseite derselben, verfolgt den »schwarzen Graben« und »Holchenbach« und setzt, da sie im vorhandenen Bett nicht genug Platz findet, Wiesen, teilweise auch Felder und einen nicht unerheblichen Teil des Ortes Rheinbischofsheim unter Wasser. Im Jahre 1896

standen vom Ortsetter 15 ha bis zu 2 m unter Wasser, so daß viele Bewohner ihre Behausungen verlassen mußten. Wenn auch die Überflutung der vom Ort weit weggelegenen Wiesen im »Holchen« und »Hafenloch« und die des Waldes nicht sehr schwer empfunden wird, so muß doch gefordert werden, daß die Überschwemmungsgefahr von den dem Ort zunächst gelegenen Wiesen und Äckern, noch mehr aber vom Ort selbst soweit möglich abgewendet wird. Allerdings wird dies nicht möglich sein bezüglich derjenigen Hochwassermengen, welche vom Müllener Wehr aus im Bett des Stangenbaches (Holchenbaches) ihren Weg nach Rheinbischofsheim nehmen. Doch treten diese Fluten nur sehr selten ein.

Die Gemarkung Wagshurst wird, wie aus dem oben Geschilderten hervorgeht, von den schon oberhalb Renchen ausgetretenen Hochwässern im großen Ganzen nicht berührt, dafür wird sie aber um so mehr durch die im Renchlauf selbst ankommenden Wässer betroffen. Es ist bereits darauf hingewiesen, daß der Flutschlauch nach unten immer enger wird. Während in der Stadt Renchen noch 100 cbm.sek. im Bett abfließen können, vermindert sich dessen Fassungsvermögen bis nach Wagshurst auf 30 cbm.sek. Eine Folge hiervon müssen Ausuferungen oberhalb Wagshurst sein, die um so mißlicher sind, als der Fluß hier auf einem Höhenrücken sich hinzieht. Bedeutend sind die Ausuferungen an der Renchen-Wagshurster Gemarkungsgrenze, von wo aus sich nach Norden hin eine Mulde öffnet, die in ihrer Fortsetzung den Rittgraben aufnimmt. Diese Mulde, größtenteils dem Wiesenbau dienend, wird schon bei mäßigen Hochwässern mehr oder weniger überflutet. Doch dieser Mißstand allein würde die Wagshurster nicht veranlassen, Abhilfe zu begehren. Von ihnen wird am schwersten empfunden, daß schon verhältnismäßig kleine Hochwässer an vielen Stellen oberhalb des Ortes bald auf die rechts-, bald auf die linksufrigen Äcker austreten und hier die Krume entweder wegspülen oder doch bis zum Übermaß durchnässen. Die nach links ausgetretenen Wassermengen kommen in den nach Nordwesten verlaufenden Abzugsgräben ziemlich unschädlich zum allmählichen Abfluß, die nach rechts ausgetretenen aber ziehen sich gegen Wagshurst hin und vermehren in ganz bedeutendem Maße die Mißstände, die der hochgelegene Renchlauf für diesen Ort mit sich bringt. Die hohe Lage des Renchwasserspiegels in der Nähe des Ortes, die während eines großen Teils



des Jahres noch durch Stauung mittels des Wagshurster Wehres erhöht wird, hat nämlich den Grundwasserstand derart erhöht, daß man geradezu von einer Versumpfung einzelner Ortsteile sprechen kann. Selbstverständlich bereichern die ausgeferten Renchwässer den Grundwasserstrom noch mehr, und wenn bei starken Hochwässern die Ausuferungen zunehmen, dann wird der südlich der Hauptstraße gelegene Ortsteil sogar unter Wasser gesetzt. Da eine genügende Entwässerung nicht vorhanden ist, muß auch dieses Wasser allmählich zum Grundwasser absinken, was natürlich geraume Zeit in Anspruch nimmt. Daß dabei die Wohnungs- und auch die Trinkwasserverhältnisse — das Trinkwasser wird durch Brunnen dem Grundwasserstrom entnommen — sehr ungünstige sein müssen, kann nicht wundernehmen. Der Ort Wagshurst wird von Typhusepidemien öfters heimgesucht, deren Ursachen in manchen Fällen unzweifelhaft auf die eben gekennzeichneten Zustände zurückgeführt werden konnten. Abhilfe dieses gesundheitlich bedenklichen Mißstandes ist ein wichtiger Teil der Aufgabe der Renchkorrektion.

Unterhalb des Ortes Wagshurst, wohin nur verhältnismäßig kleine Wassermengen mehr gelangen, grenzen an die Rench Wiesen an. Ausuferungen auf sie sind nur schädlich, wenn sie zur Unzeit vorkommen, und es gilt daher hier das gleiche, was von den nach Norden hin sich anschließenden Maiwaldwiesen zu sagen ist.

Im Maiwaldgebiet (Gemarkungen Ulm, Erlach, Stadelhofen, Tiergarten, Mösbach, Renchen, Wagshurst, Rheinbischofsheim, Freistett, Memprechtshofen) vermag der Renchlauf überhaupt nur noch ganz geringe Wassermengen — höchstens 10 cbm.sek. — abzuführen. Es läuft deshalb in nasser Jahreszeit ständig, aber auch in trockenen Zeiten schon bei den kleinsten Anschwellungen Wasser auf die angrenzenden Wiesen aus. Da für die Ableitung des übergetretenen Wassers in keiner Weise gesorgt ist, sammelt sich dasselbe an allen tiefen Stellen und bildet hier förmliche Seen. Kein Wunder also, wenn der Ertrag eines großen Teils dieser Wiesen ein derartiger ist, daß er oft nicht einmal das Einheitsmessen verlohnt, und wenn an manchen Stellen überhaupt nicht von einem Ertrag gesprochen werden kann. An die Verbesserung des Kulturzustandes dieser sehr großen Flächen wäre sicherlich schon längst gegangen worden, wenn eine solche denkbar wäre, ohne daß ein anderer Zustand des Renchlaufes geschaffen wird. Was würde es auch nützen, Ent-

wässerungsanlagen zu erstellen, wenn es nicht möglich ist, dem ständigen versumpfenden Zufluß Einhalt zu tun? Oder wozu soll man Düngemittel auf die Wiesen aufbringen, wenn ständige Gefahr besteht, daß sie das Renchwasser wieder abschwemmt? Größere Hochwässer bringen natürlich umfangreichere Überschwemmungen mit sich. Bei solchem Anlaß wird das Maiwaldgebiet in beträchtlichem Maße schon von jenen Wassermengen überflutet, die weiter oberhalb aus dem Renchlauf ausgetreten sind. Es wurde bereits erwähnt, daß bei größeren Hochfluten zwischen Renchen und Wagshurst Wasser in die Rittgrabenmulde ausgeschüttet wird. Der Rittgraben zieht dem Ostende der Maiwaldwiesen entlang und kann größere Wassermassen überhaupt nicht fassen. Überflutungen sind deshalb die unausbleibliche Folge, und wenn sie zur Unzeit eintreten, dann wird der überhaupt nur spärliche Ertrag vollends vernichtet, sei es, daß das der Ernte harrende Futter durch das schlammige Wasser unbrauchbar gemacht oder daß das bereits abgemähte vom Wasser weggetragen wird. Wie auf der Ostseite die Rittgrabenmulde Hochwasser herbeiführt, so auf der Westseite die Seegrabenmulde, in der die durch die Kreisstraße Wagshurst-Rheinbischofsheim hindurchtretenden Wassermassen nordwärts zum Querbach und Seegraben abfließen. Die Folgen dieses Wasserzutritts sind die gleichen wie auf der rechten Seite.

Aufgabe der Renchkorrektion muß es sein, das Maiwaldgebiet vor schädlichen Überflutungen zu schützen. Erst dann sind weitere Maßnahmen zur besseren Kultivierung dieses ausgedehnten Wiesengebietes mit Aussicht auf Erfolg möglich.

Während für die Maiwaldwiesen der Nutzen einer Renchkorrektion in der Hauptsache darin zu suchen ist, daß jetzt fast wertloses Gelände zu einem ertragreichen und wertvollen umgewandelt werden kann, muß er für die Gemarkung Memprechtshofen in dem Schutz vorhandenen wertvollen Geländes gefunden werden. Die aus dem Renchbett ausgetretenen Wassermassen in der Höhe des Maiwaldes verteilen sich nach früher Gesagtem auf die drei Gebiete des Rittgrabens (rechts der Rench), des Seegrabens und des Querbachs (links der Rench). Gegen Memprechtshofen zu gestaltet sich nun das Gelände so, daß die im Seegraben- und Querbachgebiet vorhandenen Wassermassen sich zusammendrängen und in der Richtung des Renchlaufes südwestlich vom Ort in ziemlicher Nähe desselben vorbeiströmen, um durch die Brücke der Landstraße Nr. 2



in die Rheinniederung zu gelangen. Sofort hinter der eben genannten Brücke breiten sich die Wassermassen wieder auf die ganz eben gelegenen Ländereien aus, wodurch für die Gemeinde Membrechtshofen unter Umständen großer Schaden entsteht und zwar nicht nur bei außerordentlichen, sondern schon bei den gewöhnlichen Hochwässern. Von noch größerem Schaden sind aber Hochfluten, welche auf die Membrechtshofer Gemarkung im Rittgrabengebiet gelangen. Während nämlich die westlichen Gemarkungsteile großenteils auch unter Rheinhochwasser zu leiden haben und deshalb an und für sich nicht besonders wertvoll sind, haben die östlich im Gebiet des Rittgrabens gelegenen Gemarkungsteile, weil von Rheinhochwassern frei, einen erheblichen Wert. Membrechtshofen muß deshalb von einer Renchkorrektur vor allem erwarten, daß diese ertragreichen Gewanne vor jeder Überflutung geschützt werden. Bei den westlichen Überflutungsgebieten würde es dagegen schon einen erheblichen Nutzen bedeuten, wenn nur die öfters wiederkehrenden kleineren und mittleren Hochwässer abgehalten würden.

Für die Hochwasserableitung in der Gemarkung Freistett scheint die vor 150 Jahren erfolgte Herstellung des die Rheinebene vom Gebirgsfuß bis zum Rhein bei Freistett durchziehenden sogen. Kückh'schen Floßkanals verhängnisvoll geworden zu sein. Dieser Kanal, in Verbindung mit dem Durchstich durch das Hungerfeld, durchschneidet quer den Flutstrom des Renchwassers und führt einen Teil desselben in westlicher Richtung dem Galgenbach zu und in diesem nach Freistett; die Flut vom Jahre 1896 z. B. bewirkte solcherweise die Unterwasser-Setzung einiger Häuser von Neufreistett. Empfindlicher noch wird die Wirkung der Überflutung, wenn bei sehr hohem Rheinstand der Abfluß durch Rückstau des Rheins behindert wird. So hatte die Gemeinde Freistett nach dem Hochwasser 1896 für Wiederherstellungsarbeiten an Gebäuden 12 200 *M* aufzubringen.

Auch hier ist die Hochwassergefahr, soweit sie von der Rench kommt, durch die Korrektur zu beseitigen. Hiermit ergibt sich als Aufgabe der Renchkorrektur in Hinsicht der Abwendung der Hochwasserschäden in den einzelnen Gemarkungen folgendes:

In Gemarkung Erlach sind die unterhalb des Ortes gelegenen, wertvollen landwirtschaftlichen Flächen vor der Überflutung durch Renchhochwasser zu schützen.

In Gemarkung Renchen ist vor allem die der Stadt drohende Hochwassergefahr zu beseitigen. Außerdem ist den häufigen Überflutungen landwirtschaftlichen Geländes vorzubeugen.

In Gemarkung Rheinbischofsheim ist die bei starken Anschwellungen der Rench einem größeren Teil der Stadt drohende Überschwemmungsgefahr zu beheben. Auch sind wenigstens die in der Nähe der Stadt gelegenen Wiesen und Ackerfelder vor dem Zutritt von Renchflutwasser zu schützen. In bezug auf die entfernter gelegenen Gemarkungsteile (Wiesen im »Holchen« und »Hafenloch«) kann es als ausreichend gelten, wenn wenigstens die häufiger eintretenden kleineren und mittleren Renchhochwässer in Hinkunft ohne Ausuferung verlaufen.

In der Gemarkung Wagshurst ist in erster Linie der Ort vor Überflutung und Versumpfung zu schützen, indem jeder Wasserübertritt auf das rechte Renchufer oberhalb des Orts in Zukunft verhindert wird. Außerdem sollen die dem landwirtschaftlichen Betrieb dienenden Gemarkungsflächen dem Hochwasser tunlichst entzogen werden.

Die Maiwaldgemarkungen sind vor Überflutung durch Hochwasser zu schützen.

In der Gemarkung Membrechtshofen sind vor allem die aus dem Rittgraben kommenden Flutwässer der Rench, welche die östlich vom Ort gelegenen wertvolleren Gemarkungsteile zu überfluten pflegen, zu allen Zeiten von der Gemarkung abzuhalten. Bei den übrigen Gemarkungsteilen ist wenigstens die Befreiung von den häufiger eintretenden kleineren und mittleren Hochwässern ins Auge zu fassen.

Für Freistett erscheint es geboten, den Zutritt von Renchflutwasser zum Galgenbach zu verhüten.

**Benützung des Renchwassers.** Bis jetzt wird das Wasser der Rench in weitem Umfang zu gewerblichen Zwecken und zur Bewässerung von Wiesen benützt.

Als gewerbliche Anlagen, die aus der noch unkorrigierten Rench ihre Triebkraft beziehen, sind zu nennen am Renchener Mühlbach: Hanfreibe der Schmidtheinrichplauelgenossenschaft Renchen; Mahlmühle von We. Stößer, Renchen; Stadtmühle von W. Berger, Renchen; Sägmühle von K. Riehl, Renchen; Lohmühle der Lohmühlengenossenschaft Renchen; Ölmühle von W. Steimel, Renchen; Hanfreibe der Blumenauplauelgenossenschaft Renchen; an der Rench: Mahlmühle von L. Kautz in Membrechtshofen.



Bewässerungseinrichtungen finden sich an der Rench unterhalb Erlach in größerer Zahl in den Gemarkungen Erlach, Renchen, Wagshurst, sowie in den Maiwaldgemarkungen. Es ist bekannt, daß das Renchwasser nach seiner Beschaffenheit zur Bewässerung von Wiesen sich sehr gut eignet. Der aus der Bewässerung bisher gezogene Vorteil wäre noch größer, wenn die Einrichtungen zur Bewässerung, die überall noch recht ursprünglich sind, zweckmäßiger und den Grundsätzen der Bewässerungstechnik entsprechender hergestellt wären. Insbesondere gilt dies auch von den Einrichtungen im Maiwald. Hier wird außerdem der Erfolg der Bewässerung vielfach geschmälert oder ganz vereitelt durch die im vorigen Abschnitt besprochenen Überschwemmungen und deren Folgewirkung (Versumpfung).

Ein umfangreiches Grabennetz in den Wiesengebieten des unteren Renchlaufes empfängt sein Wasser aus der Rench. Entnahmestellen für die Wiesenwässerung finden sich am Renchlauf: bei der Stadt Renchen etwa 150 m unterhalb der Landstraßenbrücke über die Rench für die linksseitigen Wiesen (Hurstgrabengebiet); kurz unterhalb der Renchen-Wagshurster Gemarkungsgrenze für die rechtsseitigen Wiesen (Rittgrabengebiet); bei Wagshurst geht nach rechts der Plauelbach ab, der den wertvollsten Wiesen der Gemarkung Wagshurst das Wasser zur Bewässerung liefert. Am unvollkommensten ist die Bewässerung unterhalb Wagshurst, wo noch überall über Bord gewässert wird, was natürlich nur bei höheren Wasserständen der

Rench geschehen kann, immerhin aber den Wiesen erheblichen Vorteil bringt. Auch die Bewässerung der Maiwaldwiesen ist bis jetzt aus dem gleichen Grunde nur bei höheren Wasserständen möglich.

Bei der Korrektur der Rench ist im Auge zu behalten, daß die bisherige Benützung des Renchwassers zu gewerblichen und landwirtschaftlichen Zwecken durch den neuen Zustand des Flußbettes nicht vermindert oder beeinträchtigt werden darf. Es soll im Gegenteil eine noch weitergehende Ausnützung der Wasserwelle angestrebt werden. Allerdings wird bei der gewerblichen Ausnützung eine Steigerung nicht wohl möglich sein, weil große Wasserkräfte wegen Gefällmangels nicht beschafft werden können und das Wasserbenützungsrecht größtenteils in den Händen der Wiesenbesitzer ruht. In einem Falle ist sogar eine Minderung der gewerblichen Betriebskraft beabsichtigt, indem ein Teil des dem Memprechtshofer Müller zustehenden Triebwassers — gegen entsprechende Entschädigung — dazu in Anspruch genommen werden soll, die umfangreiche Bewässerung der Maiwaldwiesen auch in wasserarmer Zeit mit dem erwünschten Erfolg betreiben zu können. Dagegen kann durch eine entsprechende Gestaltung der Korrekturanlage die Ausnützung des Renchwassers zur Wiesenbewässerung wesentlich verbessert und erweitert werden. Zur Erreichung dieses Zieles bedarf es selbstverständlich nicht bloß der Korrektur des Flußes, sondern auch der Verbesserung der zur Bindung und Entwässerung des Wiesengeländes dienenden Einrichtungen.

### Grundlagen der Renchkorrektion.

Für die unschädliche Ableitung der Hochwässer bestehen im allgemeinen zwei Möglichkeiten: entweder die Anlage eines neuen für die größten Hochwasser bemessenen Flußbettes in der ungefähren Richtung des alten Flußlaufes oder die Herstellung eines Flutkanals seitlich vom bisherigen Lauf. Wie schon weiter oben ausgeführt wurde, kann für die Renchkorrektion mit Rücksicht auf die Bedürfnisse des Maiwaldes nur die Anlage eines Flutkanals und zwar nicht bloß, wie schon in früheren Entwürfen beabsichtigt, von Erlach bis nach Wagshurst, sondern auf der ganzen Korrektionsstrecke von Erlach bis Memprechtshofen in Frage kommen. Da aber der Zweck der Korrektur nicht allein die Hochwasserableitung, sondern auch die bessere Aus-

nützung des Renchwassers, insbesondere zur Wiesenbewässerung bildet, so wird der alte Renchlauf beizubehalten sein, um weiterhin als Gewerbs- und Bewässerungskanal benützt werden zu können.

**Wahl der Zuglinie des Flutkanals.** Auch in früheren Entwürfen waren bereits Flutkanäle vorgesehen. So hatte der schon erwähnte Gerwigsche Entwurf von 1855 die Anlage eines bei Erlach beginnenden, westlich von der alten Rench der tiefsten Geländelage folgenden, bis nach Memprechtshofen sich ziehenden Flutkanals ins Auge gefaßt. In dieser natürlichen Mulde fließen bis jetzt alle linksseitigen Flutwässer der Rench ab, auch die schon weiter oben bei Mülten aus dem korrigierten Renchfluß austretenden und in den Stangenbach (Holchenbach)



gelangenden Wassermassen; ebenso die Wässer des Glimmenbaches und Querchbaches und die bei hohen Kinzigständen aus diesem Fluß in das Renchgebiet übertretenden Flutwässer. Alle diese wären im Flutkanal vereint abzuführen gewesen. Dadurch wäre aber ein so großes Flutbett erforderlich geworden, daß die Kosten der Anlage sich sehr hoch gestellt hätten, um so mehr als die Vergrößerung der abzuführenden Wassermengen gerade da eintritt, wo das natürliche Gelände ein kleineres Gefälle des Kanals und infolgedessen eine nochmalige Profilvergrößerung erfordert haben würde.

Diesen Nachteil vermeiden die späteren Entwürfe, die den Flutkanal nur zwischen Erlach und Wagshurst in Aussicht nehmen und bei Wagshurst zum alten Renchbett zurückkehren. Diese Entwürfe entsprechen auch mehr den Wünschen der Gemeinden, die den neuen Renchlauf mehr in der Nähe des bisherigen Laufes haben möchten. Andererseits aber läßt der Hurstgrabenkanal (Entwurf 1879) einen Hauptvorzug des Gerwigschen Entwurfs, daß nämlich der Flutkanal größtenteils durch Wald und minderwertige Wiesen zieht, vermissen, indem er durchweg ausgezeichnetes Acker- und Wiesengelände in Anspruch nimmt, wie es nur in der Nähe von Ortschaften, wo die Bewirtschaftung naturgemäß eine sorgfältigere ist, angetroffen wird. Abgesehen von der Kostenersparnis sollte aber auch darauf Bedacht genommen werden, daß solches Gelände der Landwirtschaft erhalten bleibt.

Noch eine andere Überlegung führt dazu, mit dem Flutkanal mehr von der Stadt Renchen wegzubleiben. Die Stadt muß gegen Hochwassergefahr so vollkommen wie nur möglich geschützt werden. Dies wäre aber kaum der Fall, wenn die Renchfluten in der Hurstgrabenmulde nur wenige Meter vom tiefgelegenen Ortsteil entfernt zwischen zwei Dämmen zusammengedrängt abgeleitet würden. Was würde sich ergeben, wenn der ortsseitige Damm bei einem Hochwasser bräche? Der Schaden in Renchen würde größer werden als jemals vor einer solchen Korrektur. Die austretenden Wassermassen könnten sich nicht mehr auf die große Fläche östlich der Landstraße ausbreiten, sondern müßten sich in geschlossener Masse durch die niedergelegenen Ortsteile drängen, wo die zu erwartenden Verheerungen unabsehbar wären.

Es fragt sich nun, ob sich für den Flutkanal eine Linie finden läßt, welche die Vorteile der beiden früheren Linien verbindet, ohne ihre Nachteile zu besitzen. Als eine solche kann die in der Planbeilage

Blatt 1 ersichtliche Linie (rot ausgezogen) bezeichnet werden, welche zwischen der Gerwigschen und der Hurstgrabenlinie die Mitte hält. Da sie billiges Gelände benützen soll, läuft sie möglichst gestreckt nach der Südostecke des Renchener Allmendwaldes Mührig hin und fällt deshalb auf der obersten Strecke von Erlach bis zur Landstraße mit der Gerwigschen Linie zusammen. Um nun nicht, wie diese letztere, den Glimmenbach, Holchenbach usw. aufnehmen zu müssen, hält sie sich in der Fortsetzung möglichst am Nordostrand des ebengenannten Waldes und wendet sich alsdann der Südostecke des Rheinbischofsheimer Waldes zu, dessen Ostgrenze sie weiterhin verfolgt. Von der Nordostecke des Rheinbischofsheimer Waldes aus zieht sie in gestrecktem Lauf durch Wiesen, Äcker und Wald zur Südwestecke des Freistetters Waldes »Schildbrettshurst«, an dessen Westgrenze sie dann entlang läuft. Bei Membrechtshofen durchbricht sie die Landstraße und vereinigt sich kurz unterhalb mit dem alten im Jahre 1859 korrigierten Renchlauf.

Die Wahl der vorbeschriebenen Flutkanallinie erscheint in erster Reihe günstig für die Hauptaufgabe der Korrektur, die Vermeidung der Hochwasserschäden; vor allem bietet sie in dieser Hinsicht größere Sicherheit als die früheren Entwürfe, mit Ausnahme des Gerwigschen. Denn maßgebend hierfür ist die Stelle der Wasserteilung. Im vorliegenden Entwurf ist diese, wie im Gerwigschen, unmittelbar unterhalb des Ortes Erlach angenommen, statt wie in den übrigen Entwürfen erst unterhalb des Hennenteichwehres (etwa 500 m oberhalb Renchen). Zweifellos verdient aber die erstere Stelle den Vorzug, zunächst schon deshalb, weil sie näher bei dem bewohnten Ort liegt und daher besser überwacht werden kann. Sodann aber ist wichtig, daß nicht die gesamte Hochwassermenge im neuen Renchbett geschlossen bis nahe an die Stadt Renchen geführt wird, daß vielmehr die Ableitung der Hochflut schon weiter oberhalb geschieht. Ein ortsseitiger Dammbruch würde bei der gewählten Zuglinie des Flutkanals nie solche Verheerungen anrichten können wie bei der Hurstgrabenlinie. Sollte ein solcher vorkommen, so würde zunächst die Hauptwassermasse in der Richtung des Flutkanals selbst in der von diesem verfolgten Mulde abfließen. Was hier keinen Abfluß finden kann, würde von der benachbarten Mulde des Hurstgrabens aufgenommen werden, und erst der Überschub, jedenfalls nur ein kleiner Teil, würde der Stadt zulaufen. Eine ähnliche Sicherheit der gewählten Linie findet sich auch



noch nach Durchquerung der Landstraße und der Bahn. Gegen Westen zu läuft überall etwa parallel mit der Korrektionslinie die Mulde des Glimmen-, Holchen- und Querchbaches, welche etwaige Wassermassen unschädlich oder doch nur wenig nachteilig für die Ortschaften im Westen weiterleiten würde. Gegen Osten zu steigt das Gelände fast an allen Stellen an, so daß sich die Wassermassen nicht weit ausbreiten und jedenfalls keinen nennenswerten Schaden anrichten könnten.

In zweiter Reihe ist die gewählte Zugslinie aber auch für die bessere Ausnützung des Renchwassers günstig, da der Kanal abseits von den zu bewässernden Wiesen liegen und die Einrichtungen zur Ent- und Bewässerung in keiner Weise stören wird. Und nicht zum wenigsten erscheint die Linie endlich deshalb vorteilhaft, weil kein oder doch nur wenig wertvolles Gelände von dem Kanal beansprucht wird. Er durchzieht meistens Wald; die durchschnittenen Wiesen sind größtenteils sauer und deshalb minderwertig; nur unmittelbar bei Erlach wird auf eine kurze Strecke wertvolles Wiesengelände berührt.

**Voll- oder Teilkorrektion.** Um die Abmessungen des Flutkanalbettes bestimmen zu können, müssen die in der Rench zu erwartenden größten Hochwassermengen bekannt sein. Außerdem muß festgestellt sein, welcher Teil des Wassers in Hinkunft dem alten Renchlauf zukommen soll.

Der eingedeichte Renchquerschnitt ist von Oberkirch abwärts so eingerichtet, daß das Flußbett 300 cbm.sek. Hochwasser zu fassen vermag. So groß wurden bei den Korrekturen der 1850er Jahre die stärksten Hochwässer der Rench auf Grund von Beobachtungen und Berechnungen ermittelt. Auch bei dem Hochwasser vom Jahre 1896, dem größten seit 1851, dürfte die Rench diese Wassermenge abgeführt haben. Der für 300 cbm erforderliche Flußquerschnitt ist seinerzeit bis an das Ende der Korrektion, also bis zum Ortsende von Erlach durchgeführt worden, obwohl  $3\frac{1}{2}$  km oberhalb Erlach etwa 80 cbm durch das Wehr bei Müllen dem Stangenbach überwiesen werden, der dieses Flutwasser in die früher genannte Niederung bei Rheinbischofsheim ableitet. Der Stangenbach hat die Bedeutung eines Entlastungskanals, der bestimmungsgemäß jeweils etwa ein Drittel des Renchhochwassers aufzunehmen hat. Wenn gleichwohl der volle Hochwasserquerschnitt bis nach Erlach durchgeführt worden ist, so geschah dies aus Vorsicht, weil unterhalb des Müllener Wehres die Orte Stadelhofen und Erlach

liegen und weil man mit einem Versagen der Verteilvorrichtung am Einlauf in den Stangenbach glaubte rechnen zu sollen. Allerdings würden diese Orte der schwersten Hochwassergefahr preisgegeben sein, wenn infolge eines derartigen Ereignisses größere Wassermassen im geschlossenen Lauf herabkämen, als solche das Flußbett innerhalb der Ortschaften zu fassen vermöchte. Allein die bisherige Erfahrung hat gezeigt, daß diese Gefahr nicht zu befürchten ist, daß vielmehr die Wasserteilung am Müllener Wehr regelmäßig und sicher vor sich geht. Ein Versagen ist auch nach der Art dieser Einrichtung kaum möglich; der linksseitige Hochwasserdamm ist durch eine nicht verschließbare Öffnung unterbrochen, durch welche das Wasser jederzeit, sobald es das Vorland innerhalb der Dämme überflutet, zum Teil austreten muß. Somit braucht unterhalb des Müllener Wehres nur mit einer Höchstwassermenge von  $300 - 80 = 220$  cbm.sek. gerechnet zu werden. Für die Fortsetzung der Korrektion von Erlach abwärts soll denn auch diese Ziffer der Berechnung des neuen Wasserlaufes zugrund gelegt werden.

Nach dem Vorstehenden muß der von Erlach abgehende Flutkanal diejenige Wassermenge zu fassen imstande sein, welche übrig bleibt, wenn von 220 cbm die dem alten Renchlauf zu belassende Wassermenge in Abzug gebracht wird. Diese Wassermenge richtet sich lediglich nach der zukünftigen Bestimmung des alten Renchlaufes als Gewerbs- und Bewässerungskanal. Denn für eine wirksame Unterstützung der Hochwasserableitung kommt das alte Renchbett wegen seiner geringen Leistungsfähigkeit nicht in Betracht; während durch die Stadt Renchen und die Eisenbahn noch 100 cbm.sek. abzufließen vermögen, vermindert sich das Fassungsvermögen bis zum Ort Wagshurst auf 30 cbm.sek. und bis zum Maiwald gar auf 10 cbm.sek. Die Untersuchungen über die Maiwaldkultur haben nun — was in dem zweiten Teil dieser Denkschrift noch näher erläutert werden soll — ergeben, daß für die düngende Bewässerung der Maiwaldwiesen 20 cbm.sek. Renchwasser vorzubehalten sind; da außerdem für die Wiesen zwischen Renchen und dem Maiwald weitere 10 cbm.sek. erforderlich werden, so sollen dem Renchlauf beim Abgang des Flutkanals bis zu 30 cbm.sek. belassen werden; für die Triebwerke an der Rench ist diese Wassermenge überreichlich. Für den Flutkanal wird hiernach eine Höchstwassermenge von  $220 - 30 = 190$  cbm.sek. zu rechnen sein. Wird der Flutkanal auf diese Wassermenge eingerichtet



und werden dem alten Renchlauf 30 cbm.sek. bei Erlach zugewiesen, so sind Ausuferungen und Überschwemmungen auch bei den stärksten Renchhochwässern nicht mehr zu erwarten.

Es muß aber nun die Frage aufgeworfen werden, ob bei einer flußbaulichen Anlage, die — abgesehen von der Sicherung der Stadt Renchen und des Ortes Wagshurst — lediglich zu Landeskulturzwecken unternommen wird, die Abwendung aller und jeder Geländeüberschwemmung in der Tat als erstrebenswertes Ziel zu gelten hat, oder ob nicht Überschwemmungen in mäßigem Umfange belassen und dadurch die Kosten der Flußkorrektion vermindert werden können. Es kommt hierbei zunächst in Betracht, daß die Schaffung großer Flutbette einen bedeutenden Kostenaufwand erfordert, der vielleicht das Meliorationsunternehmen allzu schwer belasten und dessen Wirtschaftlichkeit in Frage stellen würde. Zum andern ist nicht zu vergessen, daß Geländeüberschwemmungen nicht immer und nicht überall schädlich sind, sondern daß sie in vielen Fällen ohne Schaden vorübergehen und sogar Nutzen bringen können, insbesondere durch Ablagerung feinen mit Dungstoffen beladenen Flußschlammes. Es ist deshalb bei Flußkorrekturen, welche ganz oder — wie bei dem vorwüflichen Unternehmen — doch zu einem erheblichen Teil dem Landeskulturzweck dienen sollen, jeweils zu prüfen, ob nach den örtlichen Verhältnissen des Flußgebietes die Abführung des vollen Hochwassers im geschlossenen Lauf oder aber eine andere Behandlung des zu korrigierenden Gewässers dem Gesamtzweck am besten dient. Statt der Schaffung eines eingedeichten Flußbettes, das die größten Hochwässer zu fassen vermag — sogen. Vollkorrektion —, kann möglicherweise auch eine Teilkorrektion genügen, bei der nur die häufiger eintretenden kleineren oder auch mittleren Hochwässer im Flutbett geschlossen abgeführt werden, während bei den seltener vorkommenden großen Hochwässern der Übertritt einer bestimmten Wassermenge über die Ufer und auf das Gelände auch weiterhin gestattet wird. Eine derartige Ausführungsweise ist jedenfalls billiger als die Vollkorrektion, und es ist sehr wohl denkbar, daß die Ersparnis an Korrektionskosten den nur selten eintretenden Schaden größerer Hochwässer ausgleicht oder gar überwiegt.

Im vorliegenden Falle liegen die Verhältnisse in der Tat so, daß eine Vollkorrektion nur für einen Teil des zu korrigierenden Flußlaufes, nämlich für die obere Flußstrecke von Erlach bis zur Eisenbahn, angezeigt ist, wogegen für die Flußstrecke von der

Eisenbahn abwärts bis Memprechtshofen eine Teilkorrektion dem Zweck vollkommen genügt und dabei eine erhebliche Ersparnis erzielen läßt. Dies ist in folgendem begründet:

Einen vollständigen Hochwasserschutz und die Vermeidung von Wasseraustritten aus dem Flußbett bei jeglichem Hochwasser verlangt die Sicherheit der Stadt Renchen und außerdem auch der Schutz des wertvollen landwirtschaftlichen Geländes im obern Teil dieser Gemarkung und in der Gemarkung Erlach, welches bei Hochwasser vielfach mit Sand und Kies überschüttet oder in anderer Weise beschädigt wird. Außerdem dient die Vollkorrektion auch der Sicherung von Landstraße und Eisenbahn. Darum ist der Querschnitt des Flutkanals auf der Strecke von Erlach bis zur Eisenbahn für die oben berechnete größte Hochwassermenge von 190 cbm.sek. einzurichten. Die dem alten Renchbett zu überweisenden 30 cbm.sek. gefahrlos durch den unteren Gemarkungsteil von Erlach, sowie durch die Stadt Renchen und bis unterhalb der Eisenbahn abzuführen, ist dieses Bett ohne weiteres instand (nach den früheren Ausführungen haben auf dieser Strecke sogar 100 cbm im alten Flußlauf Raum). Der Überschwemmungsgefahr wäre somit in dem genannten Gebiet durch eine solche Ausführungsweise abgeholfen, soweit dies nach menschlichem Ermessen überhaupt möglich ist.

Anders liegen die Verhältnisse in dem Flußgebiet unterhalb der Eisenbahn. Hier befinden sich ausgedehnte Waldungen, die in einem langen Streifen auf dem linken Renchufer von Renchen bis Memprechtshofen sich hinziehen. Sie bilden eine dem Flußlauf folgende Mulde und demgemäß ein natürliches Flutbett, das die aus der Rench zwischen Erlach und dem Maiwald ausgetretenen Wassermassen sammelt und teils gegen Rheinbischofsheim, teils gegen Memprechtshofen ableitet. Dieses natürliche Überflutungsgebiet durch Herstellung eines die größten Hochwassermengen fassenden Flutkanals von jeglichem Wasserübertritt auch bei den stärksten Anschwellungen des Flusses zu befreien, dazu liegt kein genügender Grund vor. Das fragliche Gebiet hat, weil beinahe durchweg bewaldet, von der Überflutung nur wenig Schaden, ja es würde nach sachverständigem Urteil eine vollständige Beseitigung der Überflutungen für den Wald von Nachteil sein. Es liegen in dieser Beziehung zwei Gutachten der Großh. Forstbehörde vor: eines vom Forstamt Renchen vom 27. März 1906, das andere vom Forstamt Rheinbischofsheim vom gleichen



Tag (Textanlagen 1 und 1a). Das Forstamt Renchen, dem der größere Teil der in Frage kommenden Waldungen untersteht (124 ha Gemeindefeld und 282 ha Domänenwald im »Mühlig«), ist der Ansicht, daß der Nutzen der Überschwemmungen durch Ablagerung von fruchtbarem Schlamm größer sei als der Schaden, der durch Beschädigung von Wegen und Brücken, durch Wegschwemmen von Laub und Hemmung des Wirtschaftsbetriebs eintreten könne, und daß eine Korrektur der Rench, durch welche die Überschwemmungen aufhören, für den Wald nicht von Vorteil sein würde; auch die Absenkung des Grundwassers (als Folge eines tief eingeschnittenen Flutprofils bei Ausführung der Vollkorrektur) wird als durchaus schädlich für den Wald bezeichnet. Günstig für die Vollkorrektur spricht sich das Forstamt Rheinbischofsheim aus, das 200 ha Gemeindefeld und 80 ha Staatswald im Überschwemmungsgebiet der Rench zu bewirtschaften hat. Es ist der Ansicht, daß diese Waldungen an Wasserüberschuß leiden und durch eine Entwässerung gewinnen würden. Der Widerspruch der beiden Gutachten findet in der Lage der betreffenden Waldgebiete seine Erklärung: die Rheinbischofsheimer Waldflächen liegen tiefer und sind deswegen von Natur aus feuchter als jene von Renchen; außerdem kommen in den unteren Waldgebieten viel größere Mengen Flutwasser zusammen als weiter oben. Im Zusammenhang weisen die beiden Gutachten jedoch darauf hin, daß zwar eine Verminderung der Überflutungen im Interesse des Waldes erwünscht ist, daß aber die Überschwemmungen nicht ganz beseitigt werden sollen.

Dieser Forderung kann durch eine entsprechende Gestaltung des Flutkanals ganz wohl entsprochen werden; man braucht nur dafür zu sorgen, daß in Zukunft bloß die kleinen und mittleren Hochwässer, die bis jetzt die größte Zahl von Überschwemmungen verursacht haben, im geschlossenen Bett des Flutkanals abgeführt werden, wogegen den größeren, seltener eintretenden Hochwässern zu einem Teil gestattet wird, das Bett zu überschreiten und sich in die Waldungen zu ergießen. In dieser Weise ist der untere Teil des Flutkanals, von der Eisenbahn abwärts, im Entwurf behandelt. Bis zur Eisenbahn herab und durch den Bahnkörper führt der Kanal die volle ihm weiter oben zugewiesene Hochwassermenge. Unterhalb der Eisenbahn tritt alsdann ein Teil des Wassers aus dem Flutkanal nach links auf das Gelände über; damit der Austritt

nicht zu plötzlich und zu gewaltsam erfolge, sind auf eine Entfernung von 3 km abwärts vom Bahndamm 4 seitliche Überläufe im linksseitigen Damm des Flutkanals vorgesehen, die einen bestimmten Teil des Wassers nach und nach an den Wald abgeben.

Die Überläufe treten erst dann in Tätigkeit, wenn die einem mittleren Renchhochwasser entsprechende Durchflußmenge überschritten ist; kleine und mittlere Hochwässer des Flusses vermögen darum eine Überschwemmung in Zukunft überhaupt nicht mehr herbeizuführen. Die Überflutungen des Waldes werden dadurch zunächst der Zahl nach erheblich vermindert. Außerdem wird aber auch die bei den einzelnen Hochwässern seitlich austretende Wassermenge bedeutend verringert; denn in Zukunft wird nur immer der Überschuß über die mittlere Hochwassermenge der Rench über die Ufer des Flutkanals austreten, während bisher jedesmal nahezu die ganze aus dem Gebirge herabkommende Wassermasse in das Gelände übertreten mußte.

Es fragt sich nun weiter, welche Wassermengen einem kleinen und mittleren, welche einem großen Hochwasser der Rench entsprechen. Erst wenn diese Zahlen bekannt sind, ist man in der Lage, die Überlaufeinrichtungen und die Größe des Flutkanalbettes unterhalb dieser Entlastungsstellen zu bemessen.

In der Textanlage 2 finden sich die jährlichen Höchstwasserstände am Oberkircher Pegel und die zugehörigen Höchstwassermengen der 26jährigen Periode 1882—1907 zusammengestellt. Hieraus ist ersichtlich, daß in keinem Jahr der Höchstwasserstand unter 10 cbm.sek. blieb. Da aber beim heutigen Zustand des Renchbettes Wasseraustritte schon beginnen, wenn der Fluß nur 10 cbm führt, so folgt, daß kein Jahr des obigen Zeitabschnittes ohne Überschwemmung des Ufergeländes geblieben ist. Höchstwassermengen bis 70 cbm.sek. kamen in 26 Jahren 12 mal, solche von 70 bis 130 cbm.sek. 7 mal und Wassermengen von über 130 cbm gleichfalls 7 mal vor (im Jahre 1896 300 cbm). Man kann als kleine Hochwasser jene bis 70 cbm.sek., durchschnittlich alle 2 Jahre vorkommend, als mittlere jene von 70 bis 130 cbm.sek., alle 4 Jahre vorkommend, und als große jene von über 130 cbm.sek., im Durchschnitt ebenfalls alle 4 Jahre vorkommend, bezeichnen.

Da nun in Zukunft Überflutungen nicht mehr eintreten sollen, ehe das mittlere Hochwasser der Rench (130 cbm) überschritten ist, und da dem alten



Renchlauf nach dem früher Gesagten 30 cbm verbleiben sollen, so fällt dem Unterlauf des Flutkanals die Aufgabe zu, noch  $130 - 30 = 100$  cbm.sek. im geschlossenen Bett abzuführen. Von Erlach herab führt beim größten Hochwasser der Flutkanal nach den früheren Ausführungen 190 cbm.sek. bis zur Eisenbahn; folglich muß er unterhalb der Eisenbahn durch die vier Überläufe nach und nach  $190 - 100 = 90$  cbm.sek. seitlich abgeben.

Eine weitere Änderung des Fassungsvermögens tritt nun aber bei der Bannfurter Brücke — Kilometer 9,4 — ein. Wie nämlich oben gesagt wurde, sollen dem alten Renchlauf bei Erlach bis zu 30 cbm.sek. Wasser überwiesen werden. Diese Wassermenge vermag die Rench, deren Bett sich nach abwärts immer mehr verengt, jedoch nur bis unterhalb Wagshurst zu führen; weiter unten im Maiwald finden im jetzigen Flußlauf nur noch 10 cbm.sek. Raum. Folglich müßte, um die obige Wassermenge in den Zeiten, wo die Wässerung ruht und das Wasser nicht durch die Wässerungskanäle zum Abfluß kommt, im alten Renchlauf durch den Maiwald leiten zu können, dieser Lauf auf das dreifache Fassungsvermögen erweitert werden, was bei dem ungeordneten Zustand des Flusses eine förmliche Korrektur und erhebliche Kosten erfordern würde. Dies würde sich aber durch den Zweck des Unternehmens nicht rechtfertigen lassen. Es erübrigt somit nur, den größten Teil des bei Anschwellungen der Rench im alten Lauf herabkommenden Wassers dem Renchbett wieder zu entziehen und seitlich abzuleiten. Dies geschieht am besten bei der Bannfurter Brücke, wo der Flutkanal sich der alten Rench auf etwa 100 m nähert. Hier soll zwischen der Rench und dem Flutkanal ein Verbindungskanal mit einer Einlaßschleuse hergestellt werden, der in den Nichtwässerzeiten alles Wasser, was nicht für den Betrieb der Memprechtshofer Mühle gebraucht wird (der Bedarf beträgt nur 1,5 cbm), aus der Rench in den Flutkanal überzuleiten hat. Somit muß der Flutkanal von der Bannfurter Brücke ab imstande sein, in runder Zahl  $100 + 30 = 130$  cbm.sek. abzuleiten. Es wird hierbei nur noch notwendig, eine kurze zu enge Strecke des jetzigen Renchlaufs oberhalb der Bannfurter Brücke auf 30 cbm Fassungsvermögen zu erweitern, was keine großen Kosten verursacht.

Es kann die Frage aufgeworfen werden, ob es sich nicht zur Kostenverminderung empfehlen würde, die aus der alten Rench in den Flutkanal übergeleiteten 30 cbm durch einen Überlauf am linken Kanal-damm sogleich wieder in das Gelände abzugeben,

um das Fassungsvermögen des Flutkanals nicht vergrößern zu müssen. Der Entwurf sieht jedoch hiervon ab, um die Rheinbischofsheimer Waldungen nicht zu stark zu belasten, und rechnet endgültig mit folgenden Hochwassermengen.

Die Rench bringt als größtes Hochwasser von Oberkirch herab 300 cbm.sek. Hiervon gehen beim Müllener Wehr an den Stangenbach 80 cbm.sek. ab, so daß der Rench bis Erlach noch 220 cbm.sek. verbleiben. Bei Erlach wird das Wasser weiter geteilt: 30 cbm.sek. werden dem alten Renchlauf überwiesen und 190 cbm.sek. nimmt der Flutkanal auf und führt sie bis unterhalb des Eisenbahndammes. Von hier ab verengt sich der Flutkanal allmählich und gibt auf einer 3 km langen Strecke durch 4 Überläufe im linken Kanal-damm nach und nach 90 cbm.sek. ab, so daß ihm vom untersten Überlauf ab noch 100 cbm.sek. verbleiben. Bei der Bannfurter Brücke kommt ihm aus der alten Rench zeitweise wieder Wasser zu und er muß von hier ab 130 cbm.sek. abführen können.

Überblickt man die Wirkungen dieser Teilkorrektur, so ist zunächst hervorzuheben, daß durch die Verminderung der Abflußmenge des Flutkanals eine erhebliche Kostenersparnis erzielt wird, die für das Zustandekommen des Unternehmens von wesentlicher Bedeutung ist.

Was im weiteren die Wirkung auf die Ableitung des Renchhochwassers anbelangt, so werden allerdings die Gebiete unterhalb der Eisenbahn nicht vollständig vom Hochwasser befreit. Allein es geht aus den oben angeführten Zahlen doch zweifellos hervor, daß die im Überschwemmungsgebiet gelegenen Waldungen, insbesondere die Rheinbischofsheimer Waldgebiete, einen sehr erheblichen Nutzen aus der Korrektur ziehen werden. Erstens tritt eine Überschwemmung, statt wie bisher alljährlich, in Zukunft nur durchschnittlich alle 4 Jahre ein. Zum weiteren aber wird bei einem Hochwasser von beispielsweise 200 cbm.sek. in Zukunft nur der Überschuß über 130 cbm, also eine Menge von 70 cbm.sek. dem Wald zugewiesen, während bisher schon der Überschuß über 10 cbm, also eine Menge von 190 cbm.sek. oder beinahe das Dreifache an Flutwasser dem Wald zugeflossen ist; dabei wird die Flutwassermenge noch weiter dadurch vermindert, daß der Übertritt über das Ufer, wenn er erst von 90 cbm.sek. an erfolgt, naturgemäß erheblich später beginnt und kürzer dauert, als wenn er schon bei 10 cbm.sek. beginnt. Die Überschwemmungen werden hiernach auf einen Bruchteil vermindert und



es darf mit Sicherheit darauf gerechnet werden, daß diese Verminderung den unteren Waldungen, die nach dem forstlichen Gutachten an übermäßiger Nässe leiden, einen sehr erheblichen Nutzen bringen wird. Andererseits ist auch dem Wasserbedürfnis der oberen Waldungen Rechnung getragen. Sollte übrigens — was aus dem Gutachten des Forstamts Renchen geschlossen werden könnte — dieses Wasserbedürfnis durch die nur alle 4 Jahre eintretenden Überflutungen nicht mehr ausreichend befriedigt sein, so wäre es ein Leichtes, diesen Waldungen auch bei kleineren Hochwässern, also in kürzeren Zwischenräumen, Wasser aus dem Flutkanal durch Anbringung von Schleusen zuzuführen.

Dabei mag auch noch angeführt werden, daß eine Befürchtung wegen schädlicher Absenkung des Grundwasserspiegels, wie sie im Gutachten des Forstamts Renchen zum Ausdruck kommt, bei der Art der Ausführung des Flutkanals nicht begründet ist. Denn es wurde beim Kanalentwurf ganz besonders darauf Bedacht genommen, das Kanalbett nicht zu tief in das Gelände einzuschneiden, weil hiervon nicht bloß für die oberen Waldungen, sondern auch für die vom Kanal durchschnittenen wertvollen Wiesen der Gemarkung Erlach und nicht minder für die unterhalb Renchen zwischen Flutkanal und Rench gelegenen Wiesen Nachteil durch Austrocknung zu befürchten wäre. Die Kanalsole soll demgemäß nicht mehr als 1,0 bis 1,2 m unter die mittlere Geländehöhe zu liegen kommen; nur in der Nähe der Eisenbahn muß wegen der tiefen Lage des Bahnkörpers dieses Maß auf 1,6 bis 1,8 m vergrößert werden. Von einer wesentlichen Absenkung des Grundwasserstandes kann hierbei nicht die Rede sein, die natürliche Feuchtigkeit wird dem Boden somit erhalten bleiben.

Im Überschwemmungsbereich des Flutkanals liegt ferner zwischen dem Renchener und dem Rheinbischofsheimer Wald ein ziemlich versumpftes Wiesengebiet »Hafenloch« und »Im Holchen«. Auch diesem wird — gleichwie dem Wald — die Verminderung der Überschwemmungen zugute kommen. Eine gänzliche Befreiung vom Flutwasser der Rench wird allerdings nicht erreicht; sie wäre übrigens schon deshalb unmöglich, weil die Wiesen vom Holchenbach durchschnitten sind, der nach dem früher Gesagten das schon beim Müllener Wehr ausgetretene Renchhochwasser hierher bringt.

Was endlich die Stadt Rheinbischofsheim anbelangt, so treten hier, wie oben angeführt, Belästigungen durch Renchhochwasser jeweils dann

ein, wenn die in den Gemarkungen Erlach und Renchen ausgeschütteten Wassermassen zu groß sind, um in den Durchlässen der Kreisstraße von Wagshurst nach Rheinbischofsheim vollständigen Abfluß in nördlicher Richtung zum Rheinbischofsheimer Wald finden zu können. Da durch die Anlage des Flutkanals die künftig austretenden Wassermengen sich erheblich vermindern, wird es möglich werden, die Flutwässer unter Schonung der Stadt vollständig dem Rheinbischofsheimer Wald zuzuleiten. Zu dem Zweck soll in der tiefsten Geländelage an der Kreisstraße noch ein größerer Flutdurchlaß hergestellt werden. Die Folge wird sein, daß von den unterhalb Renchen austretenden Flutwässern die Stadt Rheinbischofsheim in Zukunft nicht mehr belästigt wird. Allerdings können die aus dem oberen Renchlauf beim Müllener Wehr austretenden, im Stangenbach (Holchenbach) herabkommenden Flutwässer von der Stadt nicht abgewendet werden; doch treten derart hohe Renchwasserstände nur sehr selten ein.

Ähnlich wie Rheinbischofsheim wird auch Neufreistett durch die Anlage des Flutkanals vom Hochwasseraustritt entlastet werden.

Die vorstehenden Ausführungen dürften die Berechtigung einer Teilkorrektion für den abwärts der Eisenbahn gelegenen Teil des Flutkanals hinreichend erweisen. Denn es werden durch sie nicht bloß namhafte Kosten erspart, sondern auch Nachteile abgewendet, die mit einer Vollkorrektion für die entlang der Rench gelegenen Wiesen und Waldungen durch Beseitigung der Überschwemmungen und Absenkung des Grundwassers verbunden wären. Da im übrigen die von einer Korrektion zu erwartenden Vorteile für das Ufergelände und die im Überschwemmungsgebiet gelegenen Ortschaften durch die Teilkorrektion in durchaus befriedigender Weise zu erreichen sind, steht es wohl außer Zweifel, daß die Teilkorrektion vor der Vollkorrektion den Vorzug verdient.

Es bleibt nun noch die Frage, in welcher Weise das überschwemmte Gelände, das sich in Zukunft auf das linke Renchufer beschränkt, von den ausgetretenen Wassermassen wieder befreit wird. Nach den bei den bisherigen Überschwemmungen gemachten Wahrnehmungen wird sich der Abfluß aus dem Überschwemmungsgebiet folgendermaßen vollziehen:

Was durch die Überläufe des Flutkanals unterhalb der Eisenbahn austritt, gelangt zunächst in die Mulde des Glimmenbaches, durchfließt den Mührig



wald und die Wiesen im Hafenloch und tritt unter der Kreisstraße Waghurst-Rheinbischofsheim hindurch in den Rheinbischofsheimer Wald. Ein Teil zieht hier dem linksseitigen Flutkanaldamm entlang, der größere Teil wird sich dem Westen des Rheinbischofsheimer Waldes zuwenden und in den zahlreichen Waldgräben seinen natürlichen Abfluß nach dem Querbach finden. Im Norden des Rheinbischofsheimer Waldes, im Wiesgewann Seematten der Gemarkung Freistett, verläuft etwa quer zum Seegraben und Querbach eine Mulde. Diese wird auch die dem linken Flutkanaldamm entlang ziehenden Wassermassen dem Querbach zuführen, so daß in Höhe des Freistetter Feldgewannes »Hurst« alles Hochwasser in diesem Bach zum Abfluß kommt. Falls das vorhandene Profil die ankommenden Wassermengen nicht vollständig zu fassen vermag, werden die anstoßenden Wiesen, die fast wertlos sind, unter Wasser gesetzt; dies betrifft aber nur einen schmalen Streifen entlang dem Bach, der hier selbst in einer ausgesprochenen Mulde hinzieht. Im Norden des Gewanns „Hurst“ tritt der Flutkanal in diese Querbachmulde ein und es könnte hier

das Querbachwasser dem Kanal übergeben werden. Hiervon soll jedoch Umgang genommen und der Querbach für sich entlang dem linken Kanaldamm weitergeleitet werden. Wollte man nämlich den Querbach schon hier in den Flutkanal einführen, so würde dies Schwierigkeiten durch Rückstau begegnen, die sich nicht bieten, wenn die Einleitung erst bei Memprechtshofen in der Rheinniederung (unterhalb des Absturzes bei Kilometer 14) erfolgt. Die Entwässerung der tiefliegenden Benzmatten und der Querbachmulde ist im letzteren Falle bei jedem Wasserstand des Flutkanals ohne Anstand möglich, weil ein Rückstau aus dem gefüllten Flutkanal nur auf eine kurze Strecke im Querbach selbst sich bemerkbar machen, dagegen die Höhe des anstoßenden Geländes nicht erreichen wird.

Es ergibt sich aus dem Vorstehenden, daß auch der Abfluß der bei Ausführung der Teilkorrektion noch in das Ufergelände eintretenden Hochwassermassen unbehindert vor sich gehen kann und daß die Anlage des Flutkanals hierin nachteilige Änderungen gegenüber dem bisherigen Zustand nicht bewirkt.

### Der Flutkanalentwurf im einzelnen.

Erste Teilstrecke von Erlach bis zum ersten Überlauf.

(Kilometer 0,200—2,900.)

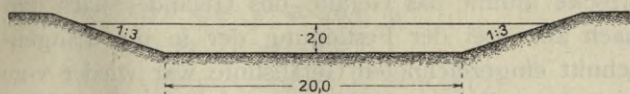
**Längenschnitt** (Planbeilage Blatt 2). Beim Abgang des Flutkanals von der Rench — bei der Gemeindegewegbrücke am Ortsende von Erlach — hat die Rench bei vollem Hochwasser (220 cbm. sek.) eine Wassertiefe von 2,7 m und der Hochwasserspiegel liegt auf der Höhe 154,088 + N.N. Diese Wasserspiegelhöhe muß auch für den Flutkanal eingehalten werden. Da aber der letztere aus später zu erörternden Gründen nur 2 m Wassertiefe beim größten Hochwasser erhält, so liegt seine Sohle beim Abgang von der Rench um 0,7 m höher als die Renchsohle und es entsteht mithin gegen den Flutkanal eine Stufe von dieser Höhe. Die Schwellenhöhe auf der Eisenbahnbrücke beträgt im Mittel 144,800 + N.N. Wenn angenommen wird, daß für die Konstruktionshöhe und den erforderlichen freibleibenden Raum vom Wasserspiegel bis zur Konstruktionsunterkante das Maß von 1,20 m genügt, so kommt der Kanalwasserspiegel auf 144,800 — 1,20 = 143,600 + N.N. zu liegen. Hiernach ergibt sich

vom Kanal Anfang bis zur Bahn ein Spiegelgefälle von 10,488 m oder bei einer Länge von 2435 m ein relatives Gefälle 1 : 232 (= 0,00431).

**Querschnitt.** Wie aus dem Längenschnitt zu ersehen, liegt die oben bezeichnete Wasserspiegelinie nur etwa 0,5 m über dem Gelände. Infolgedessen ist es unmöglich, einen Querschnitt zu finden, bei dem eine annähernde Massenausgleichung zu erwarten wäre; vielmehr ist, wie auch die Versuchsrechnungen ergeben haben, ein Massenüberschuß unvermeidlich. Um diesen möglichst klein zu gestalten, hätte man ein Profil zu wählen, das bei verhältnismäßig kleinster Querschnittsfläche zugleich das hydraulisch vorteilhafteste wäre. Ein derartiges Profil läßt sich aber im vorliegenden Falle nicht empfehlen; denn seine Sohle müßte so tief (etwa 3,5 m) eingeschnitten werden, daß eine allzustarke Austrocknung des benachbarten, aus Wiese und Wald bestehenden Geländes die Folge wäre. Um dies zu vermeiden, wurde ein Querschnitt mit 2,0 m Wassertiefe angenommen. Die Sohle kommt damit auf den Wiesen etwa 1,3 bis 1,5 m, im Walde 1,0 bis 1,2 m unter Gelände zu liegen, was noch unbedenklich zugelassen werden kann. Eine Sicherung

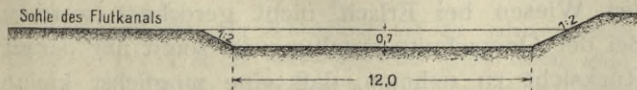


der Sohle und des Böschungsfußes gegen Hochwasserangriff — wenn auch in einfacher Form — erscheint hierbei ratsam. Es ist deshalb vorgesehen, daß die Kanalsohle mit einer fortlaufenden Abdeckung von grobem Geröll versehen wird, und daß die Böschungsfüße durch Granitpflaster befestigt werden. Da die Böschungen bei dem Umstande, daß sie nur selten unter Wasser gesetzt werden, auch fernerhin dem Graswuchs dienen können, sollen sie so flach angelegt werden, daß eine Aberntung noch leicht möglich wird; es ist dies erfahrungsgemäß der Fall bei dreifachem Böschungsverhältnis. Darnach muß die Sohle eine Breite von 20 m erhalten, damit das Profil etwa 190 cbm abzuführen vermag. Es wird alsdann:



$$\begin{aligned}
 F &= 52,0 \text{ qm}; \quad \beta = 32,65 \text{ m} \\
 r &= 1,59 \text{ m}; \quad \sqrt{r} = 1,26 \\
 i &= 1:232 = 0,00431; \quad \sqrt{i} = 0,0657 \\
 c &= 43,3 \text{ (nach Ganguillet-Kutter, für } n = 0,025) \\
 v &= 3,58 \text{ m}; \quad Q = \text{rd. } 190 \text{ cbm.}
 \end{aligned}$$

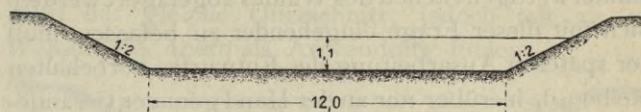
**Wasserteilvorrichtung bei Erlach.** Bei einer Wassertiefe von 2,0 m kommt die Sohle beim Abgang des Flutkanals auf die Meereshöhe 154,088 - 2,0 = 152,088 + N.N. oder 0,70 m über die Sohle der Rench zu liegen. Dies ist aus zwei Gründen von Vorteil. Zunächst wird hierdurch in sicherster Weise bewirkt, daß alle kleinen Wasserstände ohne Verluste dem bestehenden Renchbett von selbst zufließen; und zwar vermag das Renchbett bis zur Sohlenhöhe des Flutkanals rd. 14 cbm Wasser abzuführen, wie aus folgender Rechnung sich ergibt (unter der Annahme, daß mit der Zeit das Renchbett auf 12,0 m Sohlenbreite eingeeengt werde):



$$\begin{aligned}
 F &= 9,38 \text{ qm}; \quad \beta = 15,14 \text{ m} \\
 r &= 0,62; \quad \sqrt{r} = 0,787 \\
 i &= 1:372 = 0,00269; \quad \sqrt{i} = 0,0519 \\
 c &= 36,3 \text{ (für } n = 0,025) \\
 v &= 1,48 \text{ m}; \quad Q = \text{rd. } 14 \text{ cbm}
 \end{aligned}$$

Um dem bestehenden Renchbett 30 cbm Wasser zuzuweisen, bedarf es nur eines verhältnismäßig niederen Aufsatzes auf die Flutkanalsole. Das Renchbett führt nämlich schon bei einer Wassertiefe von

1,1 m die erforderlichen 30 cbm ab; denn es ist hierfür



$$\begin{aligned}
 F &= 15,62 \text{ qm}; \quad \beta = 16,92 \text{ m} \\
 r &= 0,922 \text{ m}; \quad \sqrt{r} = 0,960 \\
 i &\text{ und } \sqrt{i} \text{ wie oben.} \\
 c &= 39,4 \text{ (für } n = 0,025) \\
 v &= 1,96 \text{ m}; \quad Q = \text{rd. } 30 \text{ cbm.}
 \end{aligned}$$

Wenn somit am Eingang des Flutkanals eine 40 cm hohe bewegliche Stauwand auf die Kanalsole aufgesetzt wird, so gehen in der Rench alle Wassermengen bis zu 30 cbm weiter. Bei einer derartig geringen Höhe läßt sich die Stauwand so einrichten, daß sie sich bei wachsendem Wasserstand selbsttätig umlegt. Bei Wasserständen, die höher sind als 0,7 + 0,4 = 1,1 m, würde aber auch eine entsprechend größere Wassermenge in die Rench einfließen. Um dies zu verhindern, muß in letztere ein Schleusenwehr eingesetzt werden.

Ein weiterer Nutzen der tieferen Lage der Renchsohle gegenüber der Flutkanalsole liegt darin, daß das Geschiebe — oder doch mindestens der größte Teil desselben — nicht in den Kanal einzudringen vermag. Im Renchbett selbst aber ist das Geschiebe unbedenklich, da abwärts von der Wasserteilungsstelle bei Erlach der Renchlauf künftig nur noch 30 cbm.sek. Wasser abzuführen hat, während sein bestehendes Profil bis unterhalb Renchen, wie mehrfach erwähnt, bis zu 100 cbm.sek. bewältigen kann. Überdies wird das abgelagerte Material, wie es bisher schon geschah, wohl gerne von den Anwohnern beseitigt werden, weil es ohne jede Schwierigkeit gewonnen und zu den verschiedensten Zwecken verwendet werden kann.

**Massenverteilung.** Der bereits besprochene Nachteil, daß eine Massenausgleichung nicht zu ermöglichen ist, macht es notwendig, die übrig bleibenden Massen auf andere Weise möglichst billig unterzubringen. Humoses Material wird an den Kanalböschungen und auf der großen Wiesenfläche zu beiden Seiten des Kanals an tiefen Stellen, die zur Versauerung neigen, zu verwenden sein. Auch entlang der bestehenden Rench sind mancherorts Stellen vorhanden, die, um ertragreich zu werden, der Aufhöhung bedürfen. Ferner ist es unter Umständen zweckmäßig, die beiden Kanaldämme als Wald- und Wiesenwege auszubilden; sie wären in diesem Fall mit über-



schüssigem Material zu verbreitern. Was auf diese Weise nicht untergebracht werden kann, muß an minderwertigen Stellen des Waldes abgelagert werden. Sich mit dieser Frage eingehender zu befassen, muß der späteren Ausarbeitung des Entwurfes vorbehalten bleiben, da hierüber nur an der Hand genauer Geländeaufnahmen ein sicheres Urteil gewonnen werden kann.

**Ufer- und Kunstbauten.** Wie bereits angedeutet, wird die Kanalsohle durch Geröllabdeckung, der Böschungsfuß durch Granitpflaster gegen Hochwasserangriff gesichert.

Auf der Teilstrecke von Erlach bis zur ersten Entlastungsstelle sind Brücken vorzusehen für den Gemeindegew Erlach-Renchen, für die Landstraße Nr. 1, für die Eisenbahn und für den Waldweg kurz unterhalb der Bahn. Außerdem ist der Gewerkanal unterhalb Erlach in einem Düker unter dem Flutkanal durchzuführen.

Am Ende der Teilstrecke, am besten wohl im Anschluß an die Widerlager der Waldwegbrücke 250 m unterhalb der Eisenbahn, ist eine erste Entlastungsstelle mit Überlauf vorgesehen. Von hier aus hat das ausgeschüttete Wasser den größten Weg bis zur Wiedereinleitung in die Rench zurückzulegen und es würde sich von diesem Gesichtspunkt aus empfehlen, gleich an dieser Stelle den Flutkanal möglichst kräftig zu entlasten. Aber dem steht der Umstand entgegen, daß hier die Mulde des Glimmenbachs, ähnlich wie der Wald selbst, noch verhältnismäßig schmal (nur etwa 400 m) ist. Zudem würde eine größere Wassermenge, die diese Mulde durchziehen sollte, bei dem vorhandenen ziemlich starken Gefälle eine unerwünscht große Geschwindigkeit annehmen. Es sollen deshalb hier nur 20 cbm abgegeben werden; dabei muß die Entlastung, um den früher genannten Anforderungen zu entsprechen, mittelst einer Öffnung im linken Flutkanaldamm so eingerichtet werden, daß der Überlauf in Tätigkeit tritt, wenn das Flutbett 100 cbm Wasser beibringt, und daß er 20 cbm seitlich ausschüttet, wenn das größte Hochwasser mit 190 cbm ankommt.

### Zweite Teilstrecke vom ersten Überlauf bis zur Bannfurter Brücke.

(Kilometer 2,900—9,302.)

Aus der oberen Kanalstrecke sind  $190 - 20 = 170$  cbm weiterzuleiten. Die Glimmenbachmulde erweitert sich hier rasch und es ist deshalb schon 500 m unterhalb der ersten eine zweite Entlastungs-

stelle vorgesehen, welche abermals 20 cbm Wasser abgibt, so daß unterhalb dieser Entnahmestelle, die bei Kilometer 3,4 angenommen ist, nur mehr mit einer Wasserführung von 150 cbm zu rechnen ist. Da nach den früheren Ausführungen im ganzen 90 cbm abzustoßen sind, die ganze Masse aber im Mührigwald ausgeleitet werden soll, so wurden noch zwei weitere Entlastungsstellen — und zwar bei Kilometer 4,4 und 5,5 — vorgesehen, von denen jede 25 cbm abgeben soll. Die Entnahmestellen sind alle in ähnlicher Weise geplant wie die erste, d. h. es soll an jeder derselben das Überlaufen beginnen, wenn 100 cbm bei ihr angekommen sind.

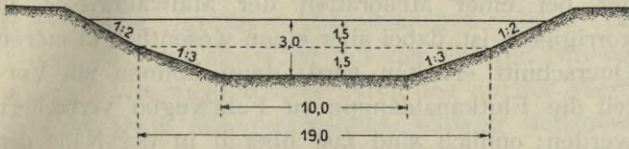
**Längenschnitt.** Auf der zweiten Flutkanalstrecke nimmt das Gefälle des Geländes nach und nach ab. Bei der Festlegung der in den Längenschnitt eingezeichneten Gefällslinie war wieder vom höchsten zulässigen Wasserspiegel an der Eisenbahnkreuzung auszugehen. Bei der tiefen Lage dieses Punktes ließ sich ein scharfer Gefällsbruch nicht vermeiden. So schließt an das Gefälle 1 : 232 der ersten Teilstrecke nach einer Übergangskurve ein solches 1 : 460 an, das sich nach einem Kilometer Länge noch weiter in ein solches 1 : 583 verflacht. Dieses Gefälle entspricht etwa dem des Renchener Allmendwaldes. Es kann bis an das Waldende, somit im ganzen auf etwa 2 Kilometer Länge, beibehalten werden. Die Wiesen, die sich nach Norden hin anschließen und bis zum Rheinbischofsheimer Wald ziehen, haben in der Kanalrichtung etwa ein mittleres Gefälle 1 : 1000, das sich als Übergang zum Gefälle der dritten Teilstrecke 1 : 1250 ganz wohl eignet. Das Gefälle 1 : 1000 bleibt somit bis ans Ende der Teilstrecke bei der Bannfurter Brücke, auf eine Gesamtlänge von 3,3 Kilometer, beibehalten.

**Querschnitte.** Für die ganze Strecke westlich der Bahn, die zum größten Teile durch Wald führt, kann mit einem Erträgnis der Böschungen, wie auf den Wiesen bei Erlach, nicht gerechnet werden. Bei der Querschnittsgestaltung ist somit nur darauf Rücksicht zu nehmen, daß eine möglichst kleine Fläche beansprucht, der Querschnitt also möglichst schmal, dabei aber doch nicht zu tief wird, um keine zu weitgehende Entwässerung des Waldes und der Wiesen zu verursachen, sowie daß künstliche Sicherungen des Bettes unnötig werden. Da somit ein Grund zur ausschließlichen Anwendung von dreifüßigen Böschungen nicht mehr vorliegt, ist auf dieser Teilstrecke das unten verzeichnete Profil angenommen, das bei 10 m Sohlenbreite zunächst noch dreifüßig, in gewisser Höhe über der Sohle aber



nach oben hin zweifüßige Böschungen aufweist.\* Dadurch, daß neben dem Gefälle auch die Wassermenge sich nach unten vermindert, wird es ermöglicht, auf der ganzen Strecke übereinstimmende Querschnitte anzuwenden.

Auf der Strecke unterhalb des zweiten Überlaufes mit einem Gefälle 1 : 460 sind nach Abgabe von 40 cbm Hochwasser noch 150 cbm abzuleiten. Hierfür ergibt sich der nachstehende Querschnitt:



$$\begin{aligned}
 F &= 54,75 \text{ qm}; \quad \rho = 26,2 \text{ m} \\
 r &= 2,09 \text{ m}; \quad \sqrt{r} = 1,45 \\
 i &= 1 : 460 = 0,00218; \quad \sqrt{i} = 0,0467 \\
 c &= 41,5 \text{ (für } n = 0,0275, \text{ unter Berücksichtigung des Übergangs von einem ordentlich gesäuberten zu einem mehr verwachsenen Bett)} \\
 v &= 2,81 \text{ m}; \quad Q = \text{rd. } 150 \text{ cbm.}
 \end{aligned}$$

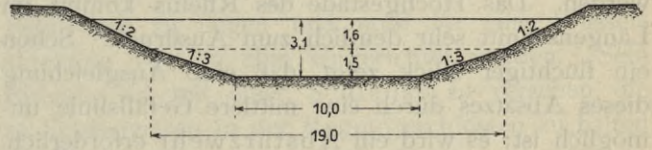
Da bei Kilometer 4,4 durch einen Überfall weitere 25 cbm abgegeben werden sollen, so sind auf der nachfolgenden Strecke mit einem Gefälle 1 : 583 noch 125 cbm Wasser abzuführen. Es kann das gleiche Profil wie oberhalb beibehalten werden, denn es ist

$$\left. \begin{aligned}
 F &= 54,75 \text{ qm} \\
 \rho &= 26,2 \text{ »} \\
 r &= 2,09 \text{ »}
 \end{aligned} \right\} \text{ wie oben}$$

$$\begin{aligned}
 i &= 1 : 583 = 0,001715; \quad \sqrt{i} = 0,0414 \\
 c &= 38,1 \text{ (für } n = 0,03, \text{ weil der Kanal im Wald voraussichtlich stark verwachsen wird)} \\
 v &= 2,28 \text{ m}; \quad Q = 125 \text{ cbm.}
 \end{aligned}$$

\* Als Grenzwert der Schleppkraft auf der unteren Renchstrecke ist etwa 5 kg/qm anzusehen. Die Sohle würde somit bei einem Gefälle von 1 : 1000 nicht mehr angegriffen, selbst wenn auch die Wassertiefe  $t = \frac{5}{1000 \cdot 0,001} = 5 \text{ m}$  betragen würde. Damit im gleichen Boden auch eine zweifüßige Böschung ohne Schutz nicht mehr angegriffen wird, darf sie nach Kreuter beim Grenzwinkel  $C = 60^\circ$  mit ihrem Fuße nur 32% der Tiefe unter Wasser liegen, d. h.  $0,32 \cdot 5 = 1,60 \text{ m}$  unter dem Wasserspiegel muß die zweifüßige Böschung einen Schutz erhalten oder in eine flachere übergehen. Um dieser Bedingung gerecht zu werden, wurde nach unten eine dreifüßige Böschung gewählt. Auch sie dürfte streng genommen nur  $0,464 \cdot t = 0,464 \cdot 5 = 2,32 \text{ m}$  unter Wasser kommen; indessen ist bei dem Umstand, daß der Kanal meistens trocken liegt und die Böschungen deshalb sehr gut verwachsen werden, eine Gefahr nicht zu befürchten.

Auf der anschließenden Strecke mit dem Gefälle 1 : 1000 sind bloß noch 100 cbm abzuführen und es kann der gleiche Querschnitt, jedoch mit 3,1 m Wassertiefe, abermals Anwendung finden.



Es ist

$$\begin{aligned}
 F &= 57,07 \text{ qm}; \quad \rho = 26,64 \text{ m} \\
 r &= 2,14 \text{ m}; \quad \sqrt{r} = 1,46 \\
 i &= 1 : 1000 = 0,001; \quad \sqrt{i} = 0,0316 \\
 c &= 38,2 \text{ (für } n = 0,03) \\
 v &= 1,76 \text{ m}; \quad Q = \text{rd. } 100 \text{ cbm.}
 \end{aligned}$$

**Massenverteilung.** Wegen der Tieflage der Eisenbahn läßt sich am Anfang der zweiten Teilstrecke so wenig wie auf der ersten eine Ausgleichung der Massen erreichen. Doch macht sich dies nur auf etwa 1400 m Länge geltend. Mit dem übrigen Material könnten vielleicht auch auf dieser Strecke die Dämme verbreitert werden, so daß sie als ständig fahrbare Wege zu benützen sind. Jedenfalls können tiefliegende Waldwege und Waldflächen, deren Aufhöhung sehr wünschenswert wäre, bei dieser Gelegenheit verbessert werden. Auf der weiter abwärts gelegenen Strecke ist nach angestellten Berechnungen eine Massenausgleichung möglich.

**Ufer- und Kunstbauten.** Ufer- und Sohlenbefestigungen sind hier nicht vorzusehen. An Kunstbauten werden erforderlich eine Brücke für die Kreisstraße von Rheinbischofsheim nach Wagshurst, ferner eine Waldwegbrücke bei Kilometer 5,476, außerdem 3 Entlastungsbauten mit Überfall bei Kilometer 3,400, 4,400 und 5,500. Um das aus dem Hurstgrabengebiet kommende Renchwasser auch zur Bewässerung der auf der linken Seite des Flutkanals gelegenen Wiesen benützen zu können, wird es notwendig, den »großen Heidengraben« bis in die Nähe der Kreisstraße zu führen und durch einen Düker dem »schwarzen Graben« zuzuleiten.

Dritte Teilstrecke von der Bannfurter Brücke bis zum Entenfangdamm bei Memprechtshofen.

(Kilometer 9,302—15,018.)

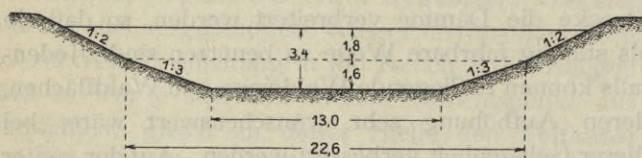
Die letzte Teilstrecke des Flutkanals von der Bannfurter Brücke bis zum Entenfangdamm bei Memprechtshofen verfolgt zunächst den Lauf des Seegrabens, dann bis zum Rheinhochgestade den



des Querzbaches und vereinigt sich im Rheintief-land mit der Rench.

**Längenschnitt.** Bis zum Hochgestade des Rheins kann ein gleichmäßiges Gefälle 1:1250 gewählt werden. Das Hochgestade des Rheins kommt im Längenschnitt sehr deutlich zum Ausdruck. Schon ein flüchtiger Blick zeigt, daß eine Ausgleichung dieses Absatzes durch eine mittlere Gefällslinie unmöglich ist; es wird ein Absturzwehr erforderlich. Unterhalb des Absturzes befindet sich die Korrektionslinie im Rheintief-land; auch hier kann das Gefälle 1:1250 angewendet werden.

**Querschnitt.** Bei der Bannfurter Brücke wechselt nicht nur das Gefälle, sondern auch die Abflußmenge; es kommen die vom Renchlauf überzuleitenden 30 cbm Wasser hinzu, so daß von hier ab mit einer Wassermenge von 130 cbm zu rechnen ist. Die Grundform des früher gewählten Querschnittes kann indessen auch hier beibehalten werden, es ist nur die Sohlenbreite auf 13,0 m und die Wassertiefe auf 3,4 m zu vergrößern. Dann wird



$$\begin{aligned}
 F &= 75,64 \text{ qm}; \quad \rho = 31,18 \text{ m} \\
 r &= 2,426 \text{ m}; \quad \sqrt{r} = 1,56 \text{ m} \\
 i &= 1:1250 = 0,0008; \quad \sqrt{i} = 0,02828 \\
 c &= 39,2 \text{ (für } n = 0,03) \\
 v &= 1,73 \text{ m}; \quad Q = \text{rd. } 130 \text{ cbm.}
 \end{aligned}$$

Da Wassermenge und Gefälle unterhalb des Absturzes am Hochgestade die gleichen sind wie oberhalb, so ist kein Grund vorhanden, den Querschnitt zu ändern. Auch der Übergang in das unterhalb des Entenfangdammes vorhandene Renchprofil begegnet keinen Schwierigkeiten. Nur fragt es sich, ob überhaupt an dieser Stelle das Korrektionsunternehmen ohne Bedenken abgeschlossen werden darf, da der Querschnitt des früheren Membrechtshofer Durchstichs, in den hier — beim Entenfangdamm — der Flutkanal ausmündet, ganz erheblich kleiner ist als derjenige der geplanten Korrektion (18,5 gegen 75,64 qm). Diese Frage kann bejaht werden; denn damit, daß die normalen Hochwasser bis auf die Nordseite des Entenfangdammes in geschlossenem Querschnitt geleitet werden, sind die Interessen der Gemeinde Membrechtshofen genügend gewahrt. Die Rheinniederung aber liegt unter dem Rückstau des Rheinstroms, der gerade im Sommer seine hohen

Wasserstände führt; eine Renchkorrektion auf dieser Strecke hätte also keinen Zweck, da sie das Gelände doch nicht hochwasserfrei zu machen vermöchte.

**Massenverteilung.** Wie aus dem Längenschnitt ersichtlich, muß in der Nähe der Bannfurter Brücke der Höhenrücken der Rench angeschnitten werden. Die sich hierbei ergebenden Massenüberschüsse können mit Vorteil zunächst Verwendung finden für die Zufüllung des bestehenden Seegrabenlaufes, der bei einer Melioration der Maiwaldwiesen zu korrigieren ist, dabei aber einen wesentlich kleineren Querschnitt erhalten wird; dann können mit Vorteil die Flutkanaldämme zu Fahrwegen verbreitert werden; endlich sind fast überall in der Nähe der Flutkanallinie in den Wiesen und im Walde tiefe Stellen, die der Aufhöhung bedürfen. Auf ihnen soll der humose Teil des zu gewinnenden Abtrags ausgebreitet werden, soweit er nicht zur Andeckung der Böschungen benötigt wird.

Kurz vor dem Absturz durchschneidet der Flutkanal das hochgelegene Ackergewann »Schlagfeld« der Membrechtshofer Gemarkung. Auch hier läßt sich nicht vermeiden, daß Massen seitlich abgelagert werden müssen. Sie können zur Zufüllung des Querzbaches verwendet werden, soweit dessen Lauf auf die rechte Flutkanalseite zu liegen kommt. Der größte Teil der übrigbleibenden Massen wird aber zur Auffüllung der Mündungsstrecke des Querzbaches im Rheintief-land, zwischen der zukünftigen Flutkanallinie und dem bestehenden Renchlaufe bei den Hanfreezen, benötigt.

Abgesehen von den genannten beiden Strecken, die zusammen etwa 3 Kilometer Länge haben, kann im übrigen Massenausgleichung erzielt werden.

**Ufer- und Kunstbauten.** Ufer- und Sohlenbefestigungen sind auf dieser Kanalstrecke gleichfalls nicht erforderlich.

An Kunstbauten ist auf Gemarkung Rheinbischofsheim eine Brücke bei Kilometer 9,400 herzustellen und zwar für den Weg, der von Rheinbischofsheim zwischen den Waldgewannen »Hasenschläge« und »Geisenstall« nach der Bannfurter Brücke zieht; ebenso auf der Gemarkung Freistett bei Kilometer 12,330 an dem von Freistett herführenden Feldweg, der zur Bewirtschaftung des Wiesgewannes »Kuttlach« und des Waldgewannes »Schildbrettshurst« dient. Für die Landstraße Nr. 2 von Membrechtshofen nach Freistett wird gleichfalls eine neue Brücke nötig; an derselben Stelle ist auch die Lokalbahn Bühl—Kehl überzuführen. Auf Gemarkung Membrechtshofen ist das schon



erwähnte Absturzwehr von 1,46 m Höhe anzulegen. Ferner ist im Querschbach beim Abfall des Hochgestades vor der Einmündung in den Flutkanal ein etwa 1,5 m hoher Absturz zu erstellen. Am Vereinigungspunkt des bestehenden Renchlaufs mit dem Flutkanal wird eine Dammschleuse erforderlich, die nur bei Niederwasser des letzteren geöffnet sein darf, dagegen zu schließen ist, sobald ein Rückstau des Wassers aus dem Kanal in die alte Rench beginnt. Während dieser Zeit ist das Renchwasser (größere Wassermengen als 3 bis 4 cbm wird der alte Lauf auf der unteren Strecke künftig kaum mehr führen) durch den an der Westseite des Ortes Memprechtshofen entlang ziehenden Plaelgraben weiterzuleiten. Überschwemmungen zwischen dem Ort, der Landstraße und dem Flut-

kanal durch Renchhochwasser werden dadurch unmöglich gemacht.

**Verbindungskanal zwischen Rench und Flutkanal bei der Bannfurter Brücke.** Der Verbindungskanal kommt auf die Südseite des dortigen Feldweges zu liegen und muß für eine Wasserableitung von 30 cbm eingerichtet werden. Sein Eingang ist mit einer Schleuse zu versehen, die zu Wässerzeiten in der Regel geschlossen zu halten ist, um das Wasser den Maiwaldwiesen zuzuführen. Mit Hilfe dieser Schleuse und der kurz unterhalb der Bannfurter Brücke im Renchlauf zum Wässerungszweck zu errichtenden Stauschleuse wird es immer möglich sein, den Ablauf des Wassers zu den Maiwaldwiesen und zum Flutkanal nach Bedarf zu regeln.

### Kosten des Renchflutkanals.

Es wurde schon eingangs erwähnt, welche Bedeutung für das Zustandekommen dieses wichtigen Unternehmens vor allem der Kostenfrage zukommt und wie es deshalb mit als ein wesentliches Ziel des vorliegenden Entwurfes betrachtet werden muß, die Ausführungskosten, soweit als irgend möglich, zu beschränken. Unter diesem Gesichtspunkt wurde einer Teilkorrektion der Vorzug vor der Vollkorrektur gegeben.

Der annähernde Kostenüberschlag (Textanlage 3) bezeichnet die Kosten der Herstellung des Flutkanals von Erlach bis zum Entenfang bei Memprechtshofen zu 1 300 000 M.

Für am alten Renchlauf etwa vorzunehmende Verbesserungsarbeiten wurden keine Kosten in den Überschlag eingestellt, weil solche Arbeiten nicht im Interesse der Korrektur selbst, sondern in jenem der Wiesenmelioration liegen; sie erscheinen deshalb, soweit eine Verbesserung des alten Renchlaufs überhaupt Bedürfnis ist, im Kostenüberschlag der Maiwaldkultur (vgl. Ziffer II. 5 der Textanlage 3). Eine Ausnahme macht nur die kurze Flußstrecke oberhalb der Bannfurter Brücke, welche zu Korrekturzwecken auf ein Fassungsvermögen von 30 cbm. sek. gebracht werden muß; für diese Arbeit sind die Kosten in den Korrekturüberschlag aufgenommen (vgl. Ziffer I. 3 e a. a. O.).

Es wäre nun von Interesse festzustellen, ob gegenüber den früheren Entwürfen, welche nur für den oberen Teil des unkorrigierten Flußlaufes einen Flutkanal, im übrigen eine Korrektur des alten

Laufes und im ganzen eine Vollkorrektur bezweckten, durch die im vorliegenden Entwurf gewählte Ausführungsweise der Renchkorrektur eine Ersparnis erzielt wird. Eine zuverlässige Vergleichung des neuen Kostenvoranschlages mit den früheren ist jedoch mangels sicherer Unterlagen nur innerhalb gewisser Grenzen möglich. Vor allem kommt hierbei in Betracht, daß seit der Aufstellung der in Vergleich zu ziehenden früheren Überschläge die Preise eine wesentliche Erhöhung erfahren haben. Immerhin läßt sich folgendes sagen: Im Kostenvoranschlag über die Vollkorrektur der Rench von Erlach ab vom Jahr 1886 ist die Korrekturstrecke von Erlach bis Wagshurst zu 470 000 M. angesetzt. Zu diesem Betrag ist wegen der seither eingetretenen Preiserhöhung sämtlicher Arbeiten ein Zuschlag von mindestens 35%, somit von 160 000 M. zu machen, so daß die obige Strecke heute zu 630 000 M. zu veranschlagen ist. Für die Fortsetzung der Vollkorrektur von Wagshurst durch den Maiwald bis zur Landstraße bei Memprechtshofen hat im Jahr 1906 die Kulturinspektion Offenburg eine Bausumme von 790 000 M. errechnet. Somit kann die Vollkorrektur vom Ort Erlach bis zur Landstraßenbrücke bei Memprechtshofen auf 1 420 000 M. und vom Ort Erlach bis zu dem noch 400 m weiter unterhalb der Landstraße gelegenen Entenfang zu 1 450 000 M. veranschlagt werden. Die Flutkanalanlage mit streckenweiser Teilkorrektur stellt sich demnach um 150 000 M. billiger als die Vollkorrektur entlang dem alten Renchlauf.



Eine Ersparnis von dieser Höhe darf immerhin als nicht unerheblich bezeichnet werden. Gleichwohl drängt sich die Frage auf, ob sie nicht zu teuer erkauft ist, indem eben doch auch noch in Zukunft umfangreiche Geländeflächen der Überflutung ausgesetzt bleiben. Diese Frage muß jedoch verneint werden. Denn daß von den nach Ausführung der Korrektur noch verbleibenden, gegen bisher wesentlich verminderten Überschwemmungen die in Frage kommenden Waldgebiete keinen nennenswerten Schaden mehr haben werden, ist schon weiter oben nachgewiesen worden; es muß im Gegenteil betont werden, daß die Waldungen von der Kanalanlage insofern Nutzen ziehen werden, als man imstande sein wird, die häufig eintretenden kleineren und mittleren Hochwässer, die bisher regelmäßig Überschwemmungen verursacht haben, vollständig zu beherrschen und je nach Bedürfnis entweder dem Wald zur Anfeuchtung zuzuführen oder im Flutkanal abzuleiten. Was aber die im Überschwemmungsgebiet liegenden, größtenteils versauerten Wiesen zwischen

dem Mührigwald und dem Rheinbischofsheimer Wald anbelangt, so werden diese nur bei den allergrößten Hochwassern in erheblicherem Umfang überflutet und selbst dann nicht immer in schädlicher Weise; Schaden tritt nur ein, wenn das Hochwasser zur Unzeit — unmittelbar vor oder während der Grasernte — kommt, was bei der ohnehin geringen Zahl von ganz großen Hochwassern nur sehr selten der Fall sein wird. Im übrigen haben die Wiesen von den Überschwemmungen den Nutzen der Ablagerung fruchtbarer Schlammes, der eine allmähliche Erhöhung und Entsumpfung der Grundstücke bewirkt und den Boden fruchtbarer macht. Es darf hiernach bestimmt erwartet werden, daß wenn in Zukunft durch Überschwemmung da oder dort noch Schaden eintreten sollte, dieser in keinem Verhältnis stehen würde zu der Kostenersparnis, die durch den vorliegenden Entwurf gegenüber den früheren Entwürfen erzielt wird, sowie zu dem Nutzen, den dieser Entwurf im übrigen selbst für die überschwemmten Flächen im Gefolge haben wird.

## II. Maiwaldkultur.

### Geschichtliches.

Das Renchgebiet im zweiten Jahrtausend nach Chr.\*

Das Renchgebiet gehörte ehemals größtenteils zum Bistum Straßburg, im untersten Laufe zu Hanau-Lichtenberg; ein kleiner Teil nur stand unter Kaiserlich Österreichischer Oberhoheit und gehörte zeitweise zur Markgrafschaft Baden.

**Bistum Straßburg.** Das weltliche Gebiet des Hochstifts Straßburg umfaßte auf dem rechten Ufer des Rheines die Herrschaften Oberkirch, Ettenheim, Bosenstein, sowie die Abteien Allerheiligen und Ettenheimmünster.

Die Herrschaft Oberkirch war in 6 Gerichte eingeteilt, nämlich das Stadtgericht Oberkirch (u. a. Kloster Allerheiligen), das Gericht Oppenau, das Gericht Ulm (Ulm mit Armenhöfen, Keyer, Weingarten und Reyersbach, Stadelhofen, Tiergarten mit Niederlehen, Mösbach, Erlach und Haslach), das Gericht Kappel (u. a. Waldulm), das Gericht Renchen

(Renchen mit Schneckenhöfen, Wagshurst mit Ziegelhof, Schollen- und Holzhof, Honau) und das Gericht Sasbach. Mit der Besitzergreifung der Ulmburg oder »Ullenburg« faßte die stiftstraßburgische Herrschaft auf rechtsrheinischem Gebiet erstmals festen Fuß. Um das Jahr 1070 vermachte ein auf der Ulmburg ansässiger fränkischer Graf Siegfried seine Burg nebst dem Dorfe Ulm und allen Zubehörden dem Bistum Straßburg, welches sie an angesehene und um das Hochstift verdiente Adelsgeschlechter als Lehen vergab. Auf diese Weise gelangte Ulmburg in den Besitz der Zähringer. Auch die uralte Schauenburg war noch unter Herzog Berthold III. in zähringischem Besitz, kam aber als Mitgift seiner Erbtochter Luitgarde an Gottfried von Calw und durch dessen Tochter Utha, Stifterin von Allerheiligen (Stiftungsurkunde vom Jahre 1198), an die Grafen von Eberstein.

Im Jahre 1303 verkaufte Gräfin Udelhilde, die Witwe Heinrichs I. von Freiburg, Grafen von Urach, dessen Vorfahren Oberkirch im Jahre 1218 als Mitgift von Bertholds V. Schwester Agnes zugefallen war, die Herrschaft Oberkirch an das Hochstift Straßburg.

\* Benützte Quellen:

1. Gemeindearchiv Renchen.
2. Geschichte des Volksschulwesens im Großh. Baden 1900.
3. Geschichte der Gemeinden Freistett und Neufreistett von Pfarrer Leitz 1890.



Teils durch Kauf, teils durch Schenkungen brachte das Hochstift nicht nur etliche Lehen, sondern auch die Fürstenbergischen Allodien und die Stammgüter mehrerer kleiner Herren an sich (1219 Kappel a. Rh., 1241 Renchen, 1316 Oppenau, 1322 Ringsheim, 1318 Kappelrodeck, 1512 Sasbach), wodurch sich schließlich die stattliche stiftstraßburgische Herrschaft Oberkirch in dem obigen Umfang gebildet hat.

Als Pfand- und Lehensstücke kamen die Bischöflichen Lande abwechselnd unter verschiedene Herrschaften. So wurde z. B. ums Jahr 1592 die Herrschaft Oberkirch mit allen Nutznießungen um 380 000 Gulden an den Herzog Friedrich von Württemberg verpfändet, kam aber 1634 wieder an Straßburg.

Da Bischof Wilhelm Egon von Fürstenberg die Wegnahme Straßburgs durch die Franzosen sehr begünstigt hatte, wurden im Jahre 1683 dessen rechtsrheinische Besitzungen von Kaiser Leopold I. eingezogen und in Erkenntlichkeit für treugeleistete Dienste dem Markgrafen Ludwig Wilhelm von Baden übergeben. Aber schon im Jahre 1697 nach dem Frieden von Rijswijk kam die Herrschaft Oberkirch wieder an Straßburg zurück.

Durch den Frieden von Lunéville fiel dieselbe 1801 als Entschädigung dauernd an Baden.

**Herrschaft Hanau-Lichtenberg.** Um die Mitte des elften Jahrhunderts kamen die Nachkommen der alemannischen Herzöge wieder in den Besitz der Ortenau, aus der sie um 500 von den Frankenkönigen vertrieben worden waren (Ortenau, im weiteren Sinne verstanden, ist die Landschaft zwischen Schutter und Oos).

Die Herren von Claremont oder Lichtenberg gründeten die Burg Lichtenberg und einen zweiten Regierungssitz in dem Städtchen Buchweiler. Die Lichtenberger hatten beinahe das ganze untere Elsaß im Besitz, dazu rechtsrheinisch die Ämter Lichtenau (mit Lichtenau, Helmlingen, Grauelsbaum, Scherzheim, Muckenschopf, Membrechtshofen, Freistett, Bischofsheim a. Rh., Hausgereut, Diersheim, Leutesheim, Bodersweier, Linx, Zierolsheim, Holzhausen) und Willstätt (Kork, Neumühl, Querbach, Odelshofen, Auenheim, Willstätt, Eckartsweier, Hesselhurst, Hohnhurst, Sand und Legelshurst).

An die Stelle der Herren von Lichtenberg trat im Jahre 1480 das Geschlecht der Grafen von Hanau, welche bis zum Jahre 1736 dieses Gebiet regierten. Nach ihrem Aussterben mit Johann Reinhard III., einem in Goethes »Dichtung und Wahrheit« vielgepriesenen Landesfürsten, kam die Grafschaft an Hessen-Darmstadt; durch den Reichsdeputationshauptschluß

1803 endlich kamen die linksrheinischen Ämter an Frankreich, die rechtsrheinischen an den Markgrafen Karl Friedrich von Baden.

**Kaiserliche Landvogtei Ortenau.** Unter Ortenau im engeren Sinne ist die eigentliche Kaiserlich Österreichische Landvogtei zu verstehen, welche bald mittelbar, bald unmittelbar dem Kaiser überlassen war. Vom Jahre 1334—1351 und wieder von 1701—1771 unterstand dieser Teil der Ortenau der Markgräflich Badischen Regierung, von 1771—1805 wieder österreichischer Verwaltung.

Infolge des Preßburger Friedens wurde die gesamte Landvogtei dem Großherzogtum Baden einverleibt. Zur Zeit des Anfalles an Baden war sie in vier Vogteigerichte — Achern (hierher gehörten Gamshurst und Fautenbach), Appenweier, Griesheim und Ortenberg — und in eine Schultheißerei Ottersweier eingeteilt, neben welchen noch das Neveusche Amt Windschlag bestand. Infolge der Zugehörigkeit von Zusenhofen, Müllen, Herztal, Maisenbühl und einiger Höfe der Bottenau zum Vogteigericht Appenweier reichte die Landvogtei auch in das Flußgebiet der Rench hinein.

Im Grenzgebiet zwischen dem Straßburgischen und dem Hanau-Lichtenbergischen Territorium lag der Maiwald.

## Der Maiwald.

**Die Maiwaldgenossenschaft vom Jahr 1200 bis 1810.** Die Bezeichnung »Maiwald« ist wohl heidnischen Ursprungs und scheint mit dem Ortsnamen Freistett im engsten Zusammenhang zu stehen. Während im Odenwald vornehmlich der Allvater Wodin (Odin) angebetet wurde, waren die hier in Frage stehenden Wälder dem Dienste der Freya geweiht. Die Tatsache, daß insbesondere der Monat Mai der Göttin Freya geheiligt war, legt es nahe, den Maiwald als den der Freya geheiligten Wald anzusehen, um so mehr als das in der nächsten Nähe gelegene Freistett (»Freystätt«) wohl sicher als Stätte der Freya zu betrachten sein dürfte.

Im Gebiete des Maiwaldes scheint eine scharfe Grenze zwischen dem Straßburgischen und dem Hanau-Lichtenbergischen Hoheitsgebiet nie bestanden zu haben, was daraus hervorgeht, daß in verschiedenen alten Waldbriefen sowohl Straßburgische wie Hanauische Untertanen als zur Nutznießung des Maiwaldes berechtigt genannt werden. So besagt ein Waldbrief vom Jahre 1555, welcher »gebenn ist off Montag nach des Heyligen Creutztag Exaltationis



und der gepurt Christi unseres Lieben Herrn Thausent funffhundert funfftzig und funff Jaar« über »den Meywald oder Gemeynwald den Gerichten Renchen, Ulm und Waldum der Stift Straßburg angeherigen, und dann den Lichtenbergischen gemeinden der Dörffer Beyde Freysteden, Querken, Membrechtshouen und Renchenloch, Also das sy denselben zu Eckritts Zeytem mit niessung des Eckers (Eicheln) auch sonst mit abhawung Holtzes, besuchung der weyd und anderer Gestalt niessen und brauchen mögen als ihr eygen guth Laut eines alten Waldspruchs vor viel Jahren uffgericht«.

Über den Maiwald waren als Vorgesetzte die sogenannten »Waldzwölfer« (daneben auch die Bezeichnung »Waldzwölfel«) eingesetzt, deren 8 von Freistett und 4 von Renchen sein mußten. Diese hatten den Waldgenossen das Holz anzuweisen, am Zuggericht über Waldfrevel abzuurteilen — gegen das Urteil gab es eine Berufung auf dem »Holtzhoff« —, überhaupt auf die Conservatio des Waldes ihr Augenmerk zu richten. Als Waldhüter waren drei »Meyer« aufgestellt, zwei zu Freistett und einer zu Renchen (bzw. Wagshurst), die mit Polizeigewalt ausgestattet waren. Schließlich waren noch zwei »Oberförster« eingesetzt, ein Amt, das in der Regel mit dem des »Schultheißen« verknüpft war.

Um das Jahr 1620 bildeten in Freistett die acht »Waldzwölfel« zugleich die Gemeindebehörde. Der Waldrechner oder »Heimbürger« war zugleich Gemeinderechner. Dieser wurde alljährlich auf den Stephanstag neu gewählt; das Amt durfte nie zwei Jahre hintereinander von derselben Person versehen werden.

Wohl hauptsächlich infolge davon, daß die Nutznießer des Maiwaldes verschiedenen Hoheitsgebieten angehörten, kam es nie zu einer einheitlichen und geordneten Bewirtschaftung. So geht aus einem Schreiben der Zwölfer zu Freistett an die zu Renchen vom 7. September 1672 hervor, daß das Oberamt zu Oberkirch seine Einwilligung zur Abhaltung des Zuggerichts nicht gegeben und daher »abermahlen kein Zuchgricht wirdt können gehalten werden, da es doch die höchste nothurft erforderte, umb deren vielen Verordnungen Undt Rügungen, so im Maywaldt die Jahr her vorgangen, Undt daß der abgangenen Zuchzwölferstellen wider ersetzt, die Waldtrechnung von verschiedenen Jahren her abgehört, dem Waldtspruch gemäß nachgelebt Undt nicht länger in der Confusion wie bisher alles gelassen würde«.

Mit der Zeit artete die Sache derart aus, daß insbesondere die Waldzwölfer sich aus dem Maiwald möglichst zu bereichern suchten, eigenmächtig Holz verkauften und darüber keinerlei Rechenschaft ablegten, daß auch keine Zuggerichte mehr abgehalten wurden und so unhaltbare Zustände erwuchsen.

Im Jahre 1724 wurden auf die dringenden Klagen der Maiwaldnutznieser hin, die sich hauptsächlich auf die eigenmächtigen Handlungen der Oberförster und Waldzwölfer bezogen, gemeinsam von Fürstlich-Bischöflichen und Hanau-Lichtenbergischen Beamten eine umfangreiche Verordnung über den Maiwald, genannt das »Reglement de ao 1724« erlassen. Hierdurch wurden zunächst sämtliche Zwölfer ihres Amtes entsetzt und wurde im wesentlichen bestimmt, daß von nun an für die Waldzwölfer alle sechs Jahre Neuwahlen stattzufinden hätten, wobei Wiederwahlen gestattet waren; daß die Zwölfer durch »Ayd« zu verpflichten und die Waldzuggerichte alljährlich abzuhalten seien. Die Abgabe von Bau- und Brennholz an die Waldgenossen wurde geregelt. Das Zeichnen des Holzes sollten die Waldmeyer auf Anweisung der Oberförster besorgen. Waldfrevel sollten in Zukunft vor dem Zuggericht auch wirklich abgeurteilt, die Strafen eingetrieben und verrechnet, ebenso die Einnahmen aus verkauftem Holz genau gebucht und über das Ganze gelegentlich des Zuggerichts Rechnung abgelegt werden. Die Oberförster und Waldzwölfer sollten für ihre Dienstleistungen in Zukunft nicht mehr »Zehrungen«, sondern Entschädigungen in Geld erhalten, deren Höhe genau festgelegt wurde. Der Eintrieb der Schweine in den Eckerich (Eicheln) wurde geregelt. Eigentum sollte genau vermessen und ausgesteint werden. Am Schluß wurden die beiden Oberförster und die Waldzwölfer bei Vermeidung schwerer Strafe nochmals ermahnt, die »zur Conservation des Maywaldes gemachte Verordnung in allem fleißig, getreu und gehorsamlich« zu erfüllen.

Aber schon im Jahre 1734 sahen sich die Bischöflichen genötigt, abermals schwere Klage gegen die Hanauer zu führen. Im Eingang einer an ihren Bischof eingereichten ausführlichen Beschwerdeschrift wurde ausgeführt, daß die Hanauischen große Teile des Waldes zu Wiesen und Feldgärten umwandeln, ihren Holzbedarf nichtsdestoweniger in Überfülle aus dem Maiwald decken, und die Bischöflichen auf diese Weise bedeutend zu kurz kämen.

In der Beschwerdeschrift selbst ist zunächst unter Bezugnahme auf den »Waldspruch« und das »Reglement de ao 1724« festgelegt, worin die »alt-



hergebrachten Rechte und possession der Bischöflichen« bestehen und »worinnen denenselben bißher zuwider gehandelt, mithin zu billicher Beschwehung Ursach gegeben worden sey«. Hierzu ist ausgeführt, daß der Maiwald eine Stiftung sei, eine »fundatio ad pias causas«, nämlich: »Der Maiwald ist der Mutterkirche zu Ulm und Renchen mit ihren Zugehörden, wozu auch die zwo Kapellen in beiden Freystetten und ihre Zugehörde zu rechnen sind, zu einer Gottesgabe gegeben, zum Genuß der Wittwen und Weißen.« Man sei deshalb schon aus diesem Grunde schuldig, daran zu halten, daß »die in dem Waldspruch von uralten Zeiten her erklärte Intentio, Will, Meinung und Absehen der seeligen Frauen fundatricin erfüllet werde«. Eine nähere Bezeichnung des Waldbriefes ist in der Beschwerdeschrift nicht enthalten, ebenso ist nicht zu ersehen, wer die betreffende Stifterin war. Als solche gilt allgemein die oben angeführte Utha von Schauenburg; doch läßt sich dieses nirgends geschichtlich nachweisen. Ist die Annahme richtig, so reicht demnach die genossenschaftliche Nutznießung des Maiwalds bis zum Jahr 1200 zurück.

Die Beschwerdeschrift benennt darauf als »Vorgesetzte« des Maiwaldes die »Meyer« (art. 5) und die »Zwölfer« (art. 10); über das Ganze »haben die hohen Herrschaften die Oberaufsicht und Oberjurisdiktion«. Die Schrift behandelt weiterhin ausführlich (immer unter Bezugnahme auf die einzelnen Artikel des Waldspruchs) die Rechte und Pflichten der Meyer, der Zwölfer und der Waldgenossen, sowie solcher, die nicht Waldgenossen sind, aber doch »einiges Recht im Wald genießen«, ferner besondere Rechte, welche nur einzelnen Gemeinden zustehen, und die »denen übertrettern Vorgeschriebener Rechte angesetzte Strafen«. Alsdann folgen 10 Beschwerdepunkte des Inhalts, daß trotz des Reglements kein Waldzuggericht abgehalten worden sei, daß die im Jahre 1730 fällige Neuwahl der Zwölfer nicht stattgefunden habe, daß überhaupt die Zustände genau dieselben geblieben seien wie vor 1724. Mit der Bitte um Abhilfe schließt die Beschwerdeschrift — sie umfaßt 30 Seiten — folgendermaßen: »Der Allerhöchste Liebhaber der Gerechtigkeit wird die gnädige Willfahung unserer Bitte gnädiglich belohnen, Wir aber Zeit Lebens Verharren Euer Hochadelgestreng gehorsamste Amtsangehörige Genossen des Maywalds.«

Daraufhin erfolgten abermals Untersuchungen und Erlasse, welche zum Erfolg hatten, daß »Patenta« in 13 Fertigungen hergestellt und in »allen Gemeinden

Ambts Lichtenau zur gebührenden Befolgung verschicket und angeschlagen« wurden. Die daraufhin eingetretene Besserung war aber wiederum nicht durchgreifend.

Im Jahre 1754 wurde die Grenze zwischen der Gemeinde Bischofsheim und dem Maiwald festgelegt, und wurden »anstatt der alten Loochbäume und Creutzpfähle ordentliche Mark- und Grentzsteine gesetzt«. Dies geschah am 27. August im Beisein der Schultheiß von Bischofsheim, Renchen und Freistett, (letztere beiden als »Oberförster des Maiwalds«), aller »Vierzehner« von Bischofsheim (Gemeindebehörde), sämtlicher »Waldzwölfer«, zweier »Waldmeyer« und einiger »Grubenschläger«.

Auf dieselbe Weise erfolgte die Festlegung der »Gränze zwischen dem Membrechtshofer Bann und dem Maywaldt« am 30. September 1754.

**Der Kückh'sche Floßkanal.** In die Mitte des 18. Jahrhunderts, in die Regierungszeit Ludwig VIII. (1736—1768), des ersten Herrschers über die Hanauischen Lande aus dem Hause Hessen-Darmstadt, fallen die Anfänge eines Unternehmens, das, wie wir sehen werden, durch die unglückliche genossenschaftliche Nutznießung des Maiwaldes zu Falle gebracht wurde. Es ist die Anlage einer Wasserstraße quer durch den Maiwald, die Errichtung einer Hafenanlage und eines Handelsplatzes bei Freistett. Eine eingehendere Behandlung dieses Unternehmens, das als wasserwirtschaftliches Werk von geschichtlicher Bedeutung ist, dürfte hier um so eher am Platze sein, als dasselbe mit dem Maiwald im engsten Zusammenhang steht.\*

Ein außerordentlich unternehmender und gewandter Mann, Georg Daniel Kückh, eines »ehrwürdigen kleinen Rats Beisitzer und Banquier zu Straßburg«, nachmaliger Hessen-Hanauischer Kommerzienrat, erschien eines Tages im Namen einer größeren Gesellschaft von Straßburger Kaufleuten am Fürstlichen Hofe zu Darmstadt und erstattete Vortrag über die Errichtung eines Handelsplatzes an besagter Stelle. Den Mittelpunkt des Unternehmens sollte ein großartiger Holzhandel bilden, aber auch auf Handel mit Kolonialwaren und überseeischen Produkten hatte man es abgesehen. Die neuanzulegende Kolonie sollte ein Stapelplatz für ganz Süddeutschland werden. Kückh versprach im

\* Benützte Quellen:

1. Geschichte der Gemeinden Freistett und Neufreistett von Pfarrer Leitz 1890.

2. Zeitschrift für Gewässerkunde 1901: K. F. Meythaler, Der Gamshurst-Freistetter Floßgraben.



Namen der »Kompagnie«, die Erstellung der notwendigen Gebäude sowie die Anlegung eines Floßkanals zwischen Rhein, Rench und Acher aus eigenen Mitteln leisten zu wollen. Zugleich legte er auch dem Landesfürsten nahe, ob die Regierung nicht auf ihre Kosten die Erbauung eines großen Rheinhafens unterhalb Freistett übernehmen könne. Beide Vorschläge erlangten die landesherrliche Genehmigung.

Nachdem die Pläne ausgearbeitet und gutgeheißen waren, ging man eifrig an die Ausführung des Werkes. Der neuen Kolonie wurde das Stadtrecht verliehen, sowie das Privilegium, jährlich zwei große Märkte zu Pfingsten und Martini abhalten zu dürfen; besondere Dekrete der Kaiserin Maria Theresia gaben hierzu die Genehmigung. Das erste Gebäude des Herrn Kückh, das »Kompagniehaus«, wurde mitten in dem Dorfe Freistett (heutiges Rathaus gegenüber der Kirche) angelegt und bildete von Anfang an den Mittelpunkt der Kompagnieverwaltung. Ein günstiger Zufall brachte im Jahre 1740 außerordentliche Hochwasser, was zu der Entschliebung führte, die zu errichtenden Bauwerke an Stellen anzulegen, welche bei der Überschwemmung verschont geblieben waren. Mit außerordentlichen Aufwendungen wurde zunächst das erforderliche Gelände, meist aus bestem Ackerfeld bestehend, angekauft. Bei dem heutigen Kirchhof wurden zwei Ökonomiegebäude errichtet.

Infolge des österreichischen Erbfolgekrieges trat eine Stockung im Vollzug ein. Erst im Jahre 1746 ließ die Hochfürstliche Regierung den Rheinhafen von neuem in Angriff nehmen. Der Zufahrtskanal zog sich von dem bei Helmlingen am Rhein gelegenen Gailing (siehe Planbeilage Blatt 1) bis in die Nähe des Heidenkirchleins in Freistett, wo sich der eigentliche Hafen oder Ankerplatz befand. Durch den Mühlbach und Galgenbach war der Hafen mit dem Kanal verbunden. Letzterer zog südlich von Freistett vom Galgenbach abzweigend in ungefähr östlicher Richtung nach dem Maiwald, kreuzte den Schwiebergraben, den Seegraben und die Rench, und führte von da in südöstlicher Richtung geradlinig nach der scharfen Biegung des Acherlaufes südlich von Gamshurst. Auf dieser Strecke war noch der Runzgraben, der Rittgraben und der Ansenbach zu kreuzen. Am Salmenkopf, an der Stelle, wo die Schiffe ankern sollten, wurde ein steinernes, 50 m langes und 10 m breites Lagerhaus erbaut, das mit einem Kran zum Ein- und Ausladen der Frachtgüter ausgerüstet wurde. Ein lebhafter Zuzug von allerhand Gewerbetreibenden stellte sich ein. Außer den

Handwerkern, welche bei den zahlreichen Neubauten beschäftigt waren, sind in den Kirchenbüchern von Freistett genannt: Amlungmacher (Amlung, ein feines aus Weizen und andern Stoffen gefertigtes Mehl zum Pudern der Haare und Zöpfe), Hafner, Hutmacher, Kammacher, Lichtermacher, Nadler, Pastetenbäcker, Perückenmacher, Posamentiere, Rotgerber, Salpetersieder, Tabakspinner, Tabakhändler, Tabaktaxierer und Wollspinner; außerdem Handelsleute, Bäcker, Metzger und zahlreiche Wirte. Ein praktischer Arzt, doctor medicinae Joh. Chr. Riede, ein Apotheker, ein Chirurg hatten sich niedergelassen; sogar eine lateinische Privatschule war schon gegründet worden. Es geht hieraus hervor, in welchem Aufschwung sich das früher nur aus landwirtschafttreibender Bevölkerung zusammengesetzte Freistett befand. Man glaubte, mit der Zeit der Stadt Straßburg auf der rechten Seite des Rheins eine Rivalin entgegenstellen zu können.

Vom Jahre 1747 an erscheinen die Kolonisten in den Kirchenbüchern nicht mehr als neurezipierte Bürger von Freistett, sondern als solche der Stadt Neufreistett. Alle diejenigen, welche daselbst ein Gewerbe zu treiben oder eine Fabrik anzulegen beabsichtigten, erhielten das Bauholz unentgeltlich aus dem Maiwald, in dem wegen des Kanalbaues Stamm um Stamm gefällt wurde. Nur mußte ein jeder genau nach dem ihm vorgeschriebenen Bauplan verfahren.

Bezüglich der technischen Ausführung des Unternehmens geht aus einem im Gemeindegarchiv Freistett aufbewahrten Schriftstück hervor, daß die Sohlenbreite des Kanals 12 Schuh betrug und zur Erleichterung des Verkehrs, hauptsächlich aber des Weidgangs, Brücken über den Kanal und die seitlich einmündenden Gewässer geschlagen waren. Nach dem auszugsweise noch vorhandenen Genehmigungsbescheid war festgesetzt worden, daß in den sumpfigen und niedrigen Stellen sovieler »Schließen«, als zum geordneten Wasserablauf notwendig, angebracht werden sollten. Auf der Grundlage von Sachverständigen-Gutachten oder auf sonstige gültliche Weise sollten beim Kanalbau die Eigentümer der in die Linie fallenden Grundstücke entschädigt und auch die Anstößer bei allen künftigen Zufälligkeiten schadlos gehalten werden. Für die Erfüllung dieser Verbindlichkeit hatte der Unternehmer Daniel Kückh eine Kautioim Betrag von 1000 Gulden zu hinterlegen. Den Maiwaldgenossen sowie allen sonstigen Leuten war es »bei Leibesstrafe verboten, den Canal auf die eine oder andere Weise



schädlich und hinterlistig zu füllen, in dem Flößen noch sonstwie zu irren, Störe oder das Wasser zu verderben, auf welchen Fall die Thäter nebst der Strafe für die Kosten und den Schaden zu stehen haben«.

Für die Kanalstrecke von Gamshurst bis in die Gegend des Schwiebergrabens (Überschwemmungsgebiet der Acher und Rench) waren beiderseits Dämme vorgesehen, welche das Hochwassergebiet durchquerten und damit auf die Abströmung der Hochfluten dieser Gewässer hemmend wirkten. Fürsorglich waren daher Schleusen in den Dämmen angebracht, durch welche der Ablauf des Wassers oberhalb des Kanals geregelt werden konnte. Die Dammböschungen erhielten zum Schutz gegen Beschädigung Befestigungen durch Faschinengeflechte (»Clayons«).

Den Kanalbau leiteten außer dem Unternehmer Kückh: Andreas Divoux (gest. 1771), Direktor bei der Kompagnie, und Joh. Jak. Reißner aus Straßburg, Aufseher und Direktor am Kanal (gest. 1764). Außerdem gab es »Faktor« und »Kanalauftseher«.

Auf Antrag des Kommerzienrats Kückh beschloß die Kompagnie, auf dem Platz zwischen dem heutigen Friedhof und der Landstraße zur Ehre des Landesfürsten Ludwig VIII. ein großartiges Schloß zu bauen. Nach Fertigstellung des Schlosses und des Kanals wollte man große Eröffnungsfeierlichkeiten abhalten, zu denen die Anwesenheit des Landesfürsten erhofft wurde. Auch aus der Tatsache des Schloßbaues, der sofort in Angriff genommen wurde, geht hervor, wie sehr das Unternehmen einem gedeihlichen Werden entgegenzugehen schien.

Im Sommer 1750, als der Schloßbau sich schon über die Fenstergestelle erhob, kamen eines Morgens Kanalarbeiter nach dem Kompagniehaus zurück und berichteten, daß ein großes Stück am Ende des Kanals zugeworfen, die Absteckpfähle herausgerissen, die Hütten verbrannt und viel Schaden angerichtet worden sei. Über Nacht waren die Bewohner von Renchen, Ulm, Waldulm u. a. m., Untertanen des Bischofs von Straßburg, in den Maiwald gezogen und hatten in solcher Weise gehaust, insbesondere auf Anstiften des Pfarrers Franziskus Antonius Glöckler von Waldulm, der den Gemeinden vorgeredet hatte, daß durch den Renchkanal und den Holzhandel der Kückhschen Kompagnie jene Gegend der Verarmung entgegengeführt würde, wobei er daran erinnerte, daß der Maiwald obigen Gemeinden von Utha von Schauenburg ge-

schenkt worden sei. In der nächsten Nacht stellten sich die Bischöflichen wieder ein, aber die Freistetter und die Bediensteten der Kompagnie hatten sich diesmal vorgesehen, sogar mit Büchsen, Pulver und Blei, und so mußten jene unverrichteter Sache wieder abziehen.

Von Kommerzienrat Kückh wurde gegen die Beteiligten Beschwerde wegen Sachbeschädigung erhoben, zunächst mit gutem Erfolg. (Über diesen Prozeß besitzt das Gemeindearchiv Renchen noch ganze Stöße von Akten mit Gräflichen, Bischöflichen und Kaiserlichen Entschließungen und Dekreten.) Bereits am 2. August 1750 rückten »400 Mann österreichischer Exekutionsvölker samt dazugehörigen Herren Stabs-, Ober- und Unteroffizieren, auch Weibern und Kindern« in die angeklagten Ortschaften ein, um die Einwohner an weiteren Ausschreitungen zu verhindern. Die Gemeindekassen wurden sofort mit 3000 Talern, die Hauptschuldigen außerdem mit 20 bis 100 fl. »angezogen«, einzelne sogar »geschlossen und in weitentlegene Gefangenschaft geführt«. Pfarrer Glöckler wurde zu achttägigen geistlichen Exerzitien im Kapuzinerkloster in Offenburg und zur Bezahlung der Prozeßkosten verurteilt. Glöckler legte gegen dieses Urteil des Bischofs von Straßburg Berufung ein, ebenso die Gemeinden bei Kaiser und Reich. Auf Mittwoch, den 3. September 1750, wurde von Kommerzienrat Kückh der kaiserliche Notar Wolbert aus Freiburg nach Neufreistett »requiriert«. Als derselbe den Kanal besichtigte, zeigte es sich, daß auch die Markgräfl. Badischen Untertanen mit einer Weiterführung des Kanals auf Gemarkung Gamshurst nicht einverstanden waren. Sie stützten sich auf einen Erlaß des Markgrafen Ludwig Georg, gegeben zu Rastatt am 14. Oktober 1747, worin dem Kommerzienrat Kückh die »Erlaubnis, einen Kanal durch die obere und untere Acherer auch Gamshurster Gemeinde Bänne zu Behufs der vorhabenden Ablötzung des im Ahn sich erkauften Länders-Waldt\* fällenden Holtzes errichten zu dürfen, ein für allezeit verweigert wurde«. Diese Erlaubnis ist zwar später offenbar doch erteilt worden; wenigstens ist in einer Verteidigungsschrift der Kompagnie (Archiv Renchen) erwähnt, daß drei Fürsten des Reichs ihre Einwilligung zur Erbauung des Kanals gegeben hatten, Baden-Baden allerdings »12 000 fl. Caution, daß der Canal nicht schädlich sey, begehret«. Der Schätzungswert des Streitgegen-

\* Waldstück zwischen Mummelsee und Seebach.



standes betrug 125 000 fl., eine bedeutende Summe in Anbetracht des Geldwertes vor 160 Jahren.

Der Berufung der Gemeinden an das Reich scheint die Kanalkompagnie ihrerseits durch eine Anklageschrift zugekommen zu sein. Ein Kaiserliches Dekret vom 14. Oktober 1750 besitzt folgenden Wortlaut: »Von der Römisch Kayserlichen Maystatt Francisci, Unseres allergnädigsten Herrn wegen denen Gemeinden zu Renchen, Ulm und Waldulm hiemit anzufügen: Welcher Gestalt bei allerhöchst derselben die Canal und Flotz Compagnie des Canals zu Freystadt sich wider die Gemeinden nach Ausweis beiverwarhter Exhibitorum allerunterthänigst beschwehret, und um allerhöchste Abwibrichterliche Hülfe gebetten; diesemnach befehlen Allerhöchst gedacht Ihre Kayserliche Maystatt denen Gemeinden zu Renchen, Ulm und Waldulm hierdurch ernstlich, sich bei Vermeidung unausbleiblich erfolglicher schwehren bestrafung aller eigenmächtigen Thathandlungen zu enthalten, dargegen den Ausgang der bey Ihre Kayserlichen Maystatt wegen der gemelten neuerlich angelegten Flotz Canals angebrachten Klage geduldig abzuwarten und bis dahin sich allenthalben ruhig und friedsam zu betragen, auch wie sie diesem Allerhöchsten Kayserlichen Befehl die schuldige Folge zu leisten bereit synd Ihre Kayserlichen Maystatt längstens binnen zwei Monath allerunterthänigst anzuzeigen. Signatum zu Wien unter Allerhöchst gedacht Ihre Kayserlichen Maystatt aufgedrucktem Secret insigl den vierzehnten Oktobris Anno Siebenzehnhundertfünzig.« (Es folgen zwei Unterschriften und das Kaiserliche Siegel.) Am 2. Dezember desselben Jahres verbot ein verschärfter Erlaß »unter Vermeidung schwerer Leibes- auch befundenen Umständen nach Lebensstrafe« derartige Tätlichkeiten, wie sie sich hatten zu schulden kommen lassen.

Daraufhin krochen die Bischöflichen zu Kreuze. Sie bekannten sich als die »Elendigsten unter allen Sündern«, blieben aber dabei, daß das Unternehmen ein das Land in jeder Hinsicht schädigendes Werk sei. Sie brachten hierfür eine Reihe von Gründen vor; so vermeinten sie, daß durch den Kanal jede Art von Holz nach Frankreich geführt werde und hierdurch in Baden eine »Holztheure« entstehe, daß ferner den Franzosen Brennholz und Bauholz für Schiffe, Brücken, »Pallisaden und mast Bäum« in Menge zugeführt, dadurch die rechtsrheinischen Waldungen ruiniert, die französischen dagegen »gesparet« würden, auch könnten mittels des Kanals Steine und andere Materialien zur Erbauung und

Ausbesserung der französischen Festungen und Schanzen in das Elsaß überführt werden. Mit geringer französischer Besatzung versehen, könnte der Kanal eine ganze Kaiserliche oder Königlich Ungarische Armee aufhalten, das »obere Breyßgau von dem unteren abschneiden, auch ober- und unterhalb Überschwemmungen anrichten«, auch möchten zu Kriegszeiten Feldfrüchte, Heu, Stroh, Hafer, das Vieh und sämtliche Fahrnisse gar leicht ausgeplündert und die schönen und zahlreichen Eichbäume in Feindesland verschleppt werden; ja es könnte auf diesem Kanal »eine Frantzösische schwere Artillerie gar leicht bis an das Wirthenbergische gebracht und vermittels eines ohnedem vorhabenden neuen Wegs tief in den schwäbischen Kreyß oder in das reich gebracht werden.« Der Schluß des Schriftstücks lautet: »diese und andere zur Zeit noch verschweigen wollende motiva versichern uns gesetzlich, daß wenn Ihre Majestät unsere allergnädigste Kayserin Königin und Landesfürstin der Sache eine getreue information und wissenschaft oder von uns eine verantwortung gehabt hätte, sie die execution gewißlich niemahls zur erbauung dieses Canales und ebenso wenig in einer anderen Absicht verwilliget haben würde, allermaßen wir andurch unschuldigerweiss in das größte Verderben und Elend gerathen«.

Trotz aller Lamentationen seitens der Maiwaldgenossen behielt indessen die Kompagnie die Oberhand. Im wesentlichen fertiggestellt war die Anlage im Jahre 1753; die Gesamtlänge des Kanals betrug rund 7 km. Die Einleitung des zum Flößereibetrieb erforderlichen Wassers erfolgte mittelst einer Schleuse aus der Acher. Der hochliegende Ansenbach war durch einen Aquädukt über den Kanal hinweggeführt; die Kreuzung mit den übrigen Wasserläufen erfolgte in Wasserspiegelhöhe, wodurch eine ausgiebige Speisung des Kanals ermöglicht war. Daniel Kückh scheint im Frühjahr 1754 gestorben zu sein; nach Belegen fanden unter dem 24. Mai dieses Jahres Verhandlungen zwischen der Kompagnie und den Erben des Kückh bezüglich der Feststellung der beiderseitigen Ansprüche statt.

Der Prozeß drohte währenddessen einen für die Bischöflichen ungünstigen Ausgang zu nehmen, und sie waren nahe daran, auch noch die schweren Unkosten bezahlen zu müssen. Da machten sich drei Bürger von Renchen auf den Weg und wurden in der Kaiserburg zu Wien bei der Kaiserin Maria Theresia persönlich vorstellig. Als sie nach 103 Tagen wieder zurückkehrten, nahm die Sache plötzlich eine andere Wendung. Die Kaiserin hatte offensichtlich



Partei für die Gemeinden ergriffen, und auch der Bischof von Straßburg machte nunmehr eine Schwenkung in dieser Richtung. Alle Anstrengungen des Hessen-Darmstädtischen Fürsten zum Schutze seiner Untertanen blieben umsonst.

Zur neuerlichen Untersuchung der Sache wurde als Kommissär Generalfeldmarschall Graf von Harsch abgesandt, der sich auf die Seite der Kompagnie stellte, jedoch gleichfalls ohne Erfolg. Aus den im Archiv Renchen vorhandenen Schriftstücken läßt sich schließen, daß offenbar von Wien aus die Weisung gegeben war, das Unternehmen zu Fall zu bringen. Es kam denn auch so weit, daß durch einen Reichshofratsbeschuß vom 31. Mai 1756 der Betrieb des Floßkanals untersagt wurde.

Die großen in das Unternehmen gesteckten Geldsummen waren somit nutzlos aufgewendet. Nach einer in Freistett noch vorhandenen Kostenzusammenstellung waren allein vom Jahre 1748 bis zum Jahre 1753 für den Bau des Kanals 74 934 fl. verausgabt worden. Hiervon entfallen auf die Unkosten für die Kommissionen und Experten 15 580 fl., auf die Ausgaben für den Oberleiter des Baues 11 316 fl. Die Einleitung der Kostenzusammenstellung besagt: »Summarischer Status dessen, was der von dem nunmehrig verstorbenen Commerzienrath Kückh und Consortes zufolge Landesfürstlicher Erlaubnis und deren Unterthanen eigener Einwilligung durch den Mayenwald gemachte, aber durch die Einwohner derer Gemeinden Renchen, Ulm und Waldulm vor Erfolg des höchst venerirlichen Reichshofraths-Conclusi de 31. Mai 1756 (welches das erste ist, so dieses Werk verbietet) und also eigenmächtiger Weise denen vorherigen allerhöchsten Kayserlichen reichshofrätlichen auch Kayserlich kammergerichtlichen Verboten und Sententien zuwider, folglich mala Fide et rebelli modo mehrmalig ruinierte Flotzkanal gekostet hat, an und für sich selbst.«

Durch den Verkauf des im Länderwald gefällten Holzes suchte sich die Kompagnie noch zu halten (die Kaiserin Maria Theresia hatte durch eigenhändig unterzeichnetes Diplom die Abflößung des Holzes mittelst des Feldbaches — Acher — für 15 Jahre gestattet und den Kolonisten Freiheit vom Militärdienste gewährt); aber von einer Rentabilität des Unternehmens konnte nicht mehr die Rede sein. Am 17. Mai 1774 wurde der förmliche Konkurs über die Kückhschen Güter eröffnet und am 13. Mai 1783 die diesseits des Rheines gelegene Konkursmasse mit Ausnahme des Schloßgutes öffentlich versteigert und von der Gemeinde Freistett um

22 250 fl. erworben. Nachdem der Floßkanal außer Betrieb gesetzt war, ging natürlich auch die Freistetter Hafenanlage fortschreitendem Verfall entgegen, und als im Jahre 1834 die Schifffahrt frei erklärt wurde und damit ein außerordentliches Sinken der Frachtpreise eintrat, gab dies zugleich mit der Entstehung der Eisenbahnen der Freistetter Handelschifffahrt den Todesstoß.

Über den heutigen Zustand des Kanals ist wenig zu sagen. Im Überschwemmungsgebiet der Rench und Acher ist er unter der Wirkung der senkrecht andringenden Hochwassermassen zerfallen, auf der Strecke zwischen Acher und Rench gelegentlich der Ausstockung des Maiwaldes teilweise sogar zugeschüttet worden, so daß man ihn dort kaum noch als Graben erkennt. Besser erhalten ist er westlich der Rench: zwischen dieser und dem Schwiebergraben ist die Rinne bei etwa 7 m oberer Breite 1 bis 2 m tief und auf der größtenteils hochwasserfrei gelegenen Strecke zwischen Schwiebergraben und Freistett ist das Kanalbett 3 bis 4 m tief in das natürliche Gelände eingeschnitten; an die 3,5 bis 4,5 m breite Sohle schließen sich ziemlich steile, mit dichtem Gehölz bewachsene Böschungen an. Der Kanal hat keinen regelmäßigen Wasserzufluß, den größten Teil des Jahres liegt er trocken; nur bei Renchhochwasser findet eine kräftige Durchströmung nach dem Galgenbach statt.

#### Die Aufteilung des Maiwaldes im Jahr 1811.

Im Maiwald waren bis zu dessen Aufteilung, die im Jahre 1811 vorgenommen wurde, keine wesentlichen Änderungen eingetreten. Über die Aufteilung geben die »Abschriften sämtlicher Konferenz-Protokollen über die Abtheilung des Maywalds, Ulmhardts und Hinterwalds von den Jahrgängen 1809, 10, 11 et 12« im Gemeinde-Archiv Renchen Aufschluß.

Im Jahre 1805 scheint von der Gemeinde Freistett die Anregung zur Aufteilung des Maiwaldes ausgegangen zu sein, nachdem offenbar schon vorher mehrfach vergebliche Verhandlungen in diesem Sinne stattgefunden hatten. Der erneuten Anregung zufolge wurde die Sache unter dem Vorsitz einer »Comissio«, bestehend aus »den beiden Comissarii Herrn Landvogt Freyherrn von Lassolaye und Herrn Oberforstmeister Freiherr von Schilling«, im Jahre 1809 wieder aufgegriffen. Zu den jeweiligen Besprechungen in Betreff »des mit so außerordentlichen Schwürigkeiten verbundenen Maiwaldabtheilungsgeschäfts« wurden Bevollmächtigte von den beteiligten Gemeinden zugezogen, so von »den beiden Kirchspielen oder Kapellen von Freystädt, dem Kirchspiel von Renchen (Wagshurst, Ulm, Thiergarten, Haßlach, Erlach, Mösbach,



Stadelhofen), dem Kirchspiel von Waldulm und der ehemalg Ortenauischen Gemeinde Gamshurst«. Den Gegenstand der Verhandlungen bildeten die folgenden Waldgebiete: »der etwa hälftig in dem ehevorigen Hanau-Lichtenbergischen und Straßburgischen Territorio gelegene Maywald« mit 4823 Morgen, der im Gericht Ulm gelegene Ulmhardt mit 2010 Morgen, die im Gericht Kappel gelegene Waldulmer Buchwaldung mit 747 Morgen und die sogenannte Hinterwaldung mit 540 Morgen, also insgesamt 8120 Morgen Waldfläche.

Die letzten drei Gebiete standen ehemed »Privativ unter der Territorial-Hoheit von Straßburg«.

Nachdem auf einer Reihe von Zusammenkünften über die Fragen, »welche Waldstücke das eigentliche Teilungsobjekt ausmachen sollten, in was die Petitorisch oder Possessorischen Ansprüche einer jeden Gemeinde bestünden, und endlich, ob und in welcher Art nunmehr eine Teilung vorgehen solle«, beraten worden war, ohne daß man zu einer gütlichen Einigung gelangen konnte, wurde in der Sitzung vom 26. März 1810 von seiten der Kommission folgendes festgestellt: die einzige »petitorischen Aufschluß gebende Urkunde« sei der sogenannte Maiwaldspruch vom Jahre 1534; für den »Ulmhardt in specie« bestehe ein anderer Waldbrief vom Jahre 1410 und für die beiden übrigen Waldstücke finde sich gar nichts vor; der Maiwaldbrief aber bezeichne ohne alle Bestimmung der Ausdehnung und Grenzen nur drei Mutterkirchen mit ihren Angehörigen, nämlich »die Mutterkirche von Renchen mit Wagshurst, die Mutterkirche von Ulm mit ihren Gemeinden, die beiden Kapellen zu Freystädt, Freystädt selbst und Membrechtshofen«\*.

Das Waldulmer Kirchspiel ist unter den genossenschaftlichen Kirchspielen in dieser Urkunde nicht aufgeführt, doch ist den Waldulmern nach § 77 der Eintrieb und die Tränkung ihres Viehes am Rhein, sowie »das Eckerich« zugestanden. Ebenso ist die Gemeinde Gamshurst als »förmlicher vollgenossener Theilhaber« nicht angeführt, derselben jedoch nach § 29 »eine Dienstbarkeit zum Genuß von 4 Futter Weichholz gegen Jährliche Abgabe von 4 Pfennig Loosgeld und einem sogenannten Laubhuhe für jedes Hausgefäß« zugestanden. »Urkundlich und bezizlich« sind die beiden Herrschaften Straßburg und Hanau als »Waldherrn des gemeinen Walds« aufgeführt; sie sind zum »Genuß von Brennholz und Bauholz

\* Die Mutterkirche Ulm hat zur Zeit der Aufteilung als solche nicht mehr bestanden. Alle hier unter Ulm enthaltenen Gemeinden sind oben als zum Kirchspiel Renchen gehörig verzeichnet.

für ihre Schlösser und Beamtionen sowie für ihre Mühlen« berechtigt.

An dem »eigentlichen unteren Maiwald« hatten zu Anfang des 19. Jahrhunderts lediglich die drei in der Urkunde genannten Kirchspiele Ulm, Renchen und Freistett neben der »Herrschaft« und der »beschränkten Gemeinde Gamshurst« einen wirklichen Genuß. Demzufolge kam schließlich am 27. März 1810 nach den Vorschlägen der Kommission unter den Beteiligten eine Einigung dahin zustande, daß von dem Gesamtgebiet des eigentlichen Maiwalds (rd. 4820 Morgen) Gamshurst 523 Morgen und die Landesherrschaft 300 Morgen in der ihnen günstigsten Lage, ferner die »Hanauischen, Freystädt und Membrechtshofen« 1500 Morgen erhalten sollten, während aus dem übrigen eine Gesamtmasse gebildet und diese nach Kopffzahl unter den »Bischöflichen« geteilt werden sollte. Dabei sollte in den »geldlosen Zeiten« auf jegliches Abschätzungsverfahren über Holzbestand und Bonität des Bodens verzichtet und lediglich der Grund und Boden nach Kopffzahl verteilt werden. Ein dementsprechender Abteilungsentwurf wurde lt. Ministerialbeschuß vom 7. November 1810 Nr. 801 vom »Hochpreißlichen Landes-Oekonomie-Departement« genehmigt. Am 5. Januar 1811 wurde die Teilung zwischen Landesherrschaft, Gamshurst und den Althanauern einerseits, den ehemaligen Bischöflichen anderseits von der nunmehr aufgelösten Gesamtgenossenschaft anerkannt und verbindlich unterzeichnet. Doch entstanden zunächst noch Meinungsverschiedenheiten mit der Gemeinde Gamshurst, so daß das Hauptteilungswerk erst am 7. Oktober 1811 endgültig zum Abschluß kam. Dabei wurden zugeteilt:

der Landesherrschaft . . .	300	Morgen
der Gemeinde Gamshurst . . .	527	»
den Gemeinden Freistett und Membrechtshofen . . .	1420	»

Bei der am 9. Oktober 1811 vorgenommenen weiteren Unterteilung zwischen den ehemaligen »Bischöflich-Straßburgischen Gemeinden« erhielt »verhältnismäßig der Kopffzahl«

das Gericht Renchen: Renchen . . .	430	Lose
Wagshurst . . .	184	»
das Gericht Ulm: Ulm . . . . .	211 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	»
Tiergarten . . . . .	76	»
Haslach . . . . .	53 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	»
Mösbach . . . . .	132	»
Erlach . . . . .	88 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	»
Stadelhofen . . . . .	93 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	»
das Gericht Waldulm . . . . .	268	»

1537 Lose



Die Verteilung gestaltete sich dementsprechend folgendermaßen:\*

	Maiwald:	Ulmhardt:
Renchen . . .	915 Morgen	622 Morgen
Wagshurst . . .	659 »	— »
Tiergarten . . .	122 »	150 »
Ulm . . . . .	350 »	401 »
Erlach . . . . .	123 »	194 »
Stadelhofen . . .	150 »	185 »
Haslach . . . . .	— »	191 »
Mösbach . . . . .	250 »	220 »

Waldulm mit seinen Zinken und Rotten Winterburg, Oberberg, Untertal, Obertal, Schwend, Ringelbach, Blaubronn, Lauenbach, Ottenhöfen, Siemersbach, Sohlberg und Unterwasser erhielt vom Ulmhardt 47 Morgen, die ganze Buchwaldung mit 747 Morgen und 170 Morgen von der Hinterwaldung.

Der Rest der Hinterwaldung scheint an andere Anlieger übergegangen zu sein; näheres hierüber ließ sich aus dem verfügbar gewesenen Quellenmaterial nicht ersehen.

Am 11. Oktober 1811 wurde die Unterteilung zwischen Freistett und Memprechtshofen vorgenommen, wonach an

\* Der jetzige Besitzstand der einzelnen Gemeinden stimmt mit dem hier angegebenen nicht mehr überein, s. nächsten Abschnitt.

Freistett mit 288 Losen 1025 Morgen,  
Memprechtshofen » 111 » 395 »

zugewiesen wurden. Wegen der großen Unterschiede in der Bonität des Bodens und im Waldbestand erhielt Memprechtshofen jedoch endgültig 415 Morgen, außerdem aus dem Holzschlag vom Jahr 1811 im Hurtenbruch das Losholz unentgeltlich und schließlich eine Geldabfindung aus dem Erlös des Waldgrases, worauf von beiden Seiten auf jegliche Nachforderung an Geld, Holz oder Boden verzichtet wurde. Hiermit war die Aufteilung des Maiwaldes vollzogen.

Von seiten der einzelnen Gemeinden wurde alsbald an die Ausstockung des offenbar geringwertigen Waldbestandes gegangen; nur Wagshurst, Freistett und Memprechtshofen behielten streckenweise, Gamshurst fast vollständig die Waldwirtschaft vorerst noch bei. Nachdem aber die Gemeinde Ulm als letzte im Jahre 1823 die eine, im Jahre 1827 die andere Hälfte ihres Waldbesitzes ausgestockt hatte, war der Maiwald in seiner jetzigen Gestalt gegeben.

Das Gelände einer jeden Gemeinde wurde in der Folge einer weiteren Einteilung in Lose unterzogen, und die einzelnen Lose wurden zum Allmendgenuß an die Bürger abgegeben. Der bei weitem größte Teil des Gebiets wird von diesen als Wiesgelände bewirtschaftet; nur einige kleinere Partien, die sich ihrer Höhenlage wegen nicht zu dieser Bewirtschaftung eignen, sind zu Ackerfeld umgewandelt.

## Der heutige Zustand des Maiwaldes.

**Begrenzung und Oberflächengestaltung.** Das Maiwaldgebiet, soweit es für die Melioration in Frage kommt, zwischen Wagshurst-Memprechtshofen einerseits und Rheinbischofsheim-Gamshurst andererseits gelegen, besitzt als engere Grenzen im Osten den Gamshurster Wald und den Ansenbach, im Süden den Rand des Wagshurster Gemeindewaldes und den Weg nach der Bannfurter Brücke — nur der Anteil der Gemarkung Wagshurst liegt noch südlich dieses Weges —, im Westen den Seegraben und im Norden den von der Gemeinde Memprechtshofen um die Ackergewanne »Hinterfeld« und »Griesenschollen« gezogenen Schutzdamm.

Dieses Maiwaldgebiet bildet eine zusammenhängende Fläche von 985 ha, an der zehn Gemeinden folgende Anteile haben:

Ulm (Amt Oberkirch)	. . .	108 ha
Erlach » »	. . .	42 »
Stadelhofen » »	. . .	46 »
Tiergarten » »	. . .	59 »
Mösbach (Amt Achern)	. . .	81 »
Renchen » »	. . .	305 »
Wagshurst » »	. . .	73 »
Rheinbischofsheim (Amt Kehl)	43 »	
Freistett » »	155 »	
Memprechtshofen » »	73 »	

985 ha

(d. i. 2736 badische Morgen zu 0,36 ha).

Mitten durch den Maiwald zieht in zahllosen Windungen die Rench, die hier nur noch einen verhältnismäßig kleinen Querschnitt besitzt. Auf einem sanften Höhenrücken gelegen, zeigt sie in der Mai-



waldmitte bei einer Breite von 7—8 m nur eine Tiefe von 1—1,5 m. Nach angestellten Berechnungen vermögen in diesem Bett etwa 10 cbm Wasser ohne Ausuferung abzufließen.

Zur Ermittlung und planmäßigen Festlegung der Oberflächengestaltung wurden umfassende Höhenaufnahmen gefertigt, deren Ergebnis in der Planbeilage Blatt 3 durch Höhenlinien von 0,5 m Abstand dargestellt ist. Die Höhenaufnahmen sind an den am Nordrande des Wagshurster Waldes stehenden Dreigemarkungsgrenzstein Renchen-Wagshurst-Ulm mit 135,000 m Meereshöhe nach der topographischen Karte angeschlossen.\*

Die tiefste Stelle der in Frage stehenden Kulturlfläche liegt in Gemarkung Membrechtshofen auf 130,50, während der höchste Punkt in Gemarkung Wagshurst auf 137,30 liegt. Doch läßt sich letzterer, weil auf dem von der Rench gebildeten Höhenrücken gelegen, nicht zur Ermittlung des Längengefälles im Maiwald benützen. Hierzu muß vielmehr ein Punkt an der Südgrenze des Wagshurster Gemeindegutes mit rund 135,80 m Meereshöhe gewählt werden. Auf 5450 m Länge ergibt sich damit ein gemitteltes Geländegefälle von 5,30 m, also ein relatives Gefälle von 1‰, das in der Richtung des Renchlaufes, d. i. annähernd in der Süd-Nordrichtung, liegt. In Wirklichkeit ist jedoch dieses Gefälle nicht vorhanden, denn die Oberfläche des Maiwaldes ist, wie ein Blick auf die Höhenlinien zeigt, außerordentlich unregelmäßig gestaltet; regellos wechseln Vertiefungen und Erhöhungen und von irgend einer auf größere Erstreckung ausgesprochenen gleichmäßigeren Gelände-neigung ist nicht die Rede.

Die Rench hat sich beim Austritt aus dem Schwarzwald in die Rheinebene einen Höhenrücken vorgeschoben, ebenso der östlich der Renchungefähr parallel mit ihr verlaufende Ansenbach. Diese Rücken nehmen in ihrer Längserstreckung an Höhe allmählich ab; so ist der von der Rench gebildete in der Maiwaldmitte kaum mehr erkennbar. Zwischen den genannten Rücken liegt im Maiwald ein dritter, auf dem das geradlinig von Nord nach Süd ziehende »Renchener Sträßle« angelegt ist. Diese Erhebung nimmt auffallenderweise nach Norden an Schärfe zu. Im westlichen Maiwald ist am Ostende des Seegrabens

\* Die Höhenangaben des Textes, sowie der Planbeilagen Blatt 3 und 5 sind auf den der ersten Auflage der bad. topographischen Karte zugrundeliegenden Horizont — Spiegel des mittelländischen Meeres — bezogen, diejenigen der Planbeilagen 1 und 2 dagegen auf Normal-Null (N.N.). Zur Überführung auf N.N. sind die erstgenannten Höhenzahlen um rund 2 m herabzusetzen.

bis etwa zur Maiwaldmitte ebenfalls eine leichte Bodenwelle zu erkennen. Weiter sind einige hügelartige Erhebungen vorhanden, so auf Gemarkung Erlach und Mösbach die Erlacher bzw. Mösbacher Anhöhe, ferner auf Gemarkung Membrechtshofen das Braunfeld und südlich desselben eine leichtere Erhebung auf Gemarkung Renchen. Alle diese höhergelegenen Geländeteile werden, weil hochwasserfrei und trocken, zurzeit größtenteils als Ackerfeld bewirtschaftet.

**Bodenverhältnisse.** Das Maiwaldgebiet liegt im Alluvium des Rheines, das später von unzähligen Überschwemmungen der Binnenflüsse überzogen wurde. Zur Untersuchung der Bodenverhältnisse wurde eine große Anzahl von Probegruben bis zu 1,40 m Tiefe ausgehoben. Die bei den einzelnen Probegruben ermittelten Bodenschichten finden sich in der Planbeilage Blatt 4 dargestellt; ferner zeigt Blatt 5 einige Querschnitte durch den Maiwald mit Angabe der Bodenarten.

Die Untersuchungen haben ergeben, daß unter der im Mittel 20 cm starken Krume überall Letten von den verschiedensten Färbungen — von gelblich, rötlich, bläulich bis fast schwarz — in einer ziemlich gleichmäßigen Schicht von 0,8—1,2 m Stärke liegt. Im südlichen Maiwald ist in der Nähe der Rench (Höhenrücken) die Krume bedeutend stärker, nämlich bis zu 80 cm.

Für die Melioration ist der Umstand von Bedeutung, daß unter der Lettschicht an vielen Stellen reiner loser Sand angetroffen wird, in der Farbe meist vollständig weiß, stellenweise auch rötlich. Auf Gemarkung Wagshurst reicht diese Sandschicht an einigen Stellen bis fast zur Humusdecke herauf.

Aus einigen Probegruben und zwar auf Gemarkung Ulm, Renchen, Freistett, Stadelhofen und Mösbach wurden Bodenproben in verschiedener Tiefe entnommen und der landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Augustenberg zur Untersuchung übermittlelt (Textanlage 4). Diese hat ergeben, daß der Gehalt an organischer Substanz gering ist und mit wachsender Tiefe rasch abnimmt. Im Mittel beträgt er 0,91 % in 10 cm Tiefe, in 60 cm Tiefe nur noch 0,26 %. Als Größtwert wurde in 10 cm Tiefe unter der Oberfläche 1,1560 %, als Mindestwert 0,2068 % in 1,20 m Tiefe gefunden. Zu beachten ist das vollständige Fehlen von kohlenstoffreichem Kalk, was übrigens nach der Entstehungsweise des Bodens nicht auffallend ist.

**Wasserverhältnisse.** In hohem Maße beeinflußt ist der Maiwald von den Hochwassern der Rench.



Diese tragen zufolge der orographischen und geologischen Eigenschaften des oberen Flußgebietes im allgemeinen einen stürmischen Charakter: sie kommen sehr rasch, gehen aber auch rasch vorüber.

Wie bereits im ersten Teil dieser Denkschrift des näheren ausgeführt, ist die Rench schon in ihrem Mittellauf, noch mehr aber im Maiwald weitaus nicht imstande, die zu Tal kommenden Hochwassermengen aufzunehmen und abzuleiten. Während bei Erlach bis zu 220 cbm.sek. ankommen, haben im Renchbett des Maiwaldes nur 10 cbm.sek. Raum. Die Folge hiervon sind häufige Überschwemmungen, die das ganze Maiwaldgebiet ergreifen. Das ausgetretene Wasser gelangt in der gefällsarmen Ebene nur sehr langsam zum Abfluß. Diesen vermitteln auf dem linksseitigen Ufer der Seegraben und Querschbach, auf dem rechtsseitigen der Plaelbach, Schwellengraben und Rittgraben. Letzterer führt sein Wasser nicht mehr in die Rench zurück, sondern gibt es an die Acher (Feldbach) ab, die bei Greffern in den Rhein mündet. Zeitweilig verursacht auch der Ansenbach Überschwemmungen der östlichen Teile des Maiwaldgebiets, doch sind dies seltene Fälle.

Über die Renchwasserstände bei Maiwaldüberschwemmungen gibt Textanlage 5 Aufschluß. Hiernach sind durchschnittlich nur 6—7 Monate im Jahr frei von Wasserständen über 10 cbm, also frei von Überschwemmungen, während in den übrigen 5—6 Monaten jeweils Wasserstände einzutreten pflegen, die den Maiwald teilweise oder ganz überfluten. Das gesamte Maiwaldgebiet kommt unter Wasser, sobald der Pegelstand bei Oberkirch 1,00 m übersteigt, was in der Mehrzahl der in der Tabelle enthaltenen Beobachtungsjahre mindestens einmal eintritt. Aus der Tabelle ist weiter ersichtlich, daß die Hochwasser mit großer Unregelmäßigkeit wiederkehren und daß keine Jahreszeit vom Hochwasser verschont bleibt. Der August zeigt die wenigsten Überschwemmungen, der März die meisten.

Die häufigen Maiwaldüberschwemmungen, dazu die geringe Durchlässigkeit des Untergrundes, weiter die schlechten Vorflutverhältnisse infolge der hohen Lage des Renchbettes lassen leicht erkennen, daß der Grundwasserspiegel viel zu hoch stehen muß, um die nötige Bodenlüftung zuzulassen und das Wachstum in der richtigen Weise zu ermöglichen. Eine planmäßige Beobachtung des Grundwasserstandes war beim Ausheben der Probegruben nicht möglich. Infolge der großen Kapillarität des lettigen Untergrundes erschien der Boden meist bis unter die Oberfläche mit Wasser vollgesogen, da-

gegen trat in der Grube kaum eine Wasseransammlung auf, weil die Wandungen das Wasser festhielten. Erst wenn die Lettschicht durchbrochen und eine durchlässige wasserhaltige Schicht angeschnitten war, stieg das Wasser in der Probegrube rascher empor. Bei dieser Sachlage mußte von der Angabe eines Grundwasserstandes auf Blatt 4 und 5 Umgang genommen werden.

**Kulturzustand.** Der Kulturzustand des Maiwaldgebiets ist auffallend schlecht und steht in scharfem Gegensatz zu der hochentwickelten Bodenkultur, die gerade in diesem Landesteil, dem fruchtbaren Hanauerland, sonst angetroffen wird. Vielfach ist die Wiesenoberfläche von einem dichten Moospelz bedeckt, welcher nur spärlichem Graswuchs Raum läßt. Die Zeichen der Bodenversumpfung, hervorgerufen durch Wasserüberfluß und Luftmangel, sind weithin erkennbar. Das Wachstum ist so gering, daß die Bepflanzung der Wiesen beinahe durchweg nur einmal im Jahr geschehen kann; es kommt sogar vor, daß in ungünstigen Jahren das kümmerliche und auch im Nährwert geringe Ertragnis von den Eigentümern gar nicht abgeholt wird, weil es den für die Aberntung und für die umständliche Heimfahrt in weitentlegene Ortschaften erforderlichen Aufwand an Arbeit und Zeit nicht lohnt.

Andererseits sind höher gelegene Teile des Maiwaldes, denen es an Feuchtigkeit mangelt, — insbesondere im Mösbacher Anteil — von Heidekraut derart überwuchert, daß von einem Ertrag nicht die Rede sein kann.

Eine Ausnahme in bezug auf den Fruchtbarkeitszustand machen nur einzelne Teile des Gebiets, insbesondere die unmittelbar auf die Rench stoßenden wasserbaren Stücke der oberen Gebietshälfte in den Anteilen von Wagshurst, Renchen und Freistett, sowie einzelne in günstiger Höhenlage befindliche Losabteilungen inmitten der Wiesen, auf welchen fleißige Nutznießer durch Ausebnung, Düngung u. a. besseren Graswuchs erzielt haben. Diese Flächen sind ein Beweis dafür, daß das Gelände nicht etwa von der Natur zu seinem derzeitigen unbefriedigenden Kulturzustand unabänderlich verurteilt ist, sondern daß durch menschliches Eingreifen die Fruchtbarkeit des Bodens gehoben und auch dem Maiwald gute Erträge abgewonnen werden können, wenn ihm nur eine den heutigen Anforderungen besser entsprechende Behandlung zuteil wird.

Um die hierzu erforderlichen Maßnahmen beurteilen zu können, sind zunächst die Ursachen des



derzeitigen unbefriedigenden Zustandes zu untersuchen.

Hier ist in erster Reihe die ungünstige Oberflächengestaltung zu nennen, von welcher schon oben die Rede war. Regellos wechseln Vertiefungen und Erhöhungen ab, die ihre Entstehung der zerstörenden Tätigkeit des Wasserlaufes in früheren Zeiten verdanken. Eine Folge dieses Oberflächenzustands ist der mangelhafte Wasserabzug im größten Teil des Geländes. Für genügende Abzugsgräben ist in der weitgedehnten gefällarmen Fläche nicht gesorgt. Dazu kommt, daß die Vorflutverhältnisse infolge der hohen Lage des Renchwasserstandes ungünstig sind. Die Niederschlagswässer, die bei der dichten Bodenbeschaffenheit des Untergrundes nicht genügend versinken können, sammeln sich in den tieferen Lagen des Geländes und wirken versumpfend.

In zweiter Linie aber verursachen die häufigen Überschwemmungen der Rench eine weitgehende dauernde Vernässung großer Teile des Maiwaldgebiets. Die ausgetretenen Wassermengen finden mangels der erforderlichen Abzugsgräben und genügender Vorflut nicht rechtzeitig den Abfluß aus dem Gelände, sondern bedecken längere Zeit die tieferen Teile der flachen Niederung. Hierdurch wird der Zutritt von Luft und Wärme zum Boden gehemmt, auch der Grundwasserstand in nachteiliger Weise erhöht. Der ohnehin infolge seiner dichten Beschaffenheit stark wasserhaltige Boden wird ausgekältet und das Wachstum guter Pflanzen gehindert. Die sich unter solchen Verhältnissen ansiedelnde und zu einer dichten Decke ausbildende Moosvegetation verschärft infolge ihrer stark hygroskopischen Eigenschaften noch die Wirkungen der Vernässung, der Auskältung und des Luftmangels; die für die Pflanzenernährung notwendigen Zersetzungs Vorgänge können im Boden nicht vor sich gehen und dieser verfällt fortschreitender Versumpfung.

Allerdings gibt es auch Flächen, die durch die Überflutungen nur dann leiden, wenn diese zur Unzeit kommen und Ernteschaden verursachen, die aber im übrigen von dem schlammreichen Hochwasser den Vorteil der Düngung genießen. In dieser Weise ist vor allem der Renchrücken begünstigt, der deshalb auch einen weit höheren Ertrag abwirft als die niedergelegenen Wiesen.

Im übrigen aber ist als Voraussetzung einer wirksamen Melioration des Maiwaldes die Beseitigung der regellosen Überschwemmungen zu betrachten. Diese Aufgabe fällt der Renchkorre-

tion zu. Sie soll es ermöglichen, die Hochwässer derart zu beherrschen, daß schädliche Überschwemmungen verhindert werden und nur soviel Hochwasser dem Maiwald zugeführt wird, als zur düngenden Bewässerung der Wiesen mit Nutzen verwendet werden kann.

Auch in der heutigen Bewirtschaftungsweise des Maiwaldes ist eine der wesentlichen Ursachen für seinen schlechten Kulturzustand zu suchen. Der ganze Maiwald ist (mit Ausnahme eines Teiles der Gemarkung Tiergarten) Gemeindeeigentum und zum lebenslänglichen Allmendgenuß unter die Bürger verteilt, und zwar ist nutzungsberechtigt jeder Bürger mit eigenem Herd oder die Witwe eines solchen. Die Art und Weise der Verteilung der Allmendlose, die Zeit des Eintritts in den Genuß, die Gepflogenheiten beim Übergang eines Grundstücks in den Genuß des Nachfolgers sind in den einzelnen Gemeinden sehr verschieden. Während z. B. in Stadelhofen, Mösbach, Tiergarten und Freistett sofort nach Freiwerden eines Loses durch den Tod des Nutznießers der nächste Bezugsberechtigte in den Genuß eintritt, darf in den übrigen Gemeinden der Jahresertrag zunächst noch von den Erben eingeholt werden. In Wagshurst, Renchen und Ulm werden alsdann an einem bestimmten Zeitpunkt die freigewordenen Lose »verzogen«, d. h. durch das Los neu verteilt, wobei in Wagshurst und Ulm die freigewordenen Stücke vorher zu Losen von möglichst gleichmäßiger Güte zusammengestellt werden. In Renchen tritt jeder Nutznießer zuerst in den Genuß von zwei Wiesen »alte Lose« und später in den Genuß noch einer dritten Wiese »neues Los«. In Memprechtshofen und Erlach treten nach Ablauf des Jahres die Nächstbezugsberechtigten in den Genuß der Maiwaldlose in der Reihenfolge, wie diese im Lauf des Jahres frei geworden sind. Während, wie oben erwähnt, ein Maiwaldlos auf Gemarkung Renchen aus 3 Teilen zusammengesetzt ist, besteht ein solches in Tiergarten aus einem, in allen übrigen Gemeinden aus zwei Teilen. Der Eintritt in den Genuß erfolgt durchschnittlich in Renchen im Alter von 29 Jahren (alte Lose) und von 33 Jahren (neue Lose), in Erlach von 30, Wagshurst 36, Stadelhofen 36, Tiergarten 38, Ulm 40, Mösbach 43, Freistett 48, Memprechtshofen 51 Jahren.

Wenn auch die lebenslängliche Nutznießung von Allmendlosen immer noch als die günstigste Verteilungsweise anzusehen ist, so treten doch die mit der Allmendnutzung in der Regel verbundenen Mängel und Nachteile auch hier zutage und unter



den besonderen Verhältnissen des Maiwalds sogar in ganz außerordentlichem Maße. Allgemein trägt schon der Umstand, daß der Allmendnutznieder nicht Eigentümer des von ihm genutzten Grundstücks ist, sondern daß dieses nach Ablauf seiner Nutzungszeit an einen andern übergeht, zum voraus dazu bei, daß der Verbesserung des Grundstücks meist nur ungenügende Sorgfalt zugewendet wird. Um so mehr wird dieser Mangel sich fühlbar machen, je größer die Anforderungen an Arbeit und Geld sind, durch die nach der Art und Beschaffenheit des Grundstücks seine wirksame Verbesserung bedingt wird; denn je schwieriger und kostspieliger die Verbesserung ist, desto weniger wird der Nutznieder geneigt sein, eine Arbeit zu unternehmen, die vielleicht erst seinem Nachfolger recht zustatten kommen wird. Eine gute Instandsetzung der Maiwaldlose erfordert aber zumeist recht umfangreiche und schwierige Arbeiten der Entwässerung und Bewässerung, die der einzelne in der Regel für sich allein, ohne Mitwirkung der Nachbarn, gar nicht zu vollziehen vermag, und es ist deshalb kaum verwunderlich, wenn die Allmendnutznieder — abge-

sehen von vereinzelt Fällen, wo etwa die örtlichen Verhältnisse günstiger liegen, — sich im allgemeinen an diese Aufgabe bis jetzt nicht herangewagt haben.

Hierzu kommt noch der erschwerende Umstand, daß die Entfernung des Maiwalds vom Wohnsitz der Allmendnutznieder in den verschiedenen Gemeinden sehr erheblich, ja zum Teil ganz ungewöhnlich groß ist. So haben, um zu ihren Allmendlosen zu gelangen, die Bewohner von Renchen 6 bis 9 km, die von Erlach, Stadelhofen und Mösbach 9 bis 11, die von Tiergarten sogar 15 km Weg zurückzulegen, und ebenso weit ist der Heimweg. Nur die Nutzungsberechtigten von Waghurst, Freistett und Membrechtshofen wohnen nicht übermäßig entfernt von ihren Maiwaldlosen. Eine solche Lage des zu nutzenden Geländes schließt aber eine intensivere Bewirtschaftung seitens der meisten Nutzungsberechtigten ohne weiteres aus. Nur so ist es auch zu erklären, daß häufig nicht einmal die Ernte eingeholt wird, sondern das Gras über den Winter auf dem Halm stehen bleibt und für seinen Eigentümer verloren geht.

### Maßnahmen zur Verbesserung des Kulturzustandes der Maiwaldwiesen.

Aus dem Vorhergegangenen ergibt sich, welche Forderungen gestellt werden müssen, um für die Maiwaldwiesen bessere Zustände herbeizuführen. Bei der Wahl der technischen Mittel, welche dem Kulturingenieur hierfür zu Gebote stehen, ist im Interesse der Wirtschaftlichkeit darauf zu sehen, daß nur das durchaus Notwendige geschieht und daß auch hierfür die Kosten auf das Mindestmaß beschränkt werden. Eine Meliorationsanlage muß wirtschaftlich berechtigt, d. h. rentabel sein, wenn sie Anspruch darauf erheben will, ausgeführt zu werden.

Die zu ergreifenden Maßnahmen sollen im nachstehenden besprochen werden.

**Beseitigung der Überschwemmungen.** Die erste Voraussetzung zur Verbesserung der Zustände des Maiwalds ist die Beseitigung der zahllosen bisher eingetretenen Überschwemmungen, die weiter oben geschildert worden sind. Erst wenn diese Forderung erfüllt ist, kann daran gedacht werden, Einrichtungen für eine lohnendere Bewirtschaftung der Wiesen zu treffen. Notwendig ist also in erster Linie die Renchkorrektur. Ohne sie wäre es ein nutzloses Beginnen, Anlagen zur besseren Ent-

wässerung oder zur Bewässerung der Wiesen zu schaffen. Solange die Graserträge dem Verderben durch Hochwasser ausgesetzt sind, lohnt sich der Aufwand für derartige Einrichtungen nicht. Die erste Forderung bei der Erstellung kostspieliger Anlagen ist die Sicherung der Erträge, welche durch Abwendung der Überschwemmungen erreicht wird. Außerdem würden durch die in das Maiwaldgebiet regellos eindringenden Hochfluten die zur Ent- und Bewässerung hergestellten Anlagen in ihrem Bestand gefährdet werden; Ent- und Bewässerungskanäle würden zerrissen, Schleusen und Brücken beschädigt oder zerstört werden. Auch sonstige Maßnahmen zur besseren landwirtschaftlichen Ausnutzung des Bodens würden durch die sich fortwährend wiederholenden Überschwemmungen unmöglich oder doch mehr oder weniger unwirksam gemacht werden; so wäre z. B. aufgebrachter Dünger immer in Gefahr, weggeschwemmt zu werden.

Alle diese Hindernisse einer besseren Kultur zum voraus zu beseitigen, muß die Aufgabe der Renchkorrektur sein. Der hierfür bearbeitete, im ersten Teil dieser Denkschrift beschriebene Entwurf trägt den im Interesse der Maiwaldkultur zu stellen-



den Forderungen in dem benötigten Maße Rechnung. Er gewährt volle Sicherheit dafür, daß die Maiwaldwiesen von Überschwemmungen in Zukunft vollständig freibleiben. Dies soll nach dem Frühergesagten durch Anlage eines Flutkanals erreicht werden, der bei Erlach von der Rench abzweigend bei Anschwellungen des Flusses diejenigen Wassermengen aufnimmt und abseits vom Maiwald fortleitet, die in dem Renchbett innerhalb des Maiwaldgebiets keinen Raum finden und deshalb eine Überschwemmung des Geländes hervorrufen würden. Dem Renchlauf soll bei Erlach späterhin nur noch soviel Wasser überwiesen werden, als er ohne Schaden für die Maiwaldwiesen abführen kann.

**Herstellung einer Ent- und Bewässerungsanlage.** Um die Ertragnisse der Maiwaldwiesen zu heben, ist weiterhin die Entwässerung des Bodens zu verbessern und eine zweckentsprechende Bewässerung mit dem Renchwasser einzurichten.

Auf die Notwendigkeit einer besseren Entwässerung des Maiwalds ist bereits hingewiesen worden. Auch für diesen Teil des Meliorationsunternehmens ist die Renchkorrektion notwendige Vorbedingung, weil als Vorflutgewässer für den Wasserabzug nur die Rench in Frage kommen kann. Solange diese aber in dem heutigen Zustand sich befindet, vermag sie der Aufgabe eines Vorflutgewässers nicht zu genügen. Erst wenn durch die Korrektion des Flusses der ungehinderte Wasserablauf jederzeit sichergestellt ist, kann auch von einer regelrechten Geländeentwässerung die Rede sein. So wie der Fluß heute beschaffen ist, trägt er — abgesehen von einzelnen höheren Geländelagen — lediglich zur Unterwassersetzung und Versumpfung des Geländes bei, nicht aber zu dessen Entwässerung. Sein Spiegel muß, um die letztere bewerkstelligen zu können, derart festgelegt werden, daß er auch bei Anschwellungen des Flusses eine für die Geländeentwässerung zulässige Höhenlage nicht übersteigt; dann erst können die im Gelände einzurichtenden Entwässerungsanlagen ihre nützliche Wirkung üben, nämlich den Wassergehalt des Bodens regulieren und für den notwendigen Zutritt von Luft und Wärme in den Boden sorgen. Dies ist bei den Maiwaldwiesen um so wichtiger, als sie im ganzen einen schweren Boden haben, der der Entwässerung sehr bedürftig ist.

Aber auch für Bewässerung muß gesorgt werden. Wenn durch die Korrektion der Rench einerseits die schädlichen Überflutungen vom Maiwald abgehalten werden, so wird andererseits dadurch

dem Boden der Vorteil entzogen, der ihm bisher durch die befruchtende Wirkung des vom Hochwasser abgelagerten Flußschlammes zuteil wurde. Nun kann ja allerdings nicht der Gedanke aufkommen, um dieses Vorteils willen lieber die Überschwemmungen auch fernerhin in Kauf zu nehmen und von einer Korrektion des Flusses abzusehen; denn der Schaden der Überschwemmungen überwiegt zweifellos den besagten Vorteil. Allein man sollte wenn möglich beides vereinigen: den Schaden abwenden und den Vorteil erhalten. Dies kann geschehen durch künstliche Bewässerung der Wiesen, die insbesondere auch zur Ausnützung höherer Wasserstände, wo die Rench schlammreiches Wasser führt, eingerichtet werden muß. Auf solche Weise wird die düngende Kraft des Flußwassers auch für die Folge und jedenfalls in vollkommenerem Maße als bisher verwertet.

Die Bewässerung wird aber außerdem noch den Nutzen der Anfeuchtung des Bodens bringen, wenn es späterhin nach Aufhören der Überschwemmungen den Wiesen etwa in heißer Sommerzeit an der nötigen Feuchtigkeit zur Entwicklung der zweiten Grasernte fehlen sollte. Auch auf die Möglichkeit einer sachgemäßen Bewässerung nimmt deshalb der Entwurf der Renchkorrektion Rücksicht, indem der alte Renchlauf als Bewässerungskanal erhalten und ständig mit Wasser versorgt wird. Es ist zu diesem Zweck beim Abgang des Flutkanals bei Erlach Vorkehr getroffen, daß stets dem alten Renchlauf eine bestimmte Wassermenge zugeht, ehe der Flutkanal Wasser bekommt.

**Änderung der Bewirtschaftungsweise.** Wie schon ausgeführt, sind mit einer geringen Ausnahme die gesamten Maiwaldanteile der zehn beteiligten Gemeinden unter die Bürger zum Allmendgenuß verteilt, und es sind an gleicher Stelle auch die Nachteile geschildert, die aus dieser Bewirtschaftungsweise für den Zustand und die Ertragsfähigkeit des Maiwalds sich ergeben, sodaß diese Art der Nutzung als eine der Hauptursachen des betrübenden Kulturzustandes im Maiwald bezeichnet werden mußte. Wenn dies schon jetzt der Fall ist, so würde die Allmendnutzung sich in noch höherem Maße später nach Ausführung der geplanten Melioration als ein Hemmschuh für die Entwicklung des Maiwalds erweisen. Denn wenn die Wiesen mit sorgfältig angelegten Ent- und Bewässerungseinrichtungen versehen sein werden, so verlangen sie eine noch viel eingehendere, sorgfältigere und sachverständigere Pflege, als dies unter den derzeitigen Verhältnissen



der Fall ist. Diese Pflege würde ihnen aber von den Allmendnutznießern schon darum nicht oder doch nicht in genügendem Maße zuteil werden, weil die Losanteile viel zu weit vom Wohnsitz entfernt liegen. Was jedoch der Einzelne in dieser Hinsicht versäumt, gereicht dem Ganzen zum Schaden. Die Folge würde sein, daß die mit großen Kosten hergestellten Einrichtungen ihren Zweck nicht erfüllen, daß sie durch unzureichende Fürsorge Schaden leiden und mit der Zeit zerfallen. Ein solches Ende aber wäre tief bedauerlich. Beim Fortbestehen der bisherigen Nutzungsweise im Allmendgenuß ist sonach eine Melioration des Maiwalds mit Aussicht auf dauernden Erfolg nicht denkbar. Die Nutzungsweise des fraglichen Gemeindeeigentums muß vielmehr eine Änderung erfahren, wenn an dieses wirtschaftlich wichtige Unternehmen herangetreten werden will.

An die Stelle des Allmendgenusses wird die Selbstbewirtschaftung der Maiwaldanteile durch die Gemeinden treten müssen, sofern den Anforderungen der Zukunft genügt werden soll. Dies verlangt schon die Fürsorge für einen richtigen Gebrauch und eine gute Instandhaltung der zu schaffenden Einrichtungen für die Ent- und Bewässerung der Wiesen, welche unmöglich den Hunderten von Allmendnutznießern überlassen werden kann, sondern in sachverständiger Weise nach technischen Regeln geschehen muß.

Aber auch im Interesse der allgemeinen Bewirtschaftung der Maiwaldwiesen muß das Aufhören des Allmendgenusses verlangt werden. Wenn die in die Meliorationsanlage zu steckenden recht erheblichen Kosten lohnend werden sollen, so muß an die Stelle der bisherigen durchaus rückständigen Wirtschaftsweise ein rationeller Betrieb nach richtigen landwirtschaftlichen Grundsätzen treten, der sich zum Ziel setzt, aus dem Boden den denkbar höchsten Ertrag herauszuwirtschaften. Geschieht dies nicht, so wird die Melioration besser unterlassen; denn sie ist nur berechtigt, wenn sie wirtschaftlichen Erfolg zeitigt. Daß ein solcher Betrieb aber unter der Herrschaft des Allmendgenusses nicht möglich ist, bedarf wohl keines Beweises. Wie soll er möglich sein, wenn

die zu bewirtschaftende Fläche in eine Unzahl von Allmendlosen geteilt ist, deren Nutznießer vollkommen freie Hand in der Bewirtschaftung ihrer Stücke haben und die nicht dazu gezwungen werden können, ihre Bodennutzung einer bestimmten, im allgemeinen Nutzen für gut befundenen Regel zu unterwerfen? Wie wäre es z. B. zu ermöglichen, daß die zur Ermittlung der günstigsten Betriebsweise nötigen Versuche über die Anwendung von Kunstdüngern (neben der Bewässerung) oder über die Wahl der zu pflanzenden Gräser u. a. angestellt werden, wenn die Bewirtschaftung des Geländes nicht in der Hand der Gemeinden liegt?

Für die Aufhebung der bisherigen Nutzungsweise sprechen auch noch andere Gründe, so die Aufbringung der Meliorationskosten. Es ist nicht wohl denkbar, daß die geplante Melioration zustande käme, wenn deren Kosten den Genußberechtigten zugemutet würden. Schon von diesem Gesichtspunkt aus ist, wie die Erfahrung lehrt, das System der Allmendnutzung ein Feind jedes Fortschrittes. Das auszuführende Unternehmen, dessen wirtschaftliche Wichtigkeit wohl von niemandem angezweifelt wird, kann nicht als ein Unternehmen der Allmendgenußberechtigten, sondern nur als ein Unternehmen der beteiligten Gemeinden zustande kommen.

Die geplante Maiwaldkultur hat den Charakter eines genossenschaftlichen Unternehmens im Sinne des § 50 des Wassergesetzes\*. Als gemeinschaftliche Anlagen, an deren Herstellung, Benützung und Instandhaltung sämtliche Mitglieder der zu errichtenden Wassergenossenschaft teilhaben, sind zu betrachten die Korrektur der Rench, sowie die Einrichtungen für Ent- und Bewässerung des Geländes (Wehre, Schleusen, Kanäle, Gräben, Brücken und Dohlen). Zum Vollzug der Maiwaldkultur hätten sich die 10 Maiwaldgemeinden, nämlich Ulm, Erlach, Stadelhofen, Tiergarten, Mösbach, Renchen, Wagschurst, Rheinbischofsheim, Freistett und Membrechtshofen zu einer Wassergenossenschaft auf Grund der vorerwähnten Gesetzesbestimmung zusammenzuschließen.

\* § 58 in der Neufassung des Wassergesetzes vom 8. April 1913.

## Ent- und Bewässerungsanlage.

### Entwässerung.

**Allgemeines.** Über das Bedürfnis einer besseren Entwässerung der Maiwaldwiesen ist schon weiter

oben das Nötige gesagt. Eine Hauptursache der Vernässung des Geländes, nämlich die häufig eintretende Überschwemmung durch Renchhochwasser,



wird durch die geplante Flußkorrektur beseitigt. Allein es bleibt noch die weitere Aufgabe, auch das sonst in die Maiwaldwiesen eindringende Wasser, insoweit es dem Graswuchs Schaden bringt, in geordneter Weise abzuleiten, um den durch Vernässung bisher entstandenen Schaden für die Zukunft zu vermeiden. Es handelt sich dabei um die Beseitigung des im Übermaß sich ansammelnden Meteorwassers und um die Fortführung des Abwassers der Wiesenbewässerung.

Dabei kann die Frage aufgeworfen werden, ob nicht auch an die Beseitigung von Grundwasser zu denken ist und ob nicht hierfür besondere Einrichtungen (z. B. Drainage oder dgl.) zu treffen sind. Um so näher liegt diese Frage, als in dem Vorangehenden mehrfach von der im größten Teil des Maiwaldgebiets herrschenden Versumpfung die Rede ist. Allerdings sind die Grundwasserverhältnisse der Maiwaldwiesen derzeit recht ungünstig und ihre versumpfende Wirkung wird durch die Bodenbeschaffenheit noch erhöht. Der leetige, schwer durchlässige Boden ist derzeit in allen tieferen Geländelagen mit Wasser übersättigt und bedarf dringend der Entwässerung. Gleichwohl ist eine besondere Grundentwässerung als Bedürfnis nicht zu erkennen. Denn die Ursachen der heutigen Wasserübersättigung sind lediglich in den Überschwemmungen der Rench und in dem mangelhaften Abzug des sonstigen Oberflächenwassers (Regen- und Wässerungswasser) zu suchen. Diese Ursachen aber werden einesteils durch die Flußkorrektur, anderenteils durch die Einrichtungen zur geregelten Ableitung des Oberflächenwassers (Kanal- und Grabennetz) zum Verschwinden gebracht, wodurch die schädlichen Grundwasseransammlungen von selbst aufhören werden.

Die allgemeine Erfahrung geht im Wiesenbau überhaupt dahin, daß von besonderen Anlagen zur Grundentwässerung, wie Drainagen u. dgl., bei Wiesen nur mit Vorsicht und nicht ohne zwingende Not Gebrauch gemacht werden soll. Denn für den Wieswuchs bedeutet ein Mangel an Bodenwasser eine viel größere Gefahr als ein Überfluß an solchem. Unter allen unseren Kulturpflanzen haben die Wiesengräser den größten Wasserbedarf, einmal infolge der Zusammensetzung ihres Körpers, der einen großen Wassergehalt aufweist, hauptsächlich aber wegen ihres außerordentlich starken Transpirationsvermögens. Für eine gute Wiesenanlage ist deshalb erste Bedingung ein gewisses nicht zu geringes Maß von Bodenfeuchtigkeit — die sog. Bodenfrische —, und die größte Gefahr ist die Austrocknung des

Bodens. Aus diesem Grund muß bei Wiesenmeliorationen alles vermieden werden, was eine übermäßige Verminderung des Bodenwassers zufolge haben könnte. Diese Folge aber wäre wohl zu befürchten, wenn in den Maiwaldwiesen besondere Einrichtungen zur Ableitung des Grundwassers getroffen, wenn z. B. die Wiesen drainiert würden. Es kann sich bei der Maiwaldentwässerung nur darum handeln, das Übermaß von Bodenwasser, welches den oben bezeichneten Ursachen sein Vorhandensein verdankt, zu beseitigen, wogegen das den Wiesen vermöge ihrer natürlichen Lage und Bodenbeschaffenheit zu Gebot stehende Feuchtigkeitsmaß erhalten, nötigenfalls geregelt werden muß, wenn anders ihre natürlichen Fruchtbarkeitsbedingungen nicht verschlechtert werden sollen. Diese Forderung müssen die für die Oberflächenentwässerung zu treffenden Einrichtungen zu erfüllen imstand sein, ohne daß der notwendigen Entwässerung des Bodens Abtrag geschieht.

Für die Oberflächenentwässerung der Maiwaldwiesen sind lediglich offene Kanäle und Gräben in Aussicht genommen. Es fällt ihnen die Aufgabe zu, das vom Boden nicht aufgenommene Regenwasser, sowie das von außen durch vorhandene Wasserläufe in das Maiwaldgebiet eintretende und das zum Zweck der Bewässerung der Wiesen künstlich zugeführte Wasser in geordneter Weise so abzuleiten, daß nicht dem Wieswuchs durch Überschwemmung und stauende Nässe Schaden erwächst.

Selbstverständlich werden diese Kanäle und Gräben auch eine Einwirkung auf das Grundwasser haben; abgesehen davon, daß sie nach dem Obengesagten die Ursache der übermäßigen Grundwasseransammlung beseitigen, werden sie, sofern sie nur in das Grundwasser eingeschnitten sind, je nach ihrer Einschnittstiefe den Grundwasserspiegel mehr oder weniger unter seine bisherige Lage absenken. Das Maß dieser Absenkung ist für den Pflanzenwuchs der Wiesen von großer Bedeutung. Bei der Anlage des Kanal- und Grabennetzes ist deshalb mit besonderer Sorgfalt darauf zu achten, daß die Einschnittstiefe der einzelnen Kanäle und Gräben richtig gewählt wird, so daß einerseits nicht durch zu hohes Grundwasser der Boden übermäßig durchnäßt, andererseits nicht die für den Pflanzenwuchs wichtige Bodenschicht allzustark ausgetrocknet wird. Das erstere würde eintreten, wenn die Entwässerungskanäle und -gräben nicht tief genug, das letztere, wenn sie allzu tief in den Boden eingeschnitten würden.



**Entwässerungskanäle und -gräben.** Der Entwurf nimmt darauf Rücksicht, daß soweit möglich die schon vorhandenen Wasserabzüge für die Entwässerung des Wiesengebietes beibehalten und nach Bedarf verbessert werden. Es kommen hierbei folgende Hauptabzüge in Betracht: auf dem linken Ufer der Seegraben, der an der westlichen Grenze des Maiwaldgebiets in tiefer Geländelage hinziehend auf der Höhe von Neufreistett in die Rench mündet und, eine kleine Regulierung seines Laufes vorausgesetzt, als Hauptabzug des linksufrigen Wiesengebietes beibehalten werden kann, ferner der aus den Wiesen bei Rheinbischofsheim kommende Querchbach, der bei Memprechtshofen in die Rench fließt; auf dem rechten Ufer zunächst für das Gebiet zwischen der Rench und dem die Wiesen annähernd in der Mitte geradlinig von Süd nach Nord durchschneidenden Höhenrücken, dem sogenannten Renchener Sträßle, der Schwellengraben, der schon jetzt als Hauptabzug dienend und annähernd in gleicher Höhe wie der Seegraben in die Rench mündend nach vollzogener Regulierung für die Entwässerung beibehalten, jedoch bis an die nördliche Spitze der Maiwaldwiesen weitergeführt und durch diese Abwärtsverlegung seiner Ausmündung in die Rench in seiner Vorflut verbessert werden soll, sodann für das Gebiet östlich vom sogen. Renchener Sträßle der Rittgraben, der zunächst als Wasserkanal zwischen Renchen und Wagshurst von der Rench abzweigt, weiter unten jedoch zum Hauptabzug wird, der den Gamshurster Wald durchzieht und sich dann östlich zur Acher (Feldbach) wendet, in die er auf der Höhe von Memprechtshofen einmündet; wegen seiner tiefen Lage muß er auch in der Folge der Entwässerung des östlichen Maiwaldgebiets dienen, und es soll zu diesem Zweck ein entlang der Ostgrenze der Maiwaldwiesen anzulegender Abzugskanal etwa 1 km südöstlich von Memprechtshofen bei der Kreisstraße in ihn eingeführt werden. Diese Wasserableitung in ein fremdes Gebiet — Acherfluß — erscheint statthaft; denn es wird hierdurch nichts neues geschaffen, da der Rittgraben bei seiner tiefen Lage schon bisher als natürlicher Sammler der unterhalb Renchen aus dem zu engen Renchbett nach rechts austretenden Hochfluten zu dienen hatte und seine Belastung mit Renchwasser unter den neuen Verhältnissen infolge der Renchkorrektion nicht etwa erhöht, sondern vermindert wird.

Außer den vorgenannten Hauptentwässerungskanälen wird noch ein Netz von Abzugsgräben

erforderlich, die das Wasser von den einzelnen Wässerungsabteilungen den Hauptkanälen zuführen. Die Abzugsgräben folgen durchweg den Vertiefungen des eine außerordentlich unregelmäßige Oberflächengestaltung aufweisenden Geländes. Sie stehen in organischem Zusammenhang mit den Bewässerungsgräben derart, daß jede Wässerungsabteilung auf ihrer Höhenlinie einen Bewässerungsgraben und in der Tieflage einen Abzugsgraben aufweist. Daß die einzelnen Abzugsgräben nicht unmittelbar in die nahegelegene Rench eingeleitet, sondern zunächst großen und kostspieligen Entwässerungskanälen zugeführt werden, die das Abwasser schließlich dem Renchbett übermitteln, findet — abgesehen davon, daß die gewählte Lösung dem bisherigen Zustand entspricht — seine Begründung in den Höhenverhältnissen des Renchbettes; die Rench kommt, wie früher ausgeführt, von Wagshurst her auf einem Höhenrücken in den Maiwald, der sich erst gegen das nördliche Ende der Maiwaldwiesen hin verliert; sie kann somit auf dieser Strecke nicht als Vorflutgewässer, wohl aber in zweckmäßiger Weise — wie im nächsten Abschnitt dargetan wird — als Speisekanal der Wässerung benützt werden. Erst im untersten Teil der Maiwaldwiesen wird es möglich, die Abwasserkanäle in die Rench einzuführen. Zwar ist auch hier noch keine vollkommen freie Vorflut vorhanden, weil kurz unterhalb des Maiwalds der Renchlauf durch die Memprechtshofer Mühle gestaut wird. Allein diese Stauung ist nicht erheblich und wirkt nicht weit nach aufwärts. Im übrigen ist zur Verbesserung der Vorflut in Aussicht genommen, daß das Renchbett an einigen zu engen Stellen am Nordende der Maiwaldwiesen, bei den Gewannen Braunfeld und Kuttenua auf der Gemarkung Memprechtshofen, erweitert wird, um den Wasserspiegel abzusenken. Im Interesse der Maiwaldentwässerung wird ferner dafür zu sorgen sein, daß seinerzeit nach Ausführung der Flußkorrektion das Renchbett stets, solange die Wässerung ruht, durch Ablassen von Renchwasser in den Flutkanal mittels des bei der Bannfurter Brücke vorgesehenen Verbindungskanals soweit als möglich entlastet wird.

### Bewässerung.

**Allgemeines.** Sollen die auf eine Maiwaldmelioration aufzuwendenden Kosten sich lohnen, so muß auf die bestmögliche Ausnützung der befruchtenden und belebenden Kraft des Renchwassers abgehoben werden. Welchen Wert eine nach richtigen



Grundsätzen ausgeübte Wiesenbewässerung hat, davon liefert gerade unser Land mit seinen blühenden Schwarzwaldtälern zahllose Beispiele. Vermöge ihrer Herkunft aus dem Urgebirge und der hieraus sich ergebenden chemischen Zusammensetzung der im Flußwasser teils gelösten, teils suspendierten Beimengungen sind, wie die Erfahrung zeigt, gerade die Schwarzwaldgewässer hervorragend geeignet zur Bewässerung. Weite Wiesengebiete in den Tälern des Schwarzwalds und in der Rheinebene beziehen ihren gesamten Nährstoffersatz aus dem Wasser der Schwarzwaldbäche und -flüsse durch Bewässerung, ohne je eine Zugabe an eigentlichen Düngemitteln zu verlangen, und liefern dabei regelmäßig zwei, unter günstigen Umständen sogar mehr Ernten im Jahr. Bei dem hohen Wert des Düngers — seien es natürliche oder künstliche Düngemittel — für den heutigen intensiven Landwirtschaftsbetrieb liegt es auf der Hand, daß der Benützung der Schwarzwaldgewässer zur Wiesenbewässerung eine außerordentliche Bedeutung für die heimische Landwirtschaft zukommt. Werden doch durch die Bewässerung der Wiesen ungeheure Mengen von Düngemitteln erspart, die beim Fehlen der Wässerung für die Wiesen aufgewendet werden müßten, die aber beim Vorhandensein einer düngenden Wiesenwässerung dem Acker und dem Weinberg zugut kommen können. Es wäre deshalb ein Fehler, wenn nicht auch für die Melioration des Maiwaldes die weitgehendste Ausnützung des Renchwassers ins Auge gefaßt würde.

Allerdings muß dabei vorausgesetzt werden, daß die natürlichen Verhältnisse des Meliorationsgebiets bezüglich der Lage und der Bodenbeschaffenheit, sowie der Menge und Beschaffenheit des für den Betrieb der Bewässerung zur Verfügung stehenden Wassers derart sind, daß sie einen guten Erfolg der Bewässerung erwarten lassen. Diese Punkte bedürfen deshalb zunächst der Untersuchung.

**Lage des Meliorationsgebietes.** Die allgemeine Lage des Maiwaldgebietes ist für den Erfolg einer Melioration zweifellos günstig. Es liegt inmitten eines dichtbevölkerten, verkehrsreichen Landesteiles, dessen Bevölkerung vorwiegend mit dem Landwirtschaftsbetrieb sich befaßt. Dieser Betrieb ist hier zu einer hohen Stufe der Entwicklung gediehen, und es entspricht lediglich dem allgemeinen landwirtschaftlichen Bild der Gegend, wenn nun auch das Maiwaldgelände einer bessern Kultur entgegengeführt wird. An dem nötigen Verständnis dafür, daß die vorzunehmende Melioration die land-

wirtschaftlichen Interessen der Gegend zu fördern geeignet ist, ja daß sie in Ansehung der Wichtigkeit des Futterbaues beim heutigen Landwirtschaftsbetrieb einen geradezu unschätzbaren Wert für die Umgegend besitzt, dürfte es der Bevölkerung nicht fehlen. An Abnehmern für die durch die Melioration erzeugten Futtererträge wird voraussichtlich kein Mangel sein.

In Hinsicht der Bewässerung ist die Lage des Gebiets ganz besonders günstig. Die Maiwaldwiesen werden vom alten Renchlauf durchzogen, der bei der Flußkorrektur als Bewässerungskanal erhalten werden soll. Die Entnahme des Wassers aus dem Fluß und dessen Zuleitung zu dem Bewässerungsgebiet wird in der denkbar einfachsten und billigsten Weise geschehen können.

**Bodenbeschaffenheit.** Die Bodenverhältnisse der Maiwaldwiesen sind schon weiter oben beschrieben. Hiernach folgt im allgemeinen unter einer etwa 20 cm starken Krume eine lettige Bodenschicht von annähernd 1 m Stärke, die an vielen Stellen von sandigen Schichten unterlagert ist. Für die Bewässerung sind diese Verhältnisse nicht ungünstig. Wenn auch eine größere Durchlässigkeit der die Krume tragenden Bodenschicht erwünscht wäre, so ist doch mit der lettigen Beschaffenheit dieser Schicht auch wieder der Vorteil verbunden, daß der Wasserbedarf zur Bewässerung erheblich geringer ist, als wenn man es mit einem durchlässigen (sandigen) Boden zu tun hätte. Dieser Vorteil ist hier um so schätzbare, als, wie aus dem Folgenden zu ersehen sein wird, die in der Rench verfügbare Wassermenge knapp ist.

Daß tonige Böden weniger Wasser brauchen als sandige, ist zunächst in ihrem größeren Wasserhaltungsvermögen begründet; dies kommt insbesondere für die anfeuchtende Sommerwässerung in Betracht. Hinsichtlich der düngenden Wirkung der Wässerung — Frühjahrs- und Herbstwässerung — kommt hinzu, daß der Tonboden ein weit größeres Absorptionsvermögen für die im Wasser enthaltenen Pflanzennährstoffe besitzt als sämtliche übrigen Bodenarten; infolgedessen kann dieselbe Düngewirkung beim Tonboden mit einer erheblich kleineren Wassermenge erreicht werden als bei sandigen Böden. Von günstiger Wirkung ist auch der Umstand, daß die lettige Schicht im vorliegenden Fall meistens auf einer sandigen, also durchlässigen Unterlage ruht.

Alles zusammengenommen ergibt sich, daß in Anbetracht der Bodenbeschaffenheit eine Bewässerung



der Maiwaldwiesen sehr wohl mit Vorteil durchgeführt werden kann, und daß ein günstiger Wässerungserfolg schon mit einer geringeren als der durchschnittlich für die Wiesenbewässerung erforderlichen Wassermenge zu erzielen sein wird.

**Beschaffenheit des Renchwassers.** Das Renchwasser besitzt, wie die Gebirgswässer des Schwarzwaldabhanges überhaupt, vorzügliche Eigenschaften für die Wiesenbewässerung. Sein Herkommen aus dem Urgebirge hat eine für den Pflanzenwuchs günstige chemische Beschaffenheit der in ihm gelöst enthaltenen Beimengungen zur Folge, wobei insbesondere der aus der Verwitterung des Feldspates hervorgehende Kaligehalt als eines der wichtigsten Pflanzennährmittel zu nennen ist. Wenn die im gelösten Zustand im Wasser befindlichen Beimengungen es bewirken, daß schon das klare Quellwasser und auch das Flußwasser bei niedrigen Ständen eine düngende Wirkung auf den Boden ausübt und ihm den für den Graswuchs nötigen Nährstoffersatz zu bieten vermag (wie dies an den Wiesen der Schwarzwaldhänge, die lediglich mit Quellwasser bewässert werden, vielfach beobachtet werden kann), so wird diese Wirkung noch gesteigert durch den Gehalt an nicht in Lösung befindlichen Sink- und Schwebestoffen, die bei Anschwellungen des Flusses im Wasser enthalten sind und ihm ein trübes Aussehen geben. Diese Stoffe rühren zum Teil aus dem Flußbett her, wo sie durch das strömende Wasser abgerissen werden, zum Teil werden sie von den seitlichen Talgehängen bei stärkeren Regen abgespült und in die Talsohle abgeschwemmt. Nach ihrem Herkommen sind sie teils mineralischer teils organischer Natur (z. B. abgeschwemmte Düngstoffe), und sie bergen naturgemäß eine Menge der besten Pflanzennährstoffe. Die erfolgreichste düngende Bewässerung wird deshalb mit dem Trübwasser der hochgehenden Bäche und Flüsse bewirkt. An solchen Beimengungen ist die Rench besonders reich, weil ihr Quellgebiet sehr steil und die abschwemmende Kraft des Wassers deshalb sehr groß ist. Der Gehalt an wertvollen Dungstoffen wird noch dadurch erhöht, daß eine Reihe von Ortschaften des Rench- und des Rheintales ihre Abwässer in die Rench abgeben. Die düngende Wirkung des Renchwassers ist deshalb eine besonders kräftige und sie wird nicht dadurch beeinträchtigt, daß, wie dies sonst bei fließenden Gewässern nicht selten der Fall ist, neben den für den Pflanzenwuchs nützlichen Stoffen auch schädliche Abwässer (aus Bergwerken, Salinen, Fabriken u. a.) in den Fluß gelangen.

Für die Maiwaldbewässerung ist diese günstige Vereingenschaftung des Renchwassers deshalb in erhöhtem Maße willkommen, weil sie gestattet, mit kleineren Wassermengen für die düngende Bewässerung auszukommen, was bei der schon angedeuteten Knappheit der für den Maiwald zur Verfügung stehenden Wassermenge des Renchflusses im Hinblick auf die Größe des Wässerungsgebietes von wesentlicher Bedeutung ist.

**Zur Bewässerung verfügbare Wassermenge der Rench.** Über die in der Rench zu den verschiedenen Jahreszeiten und Wässerungsperioden verfügbare Wassermenge wurden schon bei früheren Anlässen Untersuchungen angestellt.

Es mag vorausgeschickt werden, daß es sich bei der Wiesenbewässerung im allgemeinen um drei verschiedene Zeiträume handelt, in denen die Bewässerung ausgeübt wird: um die Herbstwässerung (Beginn des Wässerungsjahres), die Frühjahrswässerung und die Sommerwässerung (Schluß des Wässerungsjahres). Für die Herbstwässerung können unter unseren klimatischen Verhältnissen 3 Monate oder 90 Tage vor Eintritt des Winters gerechnet werden, während den Winter über der Wässerungsbetrieb ruhen soll; die Frühjahrswässerung kann im allgemeinen mit Vorteil nur während 2 Monaten oder 60 Tagen betrieben werden und die Sommerwässerung während  $1\frac{1}{2}$  Monaten oder 45 Tagen zwischen der Heu- und Öhmdernnte. So ergeben sich im ganzen im Verlauf eines Jahres  $6\frac{1}{2}$  Monate oder 195 Tage Wässerungszeit. In der übrigen Zeit ruht die Wässerung (wegen Frostgefahr, Erntearbeit, Grabenreinigung u. a.). Die Herbst- und die Frühjahrswässerung dienen dem Düngungszweck (düngende Bewässerung), die Sommerwässerung bezweckt vornehmlich die Darbietung der erforderlichen Feuchtigkeit an die Pflanzen in der heißen Jahreszeit, um die zweite Grasernte (Öhmd) zu sichern (anfeuchtende Bewässerung).

Untersuchungen über die Wasserführung der Rench, die auf Veranlassung der Oberdirektion seinerzeit angestellt und in einer Denkschrift vom Jahr 1885 (ungedruckt) niedergelegt worden sind, hatten folgendes Ergebnis:

Aus den Aufzeichnungen am Oberkircher Pegel in den der Denkschrift vorangegangenen 20 Jahren wurde ermittelt, daß die Rench bei Oberkirch während dieses Zeitraums im Durchschnitt die folgenden Wassermengen abführte:



im Herbst . . . . .	3,7	cbm.sek.
» Frühjahr . . . . .	4,0	»
» Sommer . . . . .	1,3	»

Da auf dem Weg von Oberkirch bis zum Maiwald die Rench in mannigfacher Weise zum Werkbetrieb und zur Wiesenbewässerung benützt und nicht alles ihr entnommene Wasser wieder in das Flußbett zurückgeleitet wird (insbesondere kommt das zur Wässerung ausgeleitete Wasser nur zum kleinsten Teil wieder in das Renchbett), so ist bis Wagshurst die Wassermenge des Flußes vermindert. Die Verminderung wurde damals zu  $\frac{1}{3}$  geschätzt, so daß sich folgende Durchschnittszahlen für die Wassermengen des Renchflusses bei Wagshurst ergaben:

im Herbst . . . . .	2,5	cbm.sek.
» Frühjahr . . . . .	2,7	»
» Sommer . . . . .	0,9	»

Auf einem anderen Wege suchte in neuerer Zeit die Kulturinspektion Offenburg die Wasserführung der Rench bei Wagshurst festzustellen. Sie errichtete bei Wagshurst einen Hilfspegel und beobachtete ihn während der ganzen Wässerungszeit des Jahres 1904 (vom März bis Dezember). Zugleich stellte sie die Beziehung zwischen diesem und dem Oberkircher Pegel fest und verglich weiterhin die Ergebnisse und Feststellungen mit den Aufzeichnungen über den Wasserzufluß zum Triebwerk der Holzstofffabrik Hubacker, die solche Aufzeichnungen schon seit langen Jahren regelmäßig durchführt. Diese Vergleichen mußten sich naturgemäß auf die kleineren Wasserstände beschränken, soweit die Wassermenge der Rench in dem Zuflußkanal der Fabrik Platz findet; allein gerade die kleinen Wasserstände sind für die Beurteilung der Frage, ob das Renchwasser für die Bewässerung der Maiwaldwiesen ausreicht, von besonderem Wert.

Das Ergebnis der eingehenden Untersuchungen der Inspektion geht dahin, daß in der Rench bei Wagshurst folgende durchschnittlichen Wassermengen vorhanden sind:

für die Herbstwässerung . . . . .	1,87	cbm.sek.
» » Frühjahrswässerung . . . . .	3,51	»
» » Sommerwässerung . . . . .	1,43	»

Die Vergleichung mit den früher ermittelten Zahlen ergibt, daß nach den neueren Untersuchungen im Herbst weniger, dagegen im Frühjahr mehr Wasser zur Verfügung steht, daß aber die Summen dieser für die düngende Herbst- und Frühjahrswässerung in Betracht kommenden Zahlenwerte beidemale nahezu übereinstimmen (5,2 gegen 5,38).

Für die Sommerwassermenge wurde neuerdings ein um die starke Hälfte größeres Maß ermittelt. Die von der Kulturinspektion in sehr eingehender Weise veranstalteten Untersuchungen dürfen in höherem Grad Anspruch auf Zuverlässigkeit machen als die früheren, bei denen es sich noch nicht um die Aufstellung eines förmlichen Entwurfs für die Maiwaldwässerung handelte und die deshalb nur als vorläufige gelten konnten. Dem vorliegenden Bewässerungsentwurf sind deshalb die durch die Kulturinspektion neuerdings ermittelten Wassermengen zugrund gelegt worden.

Die oben hierfür angegebenen Zahlenwerte berücksichtigen indessen bloß die Wassermengen, welche bei den gewöhnlichen Wasserständen des Flusses verfügbar sind, nicht aber die außerordentlichen Wassermengen, welche bei Anschwellungen des Flusses vorkommen. Gerade diese letzteren sind aber nach dem früher Gesagten für die Wässerung besonders wertvoll, weil bei höheren Wasserständen der trübe Fluß weit mehr Dungstoffe mit sich führt, als solche bei den gewöhnlichen Wasserständen im klaren Wasser enthalten sind. Um diese Stoffe für den Pflanzenwuchs auszunützen, wurde im Entwurf der Renchkorrektur vorgesehen, daß der alten Rench von Erlach ab bei Hochwasser bis zu 30 cbm.sek. überwiesen werden können; hiervon werden etwa 10 cbm.sek. für die Wiesen zwischen Erlach und dem Maiwald verbraucht werden, so daß am Anfang der Maiwaldwiesen noch 20 cbm.sek. im alten Renchbett vorhanden sind, die zur Bewässerung des Maiwaldes zur Verfügung stehen.

**Wasserbedarf für die Bewässerung der Maiwaldwiesen.** Das der Bewässerung zu unterziehende Maiwaldgebiet umfaßt folgende Teilgebiete mit den beigesetzten Flächenmaßen:

Gemarkung Ulm . . . . .	104	ha
» Erlach . . . . .	42	»
» Stadelhofen . . . . .	46	»
» Tiergarten . . . . .	59	»
» Mösbach . . . . .	81	»
» Renchen . . . . .	305	»
» Wagshurst . . . . .	73	»
» Rheinbischofsheim . . . . .	13	»
» Freistett . . . . .	155	»
» Membrechtshofen . . . . .	50	»
zusammen . . . . .	928	ha

Mit Ausnahme der Gemarkungen Ulm, Rheinbischofsheim und Membrechtshofen sind die gesamten Maiwaldanteile der Gemeinden (vgl. die Zusammen-



stellung S. 33) in den Entwurf der Bewässerung einbezogen, einschließlich der bis jetzt dem Ackerbau gewidmeten Flächen, sowie einiger im Privatbesitz befindlicher Stücke in den Gemarkungen Renchen (nördlichster Teil) und Freistett. Vom Maiwaldanteil der Gemeinde Ulm mußte ein 4 ha großer Ackerstreifen am linken Ansenbachufer wegen zu hoher Lage vom Bewässerungsentwurf ausgeschlossen werden. Von der Gemarkung Rheinbischofsheim kommt nur der an den linksufrigen Maiwaldanteil der Gemeinde Wagshurst westlich sich anschließende Teil »Hintere Waldmatten« — südlich der Bannfurter Brücke zwischen Rench und Flutkanal — in Betracht (30 ha wurden ausgeschlossen) und von der Gemarkung Membrechtshofen die Gemeindewiesen am linken Renchufer gegenüber dem Braunfeld, sowie die rechtsufrigen Privatwiesen (23 ha vom Maiwaldanteil der Gemeinde wurden ausgeschlossen).

Von diesem Bewässerungsgebiet wird jedoch ein Teil sein Wasser nicht unmittelbar aus dem Renchbett im Maiwald beziehen, vielmehr werden aus dem Plauelbach (bei Wagshurst) schon bisher 14 ha des Wagshurster Maiwaldanteils bewässert, ebenso aus dem Ritt- und Runzgraben 52 ha von Gemarkung Ulm, sowie 14 ha von Gemarkung Erlach und 5 ha von Gemarkung Stadelhofen. Im ganzen fallen somit 85 ha weg und die aus der Maiwaldstrecke der Rench zu speisenden Wiesflächen umfassen noch 843 ha. Für diese ist der Wasserbedarf zur düngenden, wie zur anfeuchtenden Bewässerung festzusetzen.

Nach den in der Bewässerungstechnik geltenden Regeln soll für die düngende Herbst- und Frühjahrswässerung — wenn tunlich — insgesamt soviel Wasser innerhalb des Wässerungsjahres auf das Grundstück geleitet werden, daß eine Wassersäule von 10 bis 30 m Höhe entstände, wenn das aufgeleitete Wasser auf der betreffenden Fläche angesammelt gedacht wird. Der Wasserbedarf der düngenden Bewässerung schwankt, wie man sieht, zwischen ziemlich weiten Grenzen. Er richtet sich nach den Verhältnissen des Wassers und des Bodens. Je düngreicher das zur Bewässerung dienende Wasser ist, desto geringer der Bedarf und umgekehrt. Unter den verschiedenen Böden brauchen die tonigen am wenigsten Wasser und es wächst der Wasserbedarf mit der Durchlässigkeit des Bodens.

Die anfeuchtende Sommerwässerung beansprucht weit weniger Wasser. Es genügt im all-

gemeinen, wenn zwischen Heu- und Öhmdernnte das Hektar etwa 6 mal mit je 600 cbm Wasser angefeuchtet wird, was einer Wassersäule von  $\frac{6 \cdot 600}{10\,000} = 0,36$  m Höhe entspricht. Bei stark durchlässigen Böden steigt diese Zahl bis auf 0,6 m; ein noch größerer Bedarf tritt nur in Ausnahmefällen ein.

Wird nun mit den in der Rench beim Maiwald während der Zeit der düngenden Wässerung durchschnittlich vorhandenen Wassermengen — im Herbst 1,87, im Frühjahr 3,51 cbm.sek. — die Herbstwässerung während 90 Tagen und die Frühjahrswässerung während 60 Tagen betrieben, so ergibt sich für die 843 ha große Wässerungsfläche eine Wassersäulenhöhe von

$$\frac{(90 \cdot 1,87 + 60 \cdot 3,51) \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60}{8\,430\,000} = 4,0 \text{ m.}$$

Dies ist jedoch nicht das verfügbare Gesamtmaß an Wasser, da außer mit den obigen Wassermengen, die den gewöhnlichen Renchwasserständen entsprechen, auch noch bei Hochwasser gewässert und hierfür nach Frühergesagtem Wassermengen bis zu 20 cbm.sek. nutzbar gemacht werden können.

Nach den angestellten Untersuchungen traten Anschwellungen der Rench über 10 bis zu 20 cbm.sek. in den Jahren 1901 bis 1907 innerhalb der Wässerungszeiten in folgender Anzahl ein:

Jahr	Die Wassermenge betrug		
	10 bis 15 cbm	15 bis 17,5 cbm	17,5 bis 20 cbm
1901	7 mal	—	6 mal
1902	4 »	—	1 »
1903	4 »	2 mal	—
1904	2 »	3 »	3 mal
1905	5 »	—	5 »
1906	—	—	—
1907	2 mal	2 mal	3 mal
7	24 mal	7 mal	18 mal
} zusammen 49			

Somit waren in dem siebenjährigen Zeitraum im ganzen 49 Anschwellungen zwischen 10 und 20 cbm.sek. oder im Jahre durchschnittlich 7 vorhanden und zwar:

3 1/2 zwischen 10 und 15 cbm  
 1 » 15 » 17,5 »  
 2 1/2 » 17,5 » 20 »



Der Zuschuß an Wassersäulenhöhe berechnet sich hiermit unter der Annahme, daß jede dieser Anschwellungen 1 bis 2 Tage währte, zu

$$\frac{(3,5 \cdot 12,5 + 1 \cdot 16,25 + 2,5 \cdot 18,75) \cdot 1,5 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60}{8430000} = 1,65 \text{ m.}$$

Im Hinblick auf den großen Düngergehalt der Hochwasser des Flusses kann diese Zahl jedoch mindestens dreifach angerechnet werden, so daß sich durch die Benützung des Hochwassers ein Zuschuß an Wassersäulenhöhe von rund 5 m ergibt. Damit erreicht alsdann die gesamte Wassersäulenhöhe der düngenden Wässerung das Maß von  $4 + 5 = 9$  m, d. i. wenigstens annähernd das oben für düngende Wässerung angegebene Mindestmaß von 10 m.

Mit Rücksicht auf die geringe Bodendurchlässigkeit und die gute Vereigenschaftung des Renchwassers zur Bewässerung darf darum angenommen werden, daß die Wassermengen der Rench für eine düngende Bewässerung der Maiwaldwiesen gerade noch ausreichen, vorausgesetzt, daß auch die Hochwasserstände des Flusses für die Wässerung ausgenützt werden. Die Bewässerungsanlage ist zu dem Zweck so einzurichten, daß sie nicht bloß die gewöhnlichen bis zu 3,51 cbm betragenden Durchschnittswasserstände des Flusses, sondern über diese hinaus eine Wassermenge bis zu 20 cbm zur Bewässerung auszunützen vermag; die der Wässerung dienenden Kanäle, Gräben, Schleusen u. s. f. müssen dementsprechend bemessen werden.

Die obige Berechnung stellt sich noch etwas günstiger, wenn berücksichtigt wird, daß der Wässerungsentwurf eine wiederholte Benützung des aufgeleiteten Wassers ermöglicht. Wie nämlich im weiteren noch dargelegt werden wird, können 255 ha mit dem Abwasser höher gelegener Flächen bewässert werden, so daß in Wirklichkeit nur für  $843 - 255 = 588$  ha frisches Wasser erforderlich wird. Wird die Rechnung auf dieser Grundlage durchgeführt, so ergibt sich eine um nahezu  $\frac{1}{3}$  größere Wassersäulenhöhe als oben berechnet, nämlich eine solche von rund 12 m.

Für die anfeuchtende Sommerwässerung stehen nach dem früher Gesagten durchschnittlich 1,43 cbm.sek. zur Verfügung. Da diese Wässerung im allgemeinen jährlich während 45 Tagen betrieben werden kann, so ergibt sich für 843 ha eine Wässerungshöhe von  $\frac{45 \cdot 1,43 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60}{8430000} = 0,66$  m, und da der normale Wasserbedarf für die Sommerwässerung einer Aufstauhöhe von nur 0,36 m entspricht, so erscheint das Renchwasser für die anfeuchtende Bewässerung der Maiwaldwiesen mehr als ausreichend.

Es bedarf im Zusammenhang mit der vorbehandelten Frage noch einiger Worte über den Einfluß anderer Wassernutzungen an der Rench auf die Maiwaldbewässerung.

Die Rench wird vom Maiwald aufwärts vielfach zum Werkbetrieb und zur Wiesenbewässerung benützt. Nicht alles Wasser, das zu den genannten Zwecken dem Renchbett entnommen wird, kommt auch wieder in dieses zurück, vielmehr gelangt ein Teil desselben in andere Wasserläufe und ist für die Rench verloren. So geht das Abwasser der Wiesen, die aus dem Bauernteich (bei Oberkirch) bewässert werden, in den links der Rench abfließenden Stangenbach; von den Wiesen der Gemarkungen Zusenhofen, Stadelhofen und Erlach, welche beim Müllener Wehr ihr Wasser empfangen, geht gleichfalls ein Teil des Abwassers in diesen Bach; die rechtsufrigen Wassergebiete unterhalb Renchen geben ihr Abwasser größtenteils an den Rittgraben ab, mit dem es dann in die Acher (Feldbach) gelangt. Die Wasserführung der Rench ist deshalb beim Maiwald kleiner als im oberen Lauf bei Oberkirch, wenigstens so lange die die Wasserverluste verursachenden Bewässerungen im Betrieb sind. Die bisher genannten Wasserverluste kommen indessen für die Maiwaldbewässerung nicht weiter in Betracht, weil sie in den vorstehend benutzten Ergebnissen der Untersuchungen über die Wasserführung der Rench bereits berücksichtigt sind, insofern als diese Untersuchungen sich auf Wassermessungen und Pegelbeobachtungen stützen, die bei Wagshurst selbst vorgenommen wurden.

Dagegen ist für die Maiwaldbewässerung von Bedeutung der Betrieb der Membrechtshofer Mühle, der durch die Wasserentnahme für die Maiwaldwiesen selbstverständlich nicht beeinträchtigt werden darf. Mit einer solchen Beeinträchtigung aber wäre — wenigstens bei kleineren Wasserständen der Rench — aus dem Grunde zu rechnen, weil das aus der Rench auf die Maiwaldwiesen abgeleitete Wasser nicht mehr vollständig in das Flußbett zurückkehren wird; abgesehen davon, daß bei der Bodenbewässerung immer Verluste durch Versickerung und Verdunstung entstehen, muß ein Teil des Abwassers der Maiwaldwiesen wegen ungünstiger Gefällsverhältnisse des Wässerungsgebiets in Zukunft ähnlich wie bisher dem Rittgraben und der Acher zugeleitet werden. Nun beansprucht das über ein Jahrhundert alte Mühlwerk auf Grund eines Eichprotokolls vom Jahre 1809 ein Vorrecht im Wasserbezug aus der Rench vor den



Wiesenbesitzern; diese haben in wasserknapper Zeit auf Einsprache des Müllers jede Wässerung zu unterlassen. Da der Wasserbedarf des Mühlwerkes bei voller Tätigkeit zu annähernd 1,5 cbm.sek. anzunehmen ist, in der Rench bei Wagshurst aber im Sommer durchschnittlich nur 1,43 cbm.sek. vorhanden sind, so steht außer Zweifel, daß der Betrieb der Wässerung wenigstens zeitweise mit dem Mühlenbetrieb sich nicht verträgt. Es wird deshalb, um das Bewässerungsunternehmen in der geplanten Weise durchführen zu können, zur Erwerbung der Mühle oder mindestens eines bestimmten Teils ihres Wasserrechtes geschritten werden müssen.

Sonstige Benützungsanlagen, die durch die Maiwaldwässerung beeinträchtigt werden könnten, bestehen nicht. Die Speisung des unterhalb Memprechtshofen gelegenen Entenfangs wird mit Hilfe der Wasserführung des Seegrabens und Querchbaches, sowie des Abwassers aus den Maiwaldwiesen immer möglich sein.

#### Der Bewässerungsentwurf im einzelnen.

**Bewässerungssystem.** Es muß Wert darauf gelegt werden, daß die Bewässerungsanlage in der denkbar einfachsten Weise hergestellt wird und daß alle Künsteleien in der Anlage der Gräben, Rinnen, Schleusen und der Oberflächengestaltung, wie sie verschiedenen Wässerungssystemen eigen sind, vermieden werden. Dies empfiehlt sich zunächst mit Rücksicht auf den Geldpunkt, indem das Einfache immer auch das Billigere ist, sodann aber auch im Interesse des Wässerungsbetriebes, der wesentlich erleichtert wird, wenn die Anlage nach tunlichst natürlichen Grundsätzen ausgeführt ist.

Der Bewässerungsentwurf sieht deshalb die einfache Hangwässerung vor, bei der den einzelnen Wassergewannen das Wasser in einem auf der Höhenlinie des Gewannes verlaufenden Horizontalgraben zugeführt wird; das Wasser überbort diesen Graben, verteilt sich auf der ganzen Wasserfläche und kommt in einem die Tiefenlinie des Gewannes verfolgenden Abzugsgraben zum Abfluß. Jedes Wassergewann hat somit in der Regel einen Wassergraben und einen Abzugsgraben. Doch kann bei genügendem Geländegefälle das Abwasser eines Gewanns statt in einen Abzugsgraben auch gleich in den Wassergraben des nächsttieferen Gewanns übertreten, um hier sofort weiter zu wässern. Man hat früher für dieses Bewässerungssystem ein durchgehendes Geländegefälle von mindestens 1 bis 2

Prozent verlangt, welches Gefälle hier weitaus nicht vorhanden ist; Anlagen, die in unserem Land durch die Kulturbehörden ausgeführt worden sind (z. B. auf dem großen Wässerungsgebiet der Rittmatten unterhalb Ettenheim) haben jedoch gezeigt, daß auch bei erheblich kleineren Gefällen die einfache Hangwässerung noch zulässig ist, sofern nur die technische Ausgestaltung und der Betrieb mit der nötigen Sachkenntnis und Sorgfalt vollzogen werden.

**Kanal- und Grabennetz.** Das Netz der die einzelnen Gewanne versorgenden Wässerungsgräben — Horizontalgräben — muß durch Zuleitungskanäle gespeist werden. Es sind zu dem Zweck 4 Ausleitungsstellen an der Rench vorgesehen, die mit Stau- und Einlaßschleusen ausgestattet werden sollen. Von der Anordnung nur einer Ausleitungsstelle, mit der eine Ersparnis an Schleusen im Renchbett sich erzielen ließe, wurde Abstand genommen, weil in diesem Fall der Hauptzuleitungsgraben bei der großen ihm zugemuteten Belastung (bis zu 20 cbm.sek.) unwirtschaftliche Abmessungen erhalten müßte.

Die erste Entnahmestelle aus der Rench kommt etwa 1 km oberhalb der Bannfurter Brücke zu liegen und soll nach rechts 244 ha, nach links 20 ha speisen; die zweite etwa 150 m unterhalb der Bannfurter Brücke für 67 ha rechts und 107 ha links; die dritte etwa 1,6 km unterhalb der genannten Brücke für 228 ha rechts und 133 ha links; endlich die vierte unterhalb des Einlaufs des Seegrabens in die Rench für 34 ha rechts und 10 ha links. Daß die einzelnen Abteilungen so ungleich groß sind, was zunächst unzweckmäßig erscheinen mag, rührt daher, daß mit Rücksicht auf die schwierige Oberflächengestaltung des Maiwaldgebiets die von den Entnahmestellen abgehenden Hauptzuleitungskanäle nicht leicht in anderer Weise angelegt werden können, als dies im Entwurf vorgesehen ist.

Die Textanlage 6 zeigt eine Zusammenstellung der zu den einzelnen Entnahmestellen gehörenden Wässerungsgebiete nach Gemarkungen geordnet, wobei auch die aus dem Plauelbach und dem Rittgraben zu bewässernden Flächen angefügt sind.

Im Interesse der Wasserersparnis muß darauf Rücksicht genommen werden, daß das der Rench entnommene Wasser nicht bloß einmal, sondern möglichst auf tiefer gelegenen Flächen wiederholt zur Wässerung benützt wird. Zu diesem Zweck sollen die Abwasserkanäle an geeigneten Stellen mit Stauvorrichtungen ausgerüstet werden, die es ermöglichen, das ankommende Abwasser mittels geeigneter Ver-



bindungen in die benachbarten Wässerkanäle zu wiederholter Benützung überzuleiten. Derartige Einrichtungen sind für den Seegraben, den Schwellengraben, den Rittgraben und den am Ostrand des Maiwalds anzulegenden Hauptentwässerungskanal vorgesehen, und es wird dadurch erreicht, daß 255 ha im unteren Teil der Maiwaldwiesen mit dem Abwasser der höhergelegenen Wässerungsgebiete bewässert werden können. Dabei ist jedoch Sorge getragen, daß diese Gebiete nicht etwa nur auf Abwasser angewiesen sind, sondern daß sie wie alle übrigen Wiesen mit frischem Wasser versorgt werden können. Das letztere wird namentlich bei Hochwasser eintreten müssen, um den Vorteil der Düngung überall gleichmäßig zu gewähren.

Die Abmessungen der Kanäle sind nach den ihnen zukommenden Größtwassermengen einzurichten. Die größte, bei Renchhochwasser zu verwendende Wassermenge ist oben zu 20 cbm.sek. festgesetzt. Ist diese Wassermenge in der Rench vorhanden, so können jedem Hektar gleichzeitig  $\frac{20\,000}{843} = 23,73$  l.sek. zugeleitet werden. Hiernach berechnen sich die auf die obigen 4 Entnahmestellen entfallenden Wassermengen folgendermaßen:

Entnahmestelle	rechts	links	zusammen
	cbm.sek.	cbm.sek.	
1	5,79	0,47	6,26
2	1,59	2,54	4,13
3	5,40	3,16	8,56
4	0,81	0,24	1,05
	13,59	6,41	20,00

Die Abmessungen der Entwässerungskanäle können etwas geringer gehalten werden als die der Bewässerungskanäle für eine gleichgroße Fläche. Denn bei der Bewässerung geht immer ein Teil des aufgeleiteten Wassers durch Versickerung und Verdunstung für den Kanal verloren, außerdem tritt durch die Ausbreitung des Wassers auf den Wiesflächen eine gewisse Abflußverzögerung ein. Die Entwässerungskanäle werden deshalb nur für die Abführung von 80 % des aufgeleiteten Wassers berechnet.

Bezüglich der Abmessungen des Schwellen- und Rittgrabens war noch zu berücksichtigen, daß diese Entwässerungskanäle schon aus Gebieten oberhalb des Maiwalds gewisse Wassermengen herbei-

führen. So entnimmt der Plauelbach der Rench beim Ort Wagshurst etwa 1,5 cbm.sek. Wasser, von dem nach Abzug der Wässerungsverluste noch annähernd 1 cbm.sek. in den Maiwald eintritt; dieses Wasser muß im weiteren Verlauf der Schwellengraben aufnehmen.

Ferner bringt der Rittgraben und der im südöstlichen Maiwald in ihn einmündende Runzgraben Wasser teils aus dem einen Höhenrücken einnehmenden Ansenbach, teils aus der Rench (Abwasser der Wässerung oberhalb des Maiwalds gelegener Wiesen). Diese Wassermengen — je 1,2 cbm.sek. — muß der neue Entwässerungskanal am Ostrand des Maiwaldes ableiten.

Beim Seegraben liegen ähnliche Verhältnisse nicht vor. Wenn durch die Flußkorrektur die Ausschüttungen der Rench beseitigt sein werden, empfängt der Seegraben nur noch das Abwasser der linksseitigen Maiwaldbewässerung.

Die Anlage des Netzes der kleineren Wässergräben — Horizontalgräben — ist durch die außerordentlich unregelmäßige Oberflächengestaltung des Wässerungsgebiets sehr erschwert. Regellos wechseln Erhöhungen und Vertiefungen in kurzen Abständen miteinander ab und bilden ein wirres Durcheinander. Um jedoch an Kosten für Erdarbeiten zu sparen, muß darauf gesehen werden, daß die horizontalen Wässergräben, soweit irgend tunlich, den vorhandenen Höhenlinien und die Abzugsgräben den Vertiefungen des Geländes folgen; je mehr sich in diesem Sinne das Grabennetz dem Gelände anschmiegt, desto geringer werden die Kosten für Einebnungsarbeiten auf den Wiesen. Das unter diesem Gesichtspunkt entworfene Netz der Wässer- und Abzugsgräben bietet, wie die Planbeilagen Blatt 1 und 3 zeigen, ein höchst unregelmäßiges und wenig ansehnliches Bild, und ebenso unregelmäßige Formen erhalten die einzelnen Wässergewanne. Es läßt sich hieran vielleicht seinerzeit bei der Ausführung auf Grund eingehender Geländestudien noch manches verbessern; der Entwurf soll deshalb in dieser Beziehung nicht ins einzelne maßgebend sein, sondern nur den Grundsatz andeuten, nach dem die Anlage der Bewässerung — insbesondere auch im Hinblick auf den Kostenpunkt — zu behandeln ist.

**Einebnungsarbeiten.** Wenngleich zur tunlichsten Einschränkung der Einebnungsarbeiten das Kanal- und Grabennetz im Entwurf soweit möglich der Beschaffenheit der Geländeoberfläche angepaßt wurde, lassen sich Veränderungen der letzteren durch Auf- und Abtragsarbeiten doch nicht



vollständig vermeiden. Denn es ist bei der außerordentlich unregelmäßigen Geländegestaltung unmöglich, für die Kanäle und Gräben Geländelinien aufzufinden, die bis ins kleinste mit der planmäßigen Höhenlage dieser Wasserzüge übereinstimmen, vielmehr müssen da und dort Erhöhungen abgetragen und Vertiefungen ausgefüllt werden, um die Kanäle und Gräben genau nach den vorgeschriebenen Gefällsverhältnissen herstellen zu können. Einzelne Teile des Wässerungsgebiets liegen überhaupt zu hoch, um bewässert werden zu können, und müssen deshalb abgetragen werden. Abgesehen von diesen weitergehenden und mit erheblicheren Erdarbeiten verbundenen Veränderungen der Höhenlage muß auch noch im einzelnen eine Einebnung der Wässerungsfläche überall da Platz greifen, wo infolge vorhandener Vertiefungen der Abfluß des Wassers nach beendigter Wässerung behindert wäre. Denn es muß streng darauf gehalten werden, daß nach Abstellung der Wässerung das Wiesgelände in kürzester Zeit vollständig wasserfrei werde, um abtrocknen zu können; auf der Wechselwirkung von Wasser und Luft beruht wesentlich der gute Erfolg der Bewässerung. Diese Planierungsarbeiten werden sich in allen Wässergewannen in größerem oder geringerem Umfang als nötig erweisen. Ihre Ausführung wird Gelegenheit geben, den allzu dichten Wiesboden zu lockern und zu lüften, was zu seiner Entsumpfung durchaus notwendig ist. Gleichzeitig wird eine erstmalige kräftige Düngung — vorab mit Kalk, außerdem etwa mit Kainit und Thomasmehl (ob auch mit Stickstoffdünger, muß erst die Erfahrung zeigen) — zu geben sein. Der vielfach aus schlechten Gräsern bestehende Pflanzenwuchs muß wo nötig vernichtet und es muß durch Ansaat geeigneter Pflanzen eine neue Grasnarbe gebildet werden.

**Weganlagen.** Wenn die Maiwaldwiesen einer intensiveren Bewirtschaftungsweise entgegengeführt werden sollen, wird auch dafür zu sorgen sein, daß die vermehrten Erträge ohne allzu große Schwierigkeiten abgeerntet und eingebracht werden können. Für diesen Zweck sind die vorhandenen Wege nicht ausreichend, es muß deshalb ein erweitertes Wegnetz innerhalb des Wiesengebietes beschafft werden. Dieses Wegnetz braucht allerdings nicht in dem Umfang, wie es für das Ackerfeld nötig ist und z. B. bei einer Feldbereinigung geschaffen wird, hergestellt zu werden, da bis zu einem gewissen Grade das Überfahren der Wiesen zulässig ist. Immerhin wird eine Anzahl von Wegen nötig werden,

die bestimmt sind, die Bewirtschaftung des umfangreichen Gebiets zu erleichtern. Die alten, meistens über das Gelände erhöhten und deshalb günstig gelegenen Wege werden soweit irgend möglich beibehalten. Die neuanzulegenden Wege müssen sich naturgemäß an das Grabennetz anschließen. Ihre Lage ist — vorbehaltlich etwaiger Verschiebungen, die infolge von Änderungen am Grabennetz nötig werden können — in der Planbeilage Blatt 3 dargestellt.

**Wässerungsbetrieb.** Mit der Bewässerung der Wiesen wird im Herbst und im Frühjahr der Zweck der Düngung — düngende Bewässerung — und im Sommer zwischen der Heu- und Öhmdernte der Zweck der Anfeuchtung des Bodens — anfeuchtende Bewässerung — verfolgt. Bei normalen Witterungsverhältnissen sind in unserem Land, wie schon erwähnt,

für die Herbstwässerung . . . . .	90 Tage
» » Frühjahrswässerung . . . . .	60 »
» » Sommerwässerung . . . . .	45 »

im Jahr zu rechnen, zusammen somit 195 Tage. In der übrigen Zeit verbietet sich das Wässern teils wegen der Frostgefahr (Wintermonate), teils wegen der auf den Wiesen vorzunehmenden Arbeiten der Beerntung, der Grabenreinigung u. a.

Der Düngungszweck wird am besten erreicht, wenn die Bewässerung möglichst ausgiebig — sowohl in Hinsicht der Wassermenge als der Wässerzeit — betrieben wird. Während aber im Herbst dieser Forderung unbedenklich entsprochen und die Bewässerung auf ein beliebiges Maß gesteigert werden kann, ohne daß den Wiesen daraus Gefahr erwächst (selbstverständlich müssen mechanische Beschädigungen durch zu starke Wasserströmung u. dgl. ausgeschlossen sein), so ist im Frühjahr Vorsicht geboten, damit nicht die Wässerung den Wiesen Schaden bringt. Die aus dem Winterschlaf erwachte Vegetation braucht vor allem Wärme, durch das Wässern aber wird der Boden erkältet, insbesondere an warmen Frühlingstagen, wenn durch die Sonne die Verdunstung befördert wird. Die Wässerung soll deshalb im Frühjahr überhaupt nur an trüben Tagen, bei kalten Winden und in den Nächten — besonders bei sternklarem Himmel — betrieben werden, wo das Wasser als schützende Decke gegen Wind und Frost dient; unter allen Umständen soll sie unterbleiben an sonnigen Frühlingstagen.

Im Sommer handelt es sich bei der Bewässerung nur um die Gewährung der nötigen Bodenfeuchtig-



keit in der Zeit zwischen der Heu- und der Öhmd-ernte. In dieser Zeit des lebhaftesten Wachstums ist der Wasserbedarf der Pflanzen so groß, daß die Niederschläge, von denen ohnehin infolge der Wärme ein großer Teil verloren geht, zur Befriedigung dieses Bedarfs meist nicht hinreichen. Zur Sicherstellung der Öhmd-ernte ist deshalb, sofern nicht die sog. Winterfeuchtigkeit des Bodens bis dahin anhält, in solchem Falle die künstliche Zuführung von Wasser zu den Wiesen unerläßlich; allein die hierzu erforderlichen Wassermengen sind gegenüber jenen der düngenden Bewässerung nur gering. Die Wiesen müssen in der gedachten Zeit nur einigemal gut angefeuchtet werden, wozu bei kleinem Wasservorrat unter geeigneten Bodenverhältnissen mitunter schon das Anfüllen der Gräben genügt.

Nach den vorstehenden allgemeinen Regeln ist der Wässerungsbetrieb einzurichten; von ihrer richtigen Befolgung hängt es wesentlich ab, ob die Melioration den gewünschten Erfolg hat. Im einzelnen hat der mit der Wässerung Betraute sich einen Wässerungsplan über die Verteilung des Wassers auf den Wiesen zu machen. Dieser Plan ist nicht immer der gleiche, weil die Wasserstände wechseln und der Betrieb dem jeweiligen Wasserstand angepaßt werden muß. Im allgemeinen wird es sich wohl so einrichten lassen, daß das vorhandene Wasser unter den sämtlichen zu bewässern- den Wiesen möglichst gleichmäßig ausgeteilt wird; doch wird im einzelnen von diesem Grundsatz inso- weit abzuweichen sein, als etwa das Wasserbedürfnis der Wiesen infolge ihrer Lage und Bodenbeschaffen- heit verschieden ist und diesem Umstand bei der Verteilung des Wassers notwendig Rechnung getragen werden muß.

Als Beispiel eines Wässerungsplanes für irgend einen gegebenen Fall möge folgendes dienen:

Angenommen, es stehen für die Herbstwässerung 2 cbm.sek. Wasser zur Verfügung. Wird für eine flotte Berieselung jedem Hektar 50 l.sek. zugeleitet, so können mit 2 cbm gleichzeitig  $2000 : 50 = 40$  ha berieselt werden. Da bei derart niedrigen Wasser- ständen immer mit der Wiederbenützung des Wassers zu rechnen ist, so sind mit frischem Wasser nach früherem nur  $843 - 255 = 588$  ha zu versorgen, aus denen nunmehr  $588 : 40 = \text{rd. } 15$  Wasserab- teilungen gebildet werden, die nacheinander an die Reihe der Bewässerung kommen. Bei einer ange- nommenen Gesamtdauer der Herbstwässerung von 90 Tagen entfallen auf jede dieser Abteilungen  $90 : 15 = 6$  Wässertage, wobei es sich empfiehlt,

die betreffende Wässerungsfläche nicht auf einmal, sondern z. B. in drei getrennten Zeitabschnitten durch- zuwässern, so daß jedes Stück das Wasser 3 mal je 2 Tage lang bekommt.

In ähnlicher Weise wird für die übrigen Wässer- zeiten ein Plan aufzustellen sein; doch sind bei Aus- übung der Frühjahrswässerung die oben angegebenen Vorsichtsmaßregeln zu beobachten, auch wenn der Wässerungsplan dabei nicht genau befolgt wer- den kann.

Falls neben der Bewässerung auch noch eine Düngung der Wiesen stattfindet, worüber im nach- stehenden zu sprechen sein wird, so hätte selbstver- ständlich der Wässerungsplan hierauf Rücksicht zu nehmen, und es wäre die Zeiteinteilung für Wässerung und Düngung so zu treffen, daß nicht der aufgebrachte Dünger durch die Berieselung weggeschwemmt wird. Dies läßt sich unschwer einrichten.

**Landwirtschaftlicher Betrieb.** Es ist durch die Erfahrung erwiesen, daß der Nährstoffersatz des Bodens, der beim Ackerfeld in der Regel nicht anders als durch planmäßiges Aufbringen von Düngernstoffen natürlicher oder künstlicher Art be- wirkt werden kann, bei den Wässerwiesen allein durch das Wasser ohne jede weitere Zugabe von düngenden Stoffen zu ermöglichen ist. Dabei muß allerdings vorausgesetzt werden, daß das zur Be- wässerung verwendete Wasser einen solchen Dünger- gehalt besitzt und daß der Boden hiervon eine so große Menge nutzbar machen kann, daß sein Nähr- stoffbedürfnis dadurch befriedigt wird. Die Mög- lichkeit der dauernden Erhaltung der Fruchtbarkeit ausschließlich durch Bewässerung hängt deshalb einerseits von der Beschaffenheit und der Menge des für die Bewässerung verfügbaren Wassers, andererseits von den Eigenschaften des zu bewässern- den Bodens ab.

Aber auch wenn in dem zur Bewässerung ver- fügbaren Wasser der volle Nährstoffersatz dem Wiesboden nicht gewährt werden kann, sondern wenn die düngende Kraft des Wassers nur für einen Teil der erforderlichen Düngewirkung ausreicht, so kann doch mit Nutzen von der Bewässerung Ge- brauch gemacht werden, sofern nur der noch fehlende Teil des Nährstoffersatzes durch eigentliche Dung- mittel ergänzt wird. Dies gilt vor allem hinsichtlich des Kali- und Phosphorsäureersatzes in Gestalt etwa von Kainit und Thomasmehl, während sich eine Stickstoffdüngung erfahrungsgemäß auf Wiesen sel- tener als Bedürfnis erweist. Am besten werden



durch Versuchsdüngungen die für die Maiwaldwiesen geeignetsten Düngemittel festgestellt.

Soweit bis jetzt die Verhältnisse überblickt werden können, hat es den Anschein, als ob für die Maiwaldwiesen dieses gemischte System als das geeignetste sich erweisen werde, daß also neben der Bewässerung noch eine zeitweise Düngung einherzugehen habe. Gemäß dem früher Gesagten kann zwar nach den vorhandenen Boden- und Wasserverhältnissen die Düngewirkung der Bewässerung gerade noch ausreichen, um einen vollen Nährstoffersatz zu gewähren. Allein die zur fraglichen Berechnung benützten Wassermengezahlen sind Durchschnittswerte einer längeren Reihe von Jahren. In Wirklichkeit ist jedoch die Wasserführung des Flusses in den einzelnen Jahrgängen keineswegs gleichmäßig und es erscheint daher auch nicht ausgeschlossen, daß in einzelnen Jahren eine den Bedarf übersteigende Wassermenge, in anderen Jahren dagegen Wassermangel zu verzeichnen sein wird. So mag sich in einer Anzahl von Jahren ein Fehlbetrag ergeben, der nur durch künstliche Düngung der Wiesen ausgeglichen werden kann.

Außerdem aber weisen die Verhältnisse der Maiwaldwiesen überhaupt auf eine vorsichtige und sparsame Wässerung — insbesondere in der Früh-

jahrszeit — hin, wie dies weiter oben schon ausgeführt ist, und auch dadurch wird in manchen Jahren ein Ausfall an Pflanzennährstoffen für die Wiesen sich geltend machen. Unter diesen Umständen kann von einer zeitweisen Düngung des Bodens voraussichtlich nicht Umgang genommen werden. Erfahrungsgemäß werden übrigens gerade mit dieser gemischten Bewirtschaftungsweise die besten Erfolge erzielt; insbesondere ist der Nährwert des Ertragnisses von teilweise gedüngten Wiesen immer höher als der von reinen Wässerwiesen.

Besonders hinzuweisen ist endlich noch auf das Kalken des Wiesbodens. Bei sumpfigen Böden werden durch Zugabe von Kalk die Säuren neutralisiert und die chemische Tätigkeit des Bodens wird erhöht, was zum Rückgang der Versumpfung und zur richtigen Verarbeitung der Pflanzennährstoffe wesentlich beiträgt. Es kann deshalb eine tüchtige Kalkung des Wiesbodens, insbesondere in der ersten Zeit nach Ausführung der Meliorationsanlage, nicht dringend genug empfohlen werden. Aus dem gleichen Grund ist unter den Phosphordüngemitteln für diese Wiesen in erster Linie das Thomasmehl anzuraten, weil dieses nebenbei auch noch einen erheblichen Kalkgehalt besitzt.

### Kosten der Meliorationsanlage und Kostenverteilung.

Bei der Aufstellung des Kostenüberschlags für die Meliorationsanlage in den Maiwaldwiesen wurde von denjenigen Kosten abgesehen, welche aus Anlaß der Renchkorrektur den Maiwaldgemeinden zufallen (sie sind in der auf S. 23 angegebenen Aufwandsliste für das Korrektionsunternehmen mitenthalten), und es werden hierher nur die für die Ent- und Bewässerungsanlage selbst entstehenden Kosten verrechnet. Um den gesamten von den Maiwaldbesitzern zu tragenden Aufwand zu erhalten, wären den Meliorationskosten im engeren Sinn noch die auf die Renchkorrektur entfallenden Kostenanteile zuzuschlagen.

Die Meliorationskosten verteilen sich auf eine Fläche von 928 ha, welche — von wenigen Privatgrundstücken abgesehen — nach dem Frühergesagten im Eigentum der 10 Gemeinden Ulm, Erlach, Stadelhofen, Tiergarten, Mösbach, Renchen, Wagshurst, Rheinbischofsheim, Freistett und Membrechtshofen stehen.

Der annähernde Kostenüberschlag (Textanlage 3) bezeichnet unter Ziffer II die Kosten der

Maiwaldkultur (Be- und Entwässerungsanlagen) zu 800 000 M.

Der Durchschnittsaufwand für die Melioration im engeren Sinn berechnet sich hiernach auf das Hektar zu 860 M. In Wirklichkeit wird jedoch der Aufwand in den verschiedenen Teilen des Meliorationsgebietes voraussichtlich kein gleichmäßiger sein, weil bei derartigen Anlagen die Verteilung der Kosten auf die einzelnen Geländeabschnitte nicht nach dem Verhältnis der Flächengröße, sondern nach dem Maßstab des Nutzens zu geschehen pflegt, den die betreffenden Abschnitte nach ihrer Lage, Bodenbeschaffenheit, bisherigen Bewirtschaftungsweise (z. B. ob schon bisher wasserbar oder nicht) u. a. aus der Meliorationsanlage zu ziehen imstande sind. In welcher Weise hier nach der Eigenart der Verhältnisse die Meliorationskosten im einzelnen umzulegen sein werden, wird den Gegenstand besonderer Untersuchungen und Entschlüsse beim Zustandekommen des Unternehmens zu bilden haben. Voraussichtlich wird es dazu kommen, daß unter Berücksichtigung der besonderen Eigenschaften der einzelnen



Grundstücke verschiedene Bodenklassen gebildet werden, die den Maßstab der Kostenverteilung abgeben. Ferner kann in Betracht kommen, daß man die für die Meliorationsarbeiten entstehenden Kosten einteilt in allgemeine und in besondere Kosten, d. h. in solche, die für sämtliche beteiligten Gemeinden gemeinsam, und in solche, die nur für eine einzelne Gemeinde oder für einen Teil der Gesamtgemeinden aufzuwenden wären. Die allgemeinen Kosten wären nach dem hierfür aufzustellenden Verteilungsmaßstab — wobei zutreffendenfalls eine Abstufung in mehrere Beitragsklassen vorgenommen würde — unter sämtliche Gemeinden umzulegen, die besonderen Kosten dagegen den betreffenden Gemeinden allein zuzuweisen. Zu den allgemeinen Kosten würden etwa gehören: die Stauwehre in der alten Rench und die Verbesserungsarbeiten am Renchbett (Erweiterung des Bettes zwischen dem

Braunfeld und der Kuttenuau auf der Gemarkung Memprechtshofen und andere kleinere Regulierungsarbeiten), ferner die Hauptkanäle für Ent- und Bewässerung samt den zugehörigen Bauwerken (Schleusen, Brücken, Dohlen), der Aufwand für die Erwerbung des Wasserrechts der Memprechtshofer Mühle, sowie einige allgemeine Positionen des Kostenüberschlags (Bauvorbereitung u. a.). Zu den besonderen Kosten, soweit diese im Voranschlag überhaupt Aufnahme gefunden haben, wären zu rechnen die kleineren Wässer- und Abzugsgräben mit ihren Stellfallen, Dohlen u. dgl., die Wege (es handelt sich nirgends um Hauptwege für mehrere Gemarkungen, sondern nur um Bewirtschaftungswege innerhalb der einzelnen Gemarkungen), die stellenweise erforderlichen größeren Einebnungsarbeiten, die Vermessung zum Zweck der Loseinteilung und etwaiger Grundstücksverlegungen.

### Schlußwort.

In den vorangehenden Ausführungen ist nachgewiesen, in welcher Weise die Fortsetzung der Renchkorrektion vom Ortsende Erlach abwärts zu behandeln ist, wenn der Gesamtheit der in Frage kommenden Interessen gleichmäßig gedient sein soll. Es handelt sich hierbei um die Interessen des Wasserschutzes und um jene der Landesmelioration. Die Renchkorrektion soll zum ersten derart ausgeführt werden, daß die bisherigen Überschwemmungen von Ortschaften und landwirtschaftlichem Gelände, soweit sie mit Schaden und Gefahr verbunden sind, in Zukunft aufhören. Sie soll aber zum andern durch die Art ihrer Ausführung es auch ermöglichen, daß die für die Hebung des Maiwaldgebiets notwendigen Meliorationsarbeiten in tunlichst zweckmäßiger Weise unter Benützung der Rench für die Ent- und Bewässerung der Wiesen zum Vollzug gebracht werden können.

Es bleibt nun noch die Frage zu erörtern, ob die für das Unternehmen aufzuwendenden Kosten im richtigen Verhältnis zu dem aus der Renchkorrektion und Maiwaldkultur zu erwartenden Nutzen stehen. Dabei ist zu beachten, daß der vorliegende Korrektionsentwurf die ganze noch unkorrigierte Flußstrecke von Erlach bis zum Rhein umfaßt und daß diese Strecke in zwei Abteilungen zerfällt, für welche die Korrektionsfrage von verschiedenen Gesichtspunkten aus zu beurteilen ist. Für den oberen Teil der Korrektionsanlage, dessen

wichtigste Aufgabe in der Abwendung der Hochwassergefahr von den bewohnten Orten Renchen und Wagshurst sowie in der Sicherung des Verkehrs auf Landstraße und Eisenbahn zu erblicken ist, kommt eine Rentabilitätsberechnung überhaupt nicht in Frage; denn es ist bereits anerkannt, daß dieser Teil der Flußkorrektion einem überwiegenden Interesse des Wasserschutzes und einem auf die Dauer nicht abzuweisenden öffentlichen Bedürfnis entspricht und daß seine Ausführung nicht erst von einer Nutzenberechnung abhängig zu machen ist.

Anders liegt dagegen die Sache bezüglich des unteren Teils der Korrektionsanlage. Hier kommen bei der Flußkorrektion nicht Interessen der öffentlichen Sicherheit, Gesundheit u. dgl. in Frage, sondern nur die Abwendung der Überschwemmungen von dem landwirtschaftlichen Gelände zu beiden Seiten des Renchlaufs und die von der Renchkorrektion abhängige Melioration des bisher wenig ertragsfähigen Maiwaldgebiets. Die Flußkorrektion trägt deshalb in ihrem unteren Teil wesentlich den Charakter eines Landeskulturunternehmens. Immerhin kann auch für sie ein weitergehendes Interesse insofern geltend gemacht werden, als bis zu einem gewissen Grade die Ausführung der oberen Korrektionsanlage an die gleichzeitige oder vorherige Durchführung der unteren Strecke gebunden ist, wenn nämlich die Bedenken vermieden werden sollen, welche gegen die Ausführung einer streckenweisen



Korrektion von Erlach bis Wagshurst erhoben werden können und auch bereits erhoben worden sind.\*

Für die Melioration der Maiwaldwiesen aufgrund des vorliegenden Entwurfs kann folgende Nutzensberechnung aufgestellt werden, wobei jedoch bemerkt sein mag, daß genügend sichere Unterlagen für diese Berechnung — z. B. bezüglich des seitherigen Ertrags, der Bewirtschaftungskosten u. a. — kaum zu erlangen waren, was bei den eigentümlichen Nutzungsverhältnissen dieses Gebiets nicht zu verwundern ist.

Über die bisherigen Ertragsverhältnisse hat die Kulturinspektion Offenburg eingehende Erhebungen veranstaltet. Sie haben — was schon vorher bekannt war — gezeigt, daß die Erträge in den einzelnen Teilen des Maiwalds und sogar innerhalb seiner einzelnen Gemarkungsanteile außerordentlich ungleich sind. So schwankte z. B. in der Gemarkung Renchen, wo alljährlich der Ertrag einiger Hundert Maiwaldlose von den Nutzungsberechtigten versteigert wird, der Erlös für 1 Los von 18 a zwischen 3 und 62,5 M; im zehnjährigen Durchschnitt stellte sich der Steigerungserlös für 1 Los auf 18 M oder für 1 ha auf 100 M.

\* Diese Bedenken fanden u. a. Ausdruck in den Verhandlungen der II. Kammer der Landstände anlässlich der unterm 19. Februar 1880 erfolgten Regierungsvorlage über die Renchkorrektion in den Gemarkungen Renchen und Wagshurst; die Korrektion des Flusses sollte damals beim Hennenteich oberhalb Renchen beginnen und unterhalb des Ortes Wagshurst endigen. In dem hierauf bezüglichen Bericht der Budgetkommission ist gesagt:

»Endlich bedarf die Frage, ob überhaupt eine solche stückweise Korrektion der Rench vom Tal abwärts zweckmäßig ist und nicht vielmehr dadurch die Gefahr der Überschwemmung für die weiter unterhalb gelegenen Gemeinden um so größer wird — eine Gefahr, die laut den der Kommission gewordenen mündlichen Mitteilungen von den beteiligten Gemeinden allerdings befürchtet wird —, sowie ob es nicht hiernach geboten ist, gleichzeitig auch die Korrektion des weiteren Flußlaufes bis zum Ausfluß in den Rhein in erste Aussicht zu nehmen und beziehungsweise mit dieser voranzugehen, einer nochmaligen sorgfältigen Erörterung und Prüfung sowohl durch die betreffenden Staatsbehörden, als auch durch die beteiligten Gemeinden.

Bei dieser Sachlage — insbesondere bei dem nach erfolgter Regierungsvorlage zutage getretenen Widerstreit der Meinungen in der Gemeinde Renchen selbst und bei der von den weiter unterhalb liegenden Gemeinden geltend gemachten drohenden größeren Gefahr für sie im Fall der Fortsetzung der Korrektion von oben herab, statt vom Ausfluß in den Rhein aufwärts — kann die Kommission sich nicht entschließen, schon jetzt gegen die beteiligten Gemeinden beziehungsweise gegen die widerstrebende Gemeinde Wagshurst den angesonnenen Zwang (auf unentgeltliche Stellung des für die Korrektion erforderlichen Geländes) auszusprechen.«

Die Regierungsvorlage wurde denn auch von der II. Kammer abgelehnt.

In der Gemarkung Ulm ergab die Versteigerung von 5 bis 36 Losen im zehnjährigen Durchschnitt einen Erlös von 70 M auf das Hektar. Doch sind diese immer nur von beschränkten Teilen des betreffenden Gebietes herrührenden Zahlen für die Feststellung des Gesamtergebnisses selbstverständlich nicht maßgebend. Als höchste jährliche Ertragsziffer hat die Inspektion 150 Zentner Heu und Öhmd vom Hektar ermittelt, was zu 2,50 M für den Zentner einem Geldertrag von 375 M entspricht, jedoch nur bei einzelnen besonders günstig gelegenen Stücken vorkommt. Die besten Erträge haben im ganzen Wagshurst und Freistett, alsdann kommen Renchen, Tiergarten, Membrechtshofen, und endlich Ulm, Erlach, Stadelhofen, Mösbach; die beiden letzteren zeigen den niedrigsten Durchschnittsertrag mit 22 Zentner vom Hektar, entsprechend 55 M. Das Endergebnis der von der Inspektion in sämtlichen Gemeinden angestellten Erhebungen war, daß auf einer Wiesfläche von 966 ha, falls nicht durch Überschwemmung eine Minderung der Ernte eintritt, im Durchschnitt jährlich 64 150 Zentner Dürrfutter geerntet werden, somit vom Hektar im Durchschnitt 66 Zentner (dieses Ergebnis ist vielleicht zu hoch angesetzt, indessen soll es, um die Berechnung mit aller Vorsicht aufzustellen, doch beibehalten werden). Der Wert dieses Jahresertragnisses von der Flächeneinheit, den Zentner zu 2,50 M berechnet, beträgt:

66 Zentner zu 2,50 M = . . . . .	165 M.
Werden hiervon als Wirtschaftskosten auf das Hektar . . . . .	35 »
<hr/>	
in Abzug gebracht, so bleibt als wirklicher Jahresertrag vom Hektar . . . . .	130 M.

Der zukünftige Futterertrag nach Ausführung der Meliorationsanlagen darf zu 120 Zentner vom Hektar angenommen werden. Diese Zahl stützt sich auf das erfahrungsmäßige Erntergebnis der in der Nähe des Maiwalds gelegenen wasserbaren Privatwiesen, welches bei den vorgenommenen Erhebungen auf den badischen Morgen zu 40 Zentner, nämlich 25 Zentner Heu und 15 Zentner Öhmd angegeben worden ist. Die obige Zahl dürfte für den künftigen Mehrertrag nicht zu hoch gegriffen sein, wenn berücksichtigt wird, daß auf den Maiwaldwiesen nach vollzogener Melioration ein viel sorgfältigerer Wasserungsbetrieb als auf den Privatwiesen, außerdem aber eine regelmäßige Düngung Platz greifen soll.



Der Geldwert der zukünftigen Jahresernte vom Hektar — und zwar unter der Annahme, daß der Preis des Futters trotz der Verbesserung seiner Güte infolge der Melioration nicht steigen wird — beträgt:

120 Zentner zu 2,50 M = . . . . . 300 M.

Hiervon ist in Abzug zu bringen:

für Düngung . . . . . 45 M

» Wirtschaftskosten einschl.

Instandhaltung und Be-

dienung der Anlage. . . 70 »

115 M

sonach wirklicher Jahresertrag vom Hektar 185 M.

Demgemäß beträgt die Ertragssteigerung infolge der Melioration auf das Hektar jährlich 185 — 130 = 55 M. Werden hiermit die oben angegebenen Herstellungskosten verglichen, welche auf das Hektar durchschnittlich 860 M betragen, so stellt sich die Rechnung nicht ungünstig, indem die Ertragssteigerung 6,4 % dieser Kosten beträgt. Hierbei sind allerdings nur die eigentlichen Meliorationskosten, nicht auch die Kosten der Flußkorrektur berücksichtigt. Werden auch zu diesen — worüber kein Zweifel bestehen kann — die Maiwaldbesitzer in seinerzeit noch näher zu bestimmender Weise herangezogen, so ändert sich das oben berechnete Verhältnis und die Verzinsung der Her-

stellungskosten wird geringer. Allein zugunsten der Flußkorrektur sind dann auch die Vorteile in Rechnung zu stellen, die dem Maiwald aus der Korrektur erwachsen. Hierzu gehört zunächst die Abwendung der Überschwemmungsschäden, die bisher in großer Häufigkeit eingetreten, bei den obigen Berechnungen aber noch nicht in Ansatz gebracht sind. Nach den angestellten Erhebungen soll bisher alljährlich etwa  $\frac{1}{10}$  der Grasernte durch Überschwemmung verloren gegangen sein. Da der seitherige Futterertrag vom Hektar zu 66 Zentner im Wert von 165 M angenommen ist, so wäre der jährliche Überschwemmungsschaden auf das Hektar im Durchschnitt zu 16,5 M zu veranschlagen und ebenso hoch der Nutzen der Renchkorrektur, soweit er auf die Abwendung der Überschwemmungen sich bezieht. Für rund 900 ha Gelände entspräche dies allein schon einem jährlichen Betrag von beiläufig 15 000 M. Werden außerdem die sonstigen Vorteile, die dem Maiwald aus der Renchkorrektur erwachsen, wird insbesondere der Umstand berücksichtigt, daß ohne eine Korrektur des Flusses die Melioration überhaupt nicht möglich wäre, so erscheint der Beizug der Maiwaldbesitzer zu den Kosten der Renchkorrektur durchaus gerechtfertigt. Er erscheint aber auch unter dem Gesichtspunkt der Rentabilität der Maiwaldkultur ganz wohl zulässig.



# ANLAGEN.







**Großh. Forstamt**

**Renchen.**

Renchen, den 27. März 1906.

Nr. 499.

Auf Schreiben vom 20. III. 06

Nr. 481.

**Die Renchkorrektion betr.**

An Großh. Kulturinspektion in Offenburg.

Im Überschwemmungsgebiete der Rench liegen folgende Waldungen unseres Bezirks:

links der Rench und südlich von Renchen der Gemeindewald von da mit . . . . .	124 ha
an diesen in nordwestlicher Richtung anschließend der Domänenwald Mührig mit . . . . .	282 »
rechts der Rench, südlich von den Maiwaldwiesen, der Gemeindewald von Wagshurst mit . . . . .	121 »
am östlichen Rand der Maiwaldwiesen Teile vom Gemeindewald von Gamshurst mit . . . . .	86 »

Zusammen . . . . . 613 ha

Durch das Hochwasser der Rench wurden große Teile dieser Waldungen überflutet. Die Nachteile, die daraus entstehen, sind: Beschädigungen an Wegen und Brücken, Wegschwemmen von Laub, Hemmung im Wirtschaftsbetrieb, besonders wenn im Nachwinter zur Zeit der Holzabfuhr das Hochwasser eintritt. Doch sind die genannten Beschädigungen geringfügig und verursachen nur wenig Kosten, auch die Störungen im Wirtschaftsbetrieb werden, da die Überflutungen nicht länger als 2 bis 3 Tage währen, nicht besonders lästig empfunden. Dagegen sind die Überflutungen auch von Nutzen für diese Waldungen. Die Hochwasser setzen nämlich, nachdem sie vor Erreichung des Waldes Kies und Sand schon ausgeschieden haben, im Walde selbst nur feine, schlammige, fruchtbare Erde ab, welche auf den Waldboden düngend wirkt und demselben die durch die Streu- und Grasnutzungen entzogenen mineralischen Bestandteile wieder ersetzt. Dieser düngenden Wirkung der Überflutungen wird es zuzuschreiben sein, daß die Gras- und Streunutzungen in so großem Umfang ausgeübt werden können, ohne daß die Bodenkraft notleidet und der Holzzuwachs nachläßt. Bei Abwägung der Vor- und Nachteile der Überflutungen kommen wir zu dem Ergebnis, daß der Nutzen der Hochwasser größer ist als der Schaden, und die Renchkorrektion, von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet, für die Waldeigentümer nicht von Vorteil sein wird.

Eine weitere Wirkung der Renchkorrektion wird darin bestehen, daß der Grundwasserspiegel sinkt, das Gelände entwässert und trockener gelegt wird. Auch diese Wirkung wird für die Waldungen im ganzen mehr eine nachteilige als eine nützliche sein.

In den oben genannten Waldungen sind es nur kleine Teile, welche unter einem Übermaß an Bodenässe leiden, nämlich

im Gemeindewald von Renchen etwa . . . . .	6 ha
» Domänenwald . . . . .	12 »
» Gemeindewald von Wagshurst . . . . .	10 »
» » » Gamshurst . . . . .	6 »

Zusammen . . . . . 34 ha



Die in den Niederungen gelegenen, sehr nassen und zur Versumpfung geneigten Waldteile betragen zusammen also nur 34 ha = 6% der Gesamtwaldfläche. Sie sind forstwirtschaftlich dadurch gekennzeichnet, daß sie vorwiegend mit Erlen bestockt sind und der Anbau von Eichen und Eschen hier versagt. Durch die Korrektur werden diese Erlenbrüche entsumpft und der Anbau wertvollerer Holzarten ermöglicht werden. Auf eine Steigerung des Massenzuwachses wird dabei nicht gerechnet werden können, da trotz der Versumpfung in den Erlenbrüchen der Holzzuwachs ein sehr bedeutender ist. Dagegen wird hier mit dem Anbau edlerer Holzarten eine Steigerung des Ertragswerts eintreten. Diesem Nutzen, der in den versumpften Waldteilen durch die Korrektur erzielt wird, steht aber der große Nachteil gegenüber, den die ganze übrige Waldfläche infolge des Sinkens des Grundwasserspiegels erleidet. Diese letzteren Flächen, welche etwa 94% betragen, liegen weniger tief, leiden nicht an übermäßiger Nässe und sind nicht versumpft; sie sind vorwiegend mit Eichen und Eschen bestockt. Eichen und Eschen sind unsere wichtigsten und wertvollsten Holzarten, und das Ziel unserer Wirtschaft ist auf die Erhaltung dieser beiden Holzarten gerichtet. Wenn nun auch auf diesem großen, mit Eichen und Eschen bestockten Waldgebiet die Bodenfeuchtigkeit mitunter eine bedeutende ist, so ist doch sehr zu berücksichtigen, daß die beiden genannten Holzarten zu ihrem Gedeihen und zu ihrer vollendeten Ausbildung ein hohes Maß von Bodenfeuchtigkeit verlangen, und auf trockenem und wenig feuchtem Boden versagen oder wenigstens nicht zu Starkholz und wertvollen Sortimenten heranwachsen. Der jetzt vorhandene hohe Grad von Bodenfeuchtigkeit ist darum den genannten Holzarten nicht nur nicht schädlich, sondern förderlich und geradezu eine Lebensbedingung. Eine Verminderung des Wassergehalts des Bodens würde darum nachteilig wirken, und würde je nach dem Grade derselben entweder nur ein Nachlaß am Massenertrag oder gleichzeitig auch, wenn die Hölzer sich nicht mehr zu wertvollen Starkholz-Sortimenten entwickeln können, ein Ausfall am Qualitätszuwachs eintreten. Insbesondere ist es die in diesen Waldungen verbreitetste Holzart, die Eiche, für welche eine gleichförmige Erhaltung des einmal gegebenen Feuchtigkeitsmaßes von hoher Bedeutung ist.

Unsere Ansicht geht dahin, daß selbst, wenn das Sinken des Grundwassers nicht sehr beträchtlich ist, doch die immerhin damit verbundene Verminderung der Bodenfeuchtigkeit für den weitaus größten Teil der obigen Waldungen keinen günstigen, sondern eher einen nachteiligen Einfluß ausüben wird.

gez. Waag.

Summary table with columns for forest types and area in hectares (ha). The text is mirrored and difficult to read, but the structure is as follows:

Waldart	Fläche in ha
Gesamtwald	560
Wald mit Erlen	34
Wald mit Eichen und Eschen	526



Großh. Forstamt  
Rheinbischofsheim.

Rheinbischofsheim, den 27. III. 1906.

Nr. 731.

**Die Renchkorrektion betr.**

An Großh. Kulturinspektion Offenburg.

Im diesseitigen Forstbezirke werden durch die Überflutungen der Rench betroffen:

Teile des Gemeindewaldes:

von Rheinbischofsheim	}	zusammen 200 ha
» Freistett		
» Memprechtshofen		
» Helmlingen und » Muckenschopf		

und ferner Teile des Domänenwaldes

Hinterwörth und Rubenkopf zusammen 80 ha

ca. . . . 280 ha

Infolge der Überflutungen und der Grundwasserstauung leiden diese Waldungen an zu großer Nässe; durch das Verflößen der Laubes und der Humusdecke wird die Bonität herabgedrückt. Es unterliegt keinem Zweifel, daß durch die Korrektion das schädliche Zuviel an Bodenfeuchtigkeit in Wegfall käme, die Bonität günstig beeinflußt würde.

Während zurzeit die Bestände auf den fraglichen 280 ha sich aus minder wertvollen, viel Boden-nässe ertragenden Holzarten zusammensetzen, werden nach der Korrektion wertvollere Holzarten angebaut werden können und wird unzweifelhaft eine Zuwachssteigerung eintreten.

Daneben wird sich die Ausgabe einerseits durch erleichterten Kulturbetrieb, anderseits durch billigere Holzgewinnung und desgl. Transport vermindern. Aber nicht nur die Hauptnutzung wird eine Wertsteigerung erfahren, sondern es wird auch die in hiesiger Gegend besonders rentable Nebennutzung — vor allem Gras-, Laub- und Jagdnutzung — höheren Ertrag abwerfen.

Wir berechnen den derzeitigen Reinertrag der in Frage kommenden Waldungen (280 ha) auf 45 M pro Hektar, den künftigen (nach durchgeführter Korrektion) auf 48 M pro Hektar in niedriger Schätzung. Es ergäbe sich für diese Waldteile durch die Melioration eine jährliche Mehrernte von rd. 800 M und würde sich bei Unterstellung einer 3%igen Verzinsung der Verkaufswert von rund 420 000 M auf 448 000 M, somit um rund 25 000 M steigern.

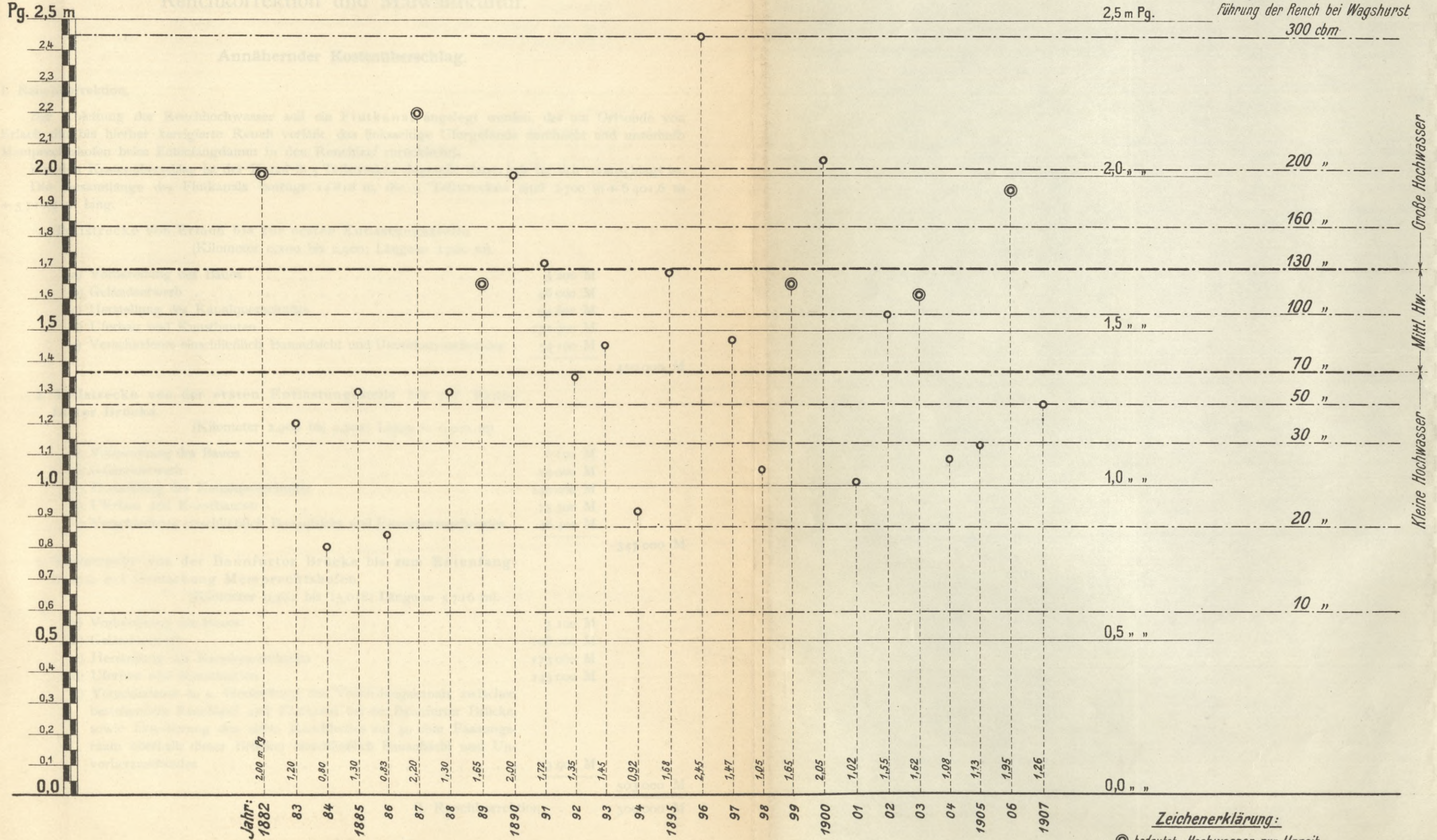
gez. Schwarz.







# Jährliche Höchstwasserstände der Rensch am Oberkircher Pegel 1882-1907.



Den Pegelständen entsprechende Wasserführung der Rensch bei Wagshurst  
300 cbm

2,5 m Pg. 300 " "  
2,0 " " 200 " "  
1,5 " " 100 " "  
1,0 " " 20 " "  
0,5 " " 10 " "

Große Hochwasser  
Mittl. Hw.  
Kleine Hochwasser

**Zeichenerklärung:**  
© bedeutet: Hochwasser zur Zeit.







# Renchkorrektur und Maiwaldkultur.

## Annähernder Kostenüberschlag.

### I. Renchkorrektur.

Zur Ableitung der Renchhochwasser soll ein Flutkanal angelegt werden, der am Ortsende von Erlach die bis hierher korrigierte Rench verläßt, das linksseitige Ufergelände durchzieht und unterhalb Membrechtshofen beim Entenfangdamm in den Renchlauf zurückkehrt.

Für den Kostenüberschlag ist der Kanal in 3 Teilstrecken eingeteilt, deren jede für sich veranschlagt ist.

Die Gesamtlänge des Flutkanals beträgt 14818 m, die 3 Teilstrecken sind 2700 m + 6401,6 m + 5716,4 m lang.

#### 1. Teilstrecke von Erlach bis zur ersten Entlastungsstelle.

(Kilometer 0,200 bis 2,900; Länge = 2700 m).

a) Vorbereitung des Baues . . . . .	3 200 M
b) Geländeerwerb . . . . .	46 000 M
c) Herstellung des Kanalquerschnitts . . . . .	94 800 M
d) Uferbau und Kunstbauten . . . . .	251 900 M
e) Verschiedenes einschließlich Bauaufsicht und Unvorherzusehendes . . . . .	54 100 M

450 000 M

#### 2. Teilstrecke von der ersten Entlastungsstelle bis zur Bannfurter Brücke.

(Kilometer 2,900 bis 9,302; Länge = 6402 m)

a) Vorbereitung des Baues . . . . .	6 100 M
b) Geländeerwerb . . . . .	79 000 M
c) Herstellung des Kanalquerschnitts . . . . .	140 000 M
d) Uferbau und Kunstbauten . . . . .	75 500 M
e) Verschiedenes einschließlich Bauaufsicht und Unvorherzusehendes . . . . .	46 400 M

347 000 M

#### 3. Teilstrecke von der Bannfurter Brücke bis zum Entenfangdamm auf Gemarkung Membrechtshofen.

(Kilometer 9,302 bis 15,018; Länge = 5716 m).

a) Vorbereitung des Baues . . . . .	5 100 M
b) Geländeerwerb . . . . .	108 000 M
c) Herstellung des Kanalquerschnitts . . . . .	173 000 M
d) Uferbau und Kunstbauten . . . . .	143 000 M
e) Verschiedenes (u. a. Herstellung des Verbindungskanals zwischen bestehendem Renchlauf und Flutkanal bei der Bannfurter Brücke, sowie Erweiterung des alten Renchbettes auf 30 cbm Fassungsraum oberhalb dieser Brücke) einschließlich Bauaufsicht und Unvorherzusehendes . . . . .	73 900 M

503 000 M

I. Renchkorrektur: . . . 1 300 000 M



Übertrag . . . 1 300 000 M

II. Maiwaldkultur.

— Kulturfläche 928 ha in 10 Gemarkungen —

1. Hauptkanäle für die Be- und Entwässerung:

Erdarbeiten . . . . .	73 700 M
Stau- und Ablaufvorrichtungen . . . . .	75 000 M
Brücken und Dohlen . . . . .	51 100 M

199 800 M

2. Kleinere Be- und Entwässerungsgräben . . . . .	71 500 M
3. Wegenanlagen . . . . .	47 300 M
4. Planie, Düngung und Ansaat . . . . .	315 600 M
5. Anlagen an der Rench (Querschnittserweiterung, Durchstiche, 4 Stauwehre)	37 000 M
6. Verschiedenes (u. a. 20 000 M. Entschädigung für das Wasserrecht der Memprechtshofer Mühle) einschließlich Vorbereitung des Baues, Bauaufsicht und Unvorherzusehendes . . . . .	128 800 M

II. Maiwaldkultur . . . . . 800 000 M

Gesamtkosten . . . . . 2 100 000 M

1. Fallstricke von der ersten Entlastungsstelle bis zur Bann-  
 (Kilometer 2,00 bis 0,502; Länge = 0,498 m)

2. Fallstricke von der Bannstricke Brücke bis zum Entlastungs-  
 (Kilometer 0,502 bis 15,018; Länge = 14,516 m)

3. Fallstricke in der Gemarkung Memprechtshofen  
 (Kilometer 15,018 bis 15,018; Länge = 0,000 m)

4. Fallstricke von der Bannstricke Brücke bis zum Entlastungs-  
 (Kilometer 15,018 bis 15,018; Länge = 0,000 m)

5. Fallstricke von der Bannstricke Brücke bis zum Entlastungs-  
 (Kilometer 15,018 bis 15,018; Länge = 0,000 m)

6. Fallstricke von der Bannstricke Brücke bis zum Entlastungs-  
 (Kilometer 15,018 bis 15,018; Länge = 0,000 m)

7. Fallstricke von der Bannstricke Brücke bis zum Entlastungs-  
 (Kilometer 15,018 bis 15,018; Länge = 0,000 m)

8. Fallstricke von der Bannstricke Brücke bis zum Entlastungs-  
 (Kilometer 15,018 bis 15,018; Länge = 0,000 m)

9. Fallstricke von der Bannstricke Brücke bis zum Entlastungs-  
 (Kilometer 15,018 bis 15,018; Länge = 0,000 m)

10. Fallstricke von der Bannstricke Brücke bis zum Entlastungs-  
 (Kilometer 15,018 bis 15,018; Länge = 0,000 m)



Großh. Bad. Landwirtschaftliche Versuchsanstalt Augustenberg.

Nr. 909.

Augustenberg i. B., den 12. V. 05.

Auf das Schreiben vom 30. März  
d. J. Nr. 640 mit Bezugnahme auf  
unser Schreiben vom 3. April d. J.  
Nr. 733

Das Meliorationsprojekt für den Maiwald betr.

Die Untersuchung der eingesandten Bodenproben hat folgendes ergeben:

	Entnahme in cm Tiefe	Organische Substanz	Kohlensaurer Kalk
Nr. 1 A	10	1,011 ‰	0 ‰
» 2 »	30	0,3515 »	0 »
» 3 »	60	0,3315 »	0 »
» 4 B	10	0,7120 »	0 »
» 5 »	60	0,2225 »	0 »
» 6 »	120	0,2068 »	0 »
» 7 C	10	0,7185 »	0 »
» 8 »	60	0,2056 »	0 »
» 9 D	10	1,1560 »	0 »
» 10 »	20	0,6045 »	0 »
» 11 »	40	0,5080 »	0 »
» 12 »	60	0,2830 »	0 »
» 13 E	10	0,9560 »	0 »
» 14 »	25	0,4458 »	0 »
» 15 »	120	0,2655 »	0 »

Voraussichtlich dürfte das Gelände nach dem Ergebnis dieser Untersuchung für Kalkdüngung sehr dankbar sein.

gez. Behrens.

An

Großh. Kulturinspektion  
Offenburg.







Höchste Monatswasserstände an dem Renschpegel bei Oberkirch  
vom Jahre 1882 bis 1903.

Jahr	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Anzahl der Monate mit $\leq 0,60$   $\leq 1,00$ m a. P.	
													$\leq 0,60$	$\leq 1,00$
1882	0,25	0,25	0,20	0,16	0,45	0,90	0,84	1,00	2,00	0,95	1,40	2,00	7	4
1883	2,00	0,86	0,75	1,70	1,30	0,59	0,35	0,52	0,25	0,60	0,75	1,20	8	4
1884	0,65	0,50	0,30	0,15	0,80	0,42	0,10	0,25	0,20	0,32	0,12	0,77	3	0
1885	0,20	0,55	1,20	0,20	0,45	0,20	0,20	0,06	0,30	0,80	1,30	1,05	4	3
1886	0,54	0,35	0,83	0,19	0,43	0,73	0,32	0,45	0,09	0,43	0,67	0,80	4	0
1887	0,40	0,46	0,85	0,41	0,62	2,20	0,23	0,31	0,30	0,25	0,23	1,50	4	2
1888	0,70	0,62	1,25	0,77	0,45	0,44	0,81	1,30	1,00	0,85	0,59	0,40	8	3
1889	0,30	1,15	0,79	0,64	0,54	1,65	0,60	0,65	0,43	1,00	0,65	0,91	9	3
1890	0,92	0,54	0,52	0,65	0,84	0,63	0,44	0,54	0,85	1,22	2,00	0,52	7	2
1891	0,39	0,35	0,75	0,98	0,70	1,05	0,71	0,51	0,40	0,35	0,74	1,72	7	2
1892	1,35	0,92	0,72	0,54	0,34	0,30	0,41	0,55	0,33	1,33	0,36	0,95	5	2
1893	0,69	1,45	0,82	0,29	0,24	0,28	0,43	0,22	0,28	1,22	0,97	0,38	5	2
1894	0,32	0,91	0,65	0,48	0,36	0,70	0,35	0,56	0,64	0,92	0,72	0,40	6	0
1895	1,35	0,39	1,25	0,65	0,87	1,22	0,31	0,27	0,28	0,42	1,68	1,58	7	5
1896	1,52	0,24	2,45	0,54	0,20	0,58	1,03	0,32	1,45	0,52	0,30	0,33	4	4
1897	0,18	1,47	0,66	0,50	0,50	0,55	0,74	0,67	1,40	0,16	0,06	0,45	5	2
1898	0,05	0,71	0,42	0,70	0,96	1,02	1,05	0,63	0,05	0,78	0,18	0,30	7	2
1899	1,10	0,31	0,05	1,26	1,65	0,45	1,25	0,10	0,15	0,40	0,22	0,54	4	4
1900	1,59	0,74	0,57	0,60	0,21	0,13	1,05	0,20	0,16	0,18	0,24	2,05	5	3
1901	0,83	0,26	0,62	1,02	0,17	0,15	0,12	0,45	0,93	0,86	0,38	0,69	6	1
1902	0,57	0,97	0,87	0,65	1,52	1,15	1,15	0,16	0,10	0,49	0,11	1,55	7	4
1903	0,55	0,80	0,83	1,64	0,40	0,30	0,06	0,07	0,56	0,40	1,01	0,53	4	1
Summe . . .													126	53
Mittel . . .													5,7	2,4
Anzahl der Monate ohne Hochwasser im Maiwald . . .													6,3	9,6
$\leq 0,60$	11	11	16	12	9	10	10	5	7	11	11	13		
$\leq 1,00$	6	3	4	3	3	6	5	2	4	4	5	8		

Anmerkung. Die Tabelle enthält für jeden Monat den Höchstwert. Wiederholungen von Pegelständen über 0,60 bzw. 1,00 innerhalb eines Monats sind nicht verzeichnet, so daß die Tabelle nicht die Häufigkeit der Überschwemmungen überhaupt darstellt.

Vor dem Hochwasser 1896 sind bei etwa 65 cm Pegelstand Überschwemmungen im Maiwald eingetreten, nach dem Hochwasser schon bei 52 cm. Als Mittelwert ist 60 cm (für 10 cbm) bzw. 100 cm (für 21 cbm) eingeführt.



Höchste Monatswasserstände an dem Renchpegel bei Oberkirch vom Jahre 1882 bis 1903

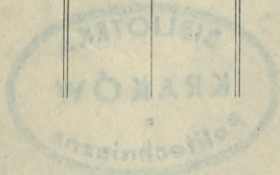
Jahr	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktober	Nov.	Dez.	Anzahl der Monate mit Wasserstand > 1,00 m a. N.												
1882	0.71	0.75	0.80	0.70	0.72	0.90	0.84	1.00	1.00	0.92	1.40	2.00	7												
1883	0.90	0.80	0.75	1.10	1.30	0.50	0.52	0.52	0.52	0.60	0.75	1.20	4												
1884	0.65	0.60	0.70	0.75	0.80	0.72	0.70	0.72	0.70	0.71	0.77	0.77	0												
1885	0.70	0.65	1.20	0.90	0.45	0.70	0.70	0.60	0.60	0.80	1.30	1.05	5												
1886	0.74	0.72	0.85	0.70	0.73	0.73	0.73	0.67	0.60	0.43	0.67	0.80	6												
1887	0.70	0.70	0.82	0.67	0.81	0.70	0.71	0.70	0.70	0.75	0.73	1.10	3												
1888	0.70	0.65	1.22	0.77	0.77	0.77	0.81	1.30	1.00	0.85	0.70	0.70	1												
1889	0.70	0.70	0.75	0.70	0.84	0.84	0.60	0.62	0.77	1.00	0.62	0.91	2												
1890	0.90	0.64	0.64	0.65	0.84	0.63	0.71	0.71	0.82	1.22	2.00	0.51	3												
1891	0.71	0.72	0.72	0.70	0.70	1.02	0.71	0.71	0.70	0.75	0.74	1.12	2												
1892	1.35	0.90	0.72	0.74	0.74	0.70	0.81	0.72	0.72	1.13	0.70	0.92	2												
1893	0.69	1.42	0.81	0.70	0.74	0.78	0.73	0.73	0.70	1.22	0.97	0.78	3												
1894	0.71	0.67	0.62	0.70	0.70	0.70	0.70	0.64	0.64	0.94	0.72	0.70	6												
1895	1.32	1.20	1.22	0.87	1.22	0.71	0.57	0.70	0.70	0.72	1.68	1.38	5												
1896	1.32	0.74	0.42	0.71	0.70	0.70	1.02	0.72	1.42	0.72	0.70	0.72	1												
1897	0.72	1.47	0.60	0.50	0.52	0.74	0.67	1.40	0.70	0.70	0.70	0.72	2												
1898	0.62	0.71	0.41	0.70	0.60	1.02	0.63	0.62	0.62	0.78	0.78	0.70	5												
1899	1.10	0.77	0.62	1.20	1.02	0.72	1.22	0.70	0.72	0.70	0.72	0.84	4												
1900	1.32	0.74	0.57	0.60	0.71	0.72	1.02	0.70	0.70	0.70	0.78	2.02	3												
1901	0.82	0.70	0.62	1.02	0.77	0.72	0.72	0.62	0.62	0.88	0.78	0.60	6												
1902	0.72	0.87	0.67	1.02	1.12	1.12	1.12	0.70	0.70	0.70	1.22	1.22	7												
1903	0.72	0.60	0.62	1.04	0.70	0.70	0.60	0.67	0.60	0.70	1.01	0.72	4												
Anzahl der Monate ohne Hochwasser im Monat													11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Summe													150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Mittel													12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
Anzahl der Monate ohne Hochwasser im Monat													0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

Die Tabelle enthält die höchsten Wasserstände an dem Renchpegel bei Oberkirch vom Jahre 1882 bis 1903. Die Wasserstände sind in Metern über dem Meeresspiegel angegeben. Die Tabelle ist in zwei Spalten unterteilt: die linke Spalte zeigt die höchsten Wasserstände in Metern über dem Meeresspiegel, die rechte Spalte zeigt die Anzahl der Monate, in denen der Wasserstand über 1,00 Meter über dem Meeresspiegel lag. Die Summe der höchsten Wasserstände beträgt 150 Meter, das Mittel 12,5 Meter. Die Anzahl der Monate ohne Hochwasser im Monat beträgt 0,3 Monate.



**Zusammenstellung der Wässerungsflächen (in ha) nach Gemarkungen und Entnahmestellen.**

Gemarkung	R e n c h								Plaelbach	Rittgraben	Summe
	I. Entnahme		II. Entnahme		III. Entnahme		IV. Entnahme				
	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links			
Ulm . . . . .	52	—	—	—	—	—	—	—	—	52	104
Erlach . . . . .	28	—	—	—	—	—	—	—	—	14	42
Stadelhofen . . . . .	41	—	—	—	—	—	—	—	—	5	46
Tiergarten . . . . .	—	—	—	—	59	—	—	—	—	—	59
Mösbach . . . . .	16	—	—	—	65	—	—	—	—	—	81
Renchen . . . . .	55	—	67	68	94	—	21	—	—	—	305
Wagshurst . . . . .	52	7	—	—	—	—	—	—	14	—	73
Rheinbischofsheim . . . . .	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	13
Freistett . . . . .	—	—	—	39	—	116	—	—	—	—	155
Memprechtshofen . . . . .	—	—	—	—	10	17	13	10	—	—	50
	244	20	67	107	228	133	34	10	14	71	928
	264		174		361		44		14	71	928
	843								14	71	928





Zusammenstellung der Wassermengen (in ha) nach Gemeinden und Entnahmestellen.

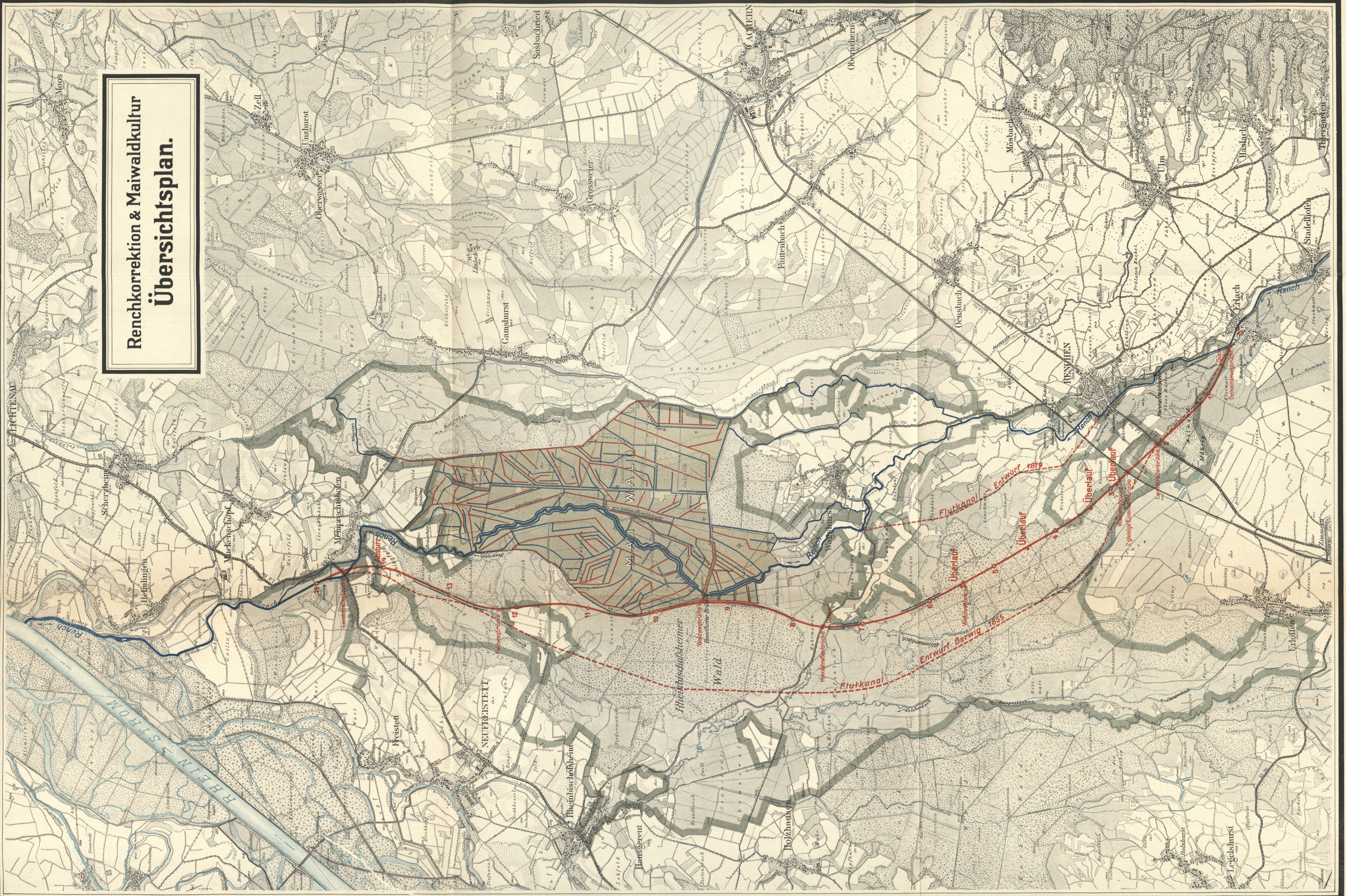
Gemeinde	Klasse									
	I. Klasse		II. Klasse		III. Klasse		IV. Klasse		V. Klasse	Summe
	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links		
Ulm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ebach	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Siedelhen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fursten	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mosbach	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kirchen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wegheim	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reinholdsdorf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fursten	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Münsterbach	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Summe</b>	<b>144</b>	<b>26</b>	<b>107</b>	<b>228</b>	<b>133</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>74</b>	<b>928</b>
	<b>204</b>	<b>170</b>	<b>304</b>	<b>44</b>					<b>74</b>	<b>928</b>
									<b>74</b>	<b>928</b>



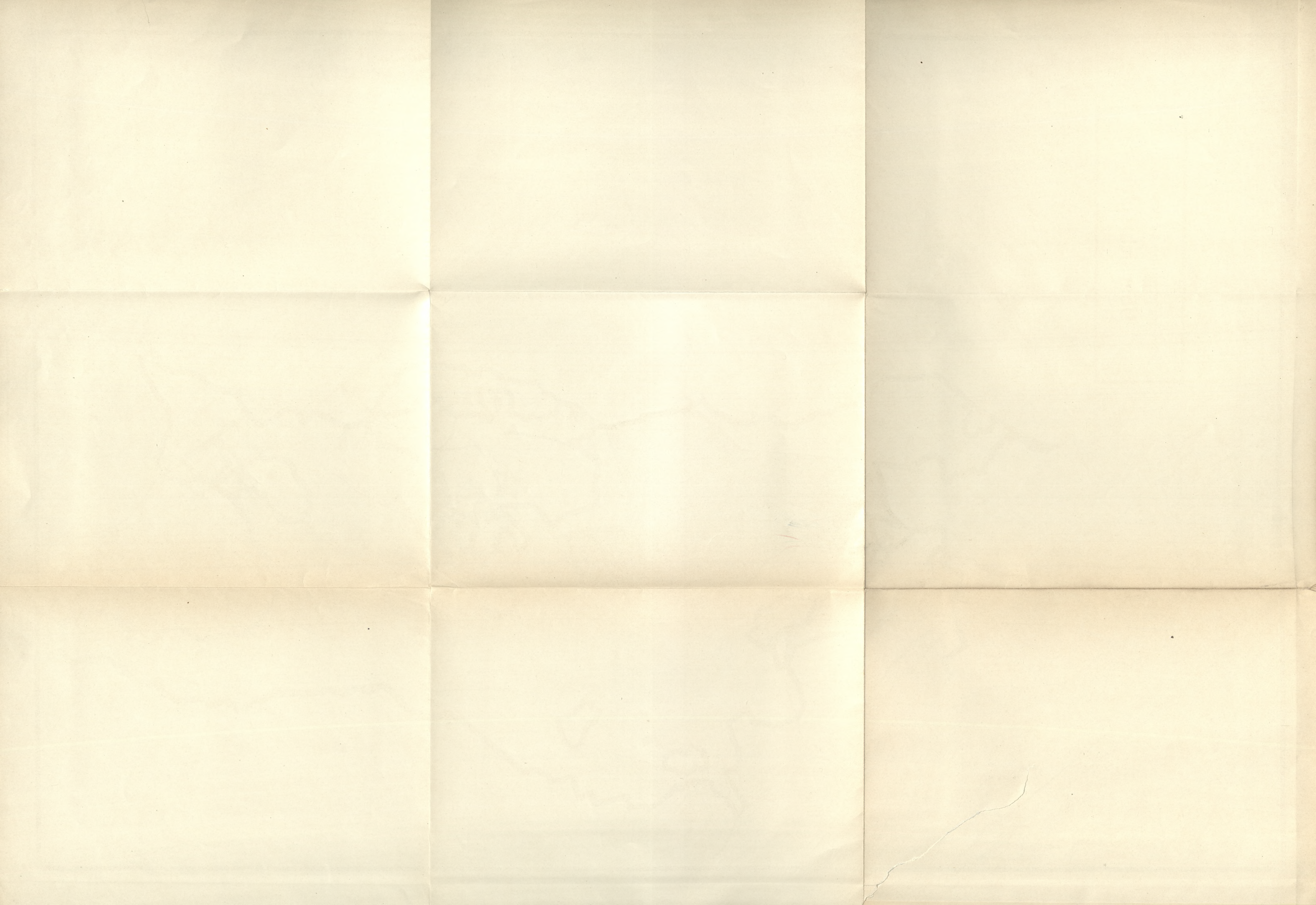
S. 61



# Renchkorrektur & Maiwaldkultur Übersichtsplan.

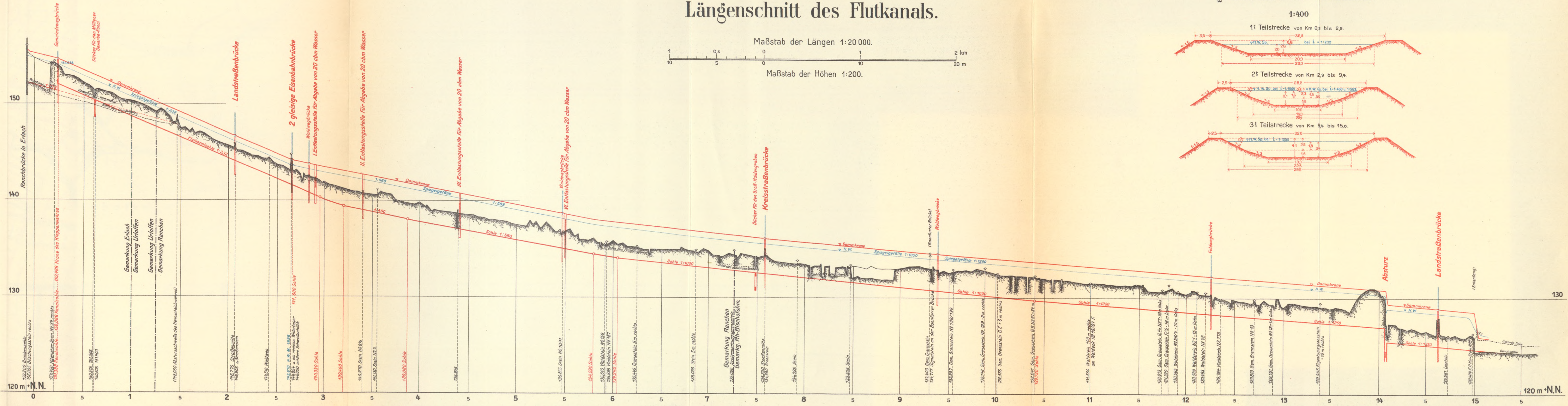
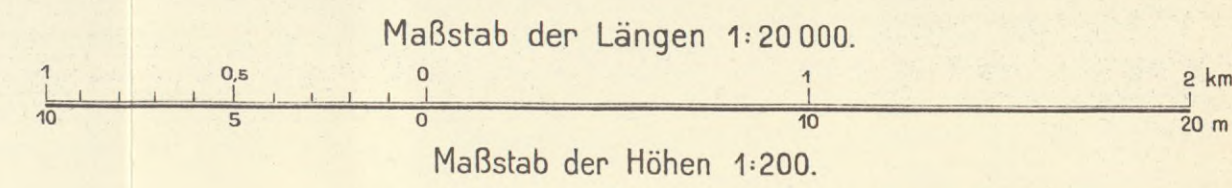




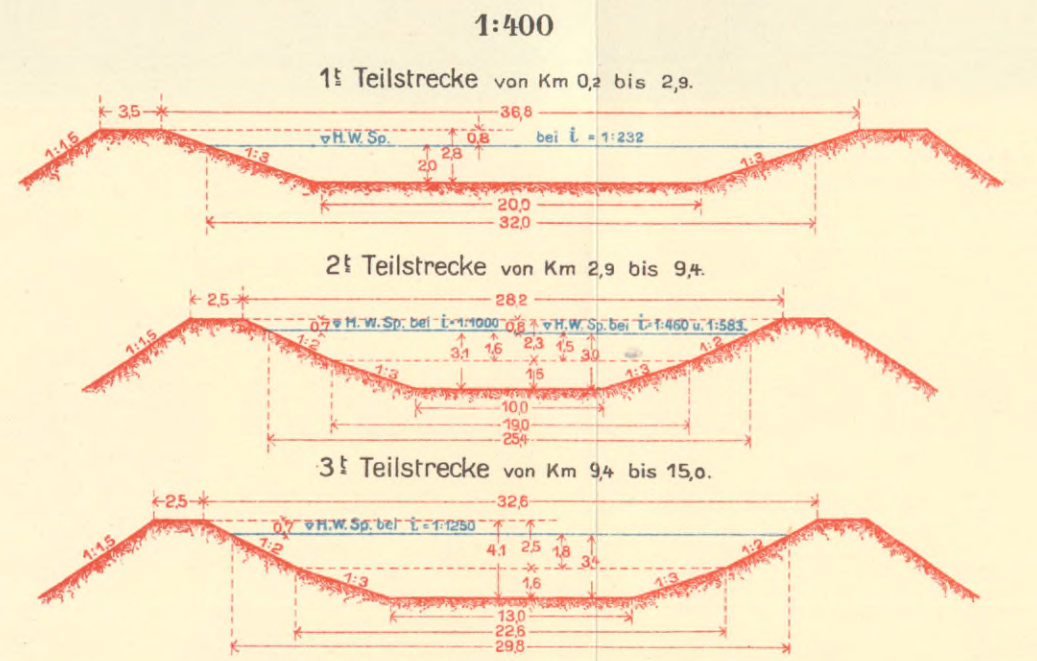




# Renchkorrektur und Maiwaldkultur. Längenschnitt des Flutkanals.



## Querschnitte des Flutkanals.



120 m +N.N.

120 m +N.N.

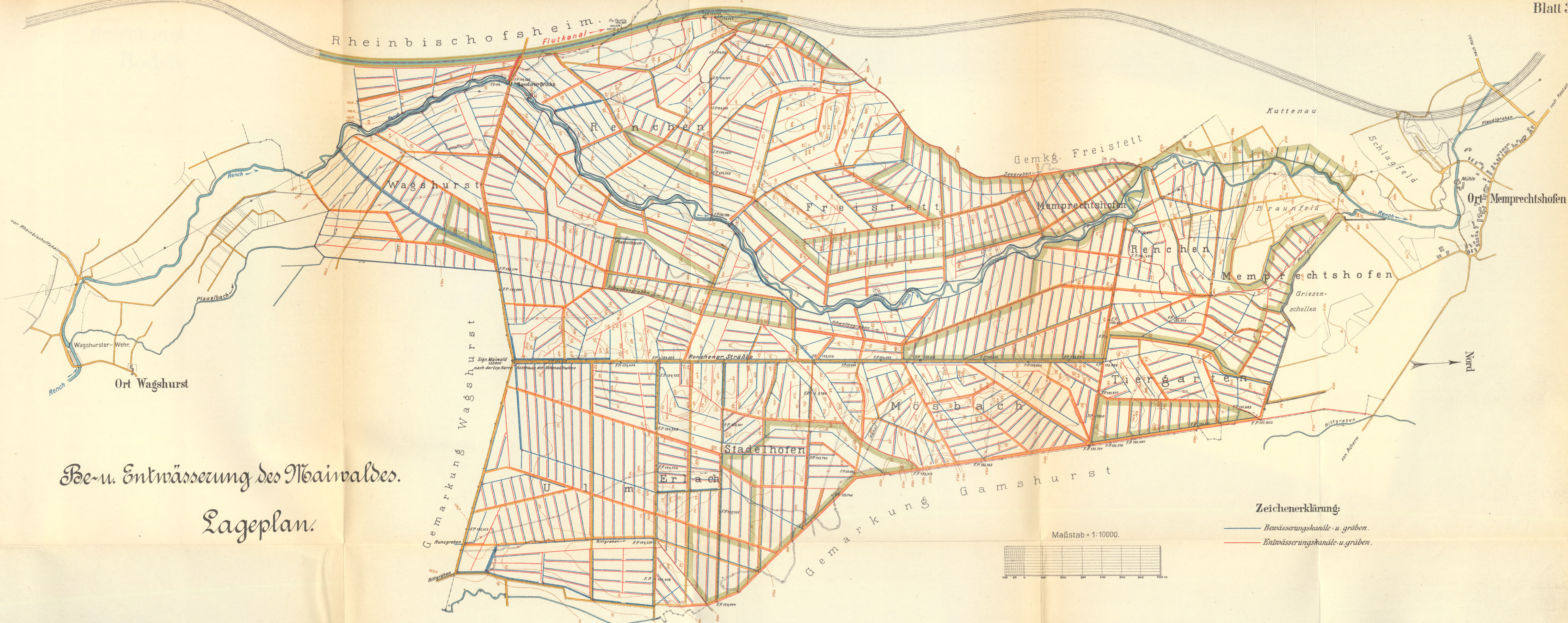
130





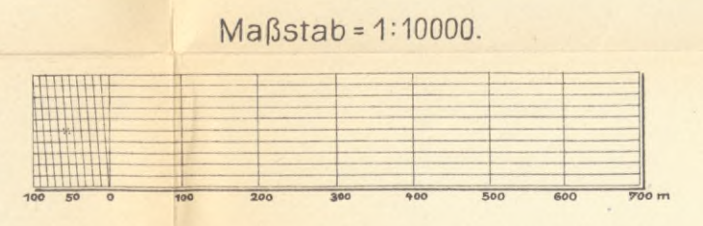


Rheinbischofsheim  
Flutkanal



Be- u. Entwässerung des Mainwaldes.  
Lageplan.

**Zeichenerklärung:**  
 — Bewässerungskanäle - u. gräben.  
 — Entwässerungskanäle - u. gräben.

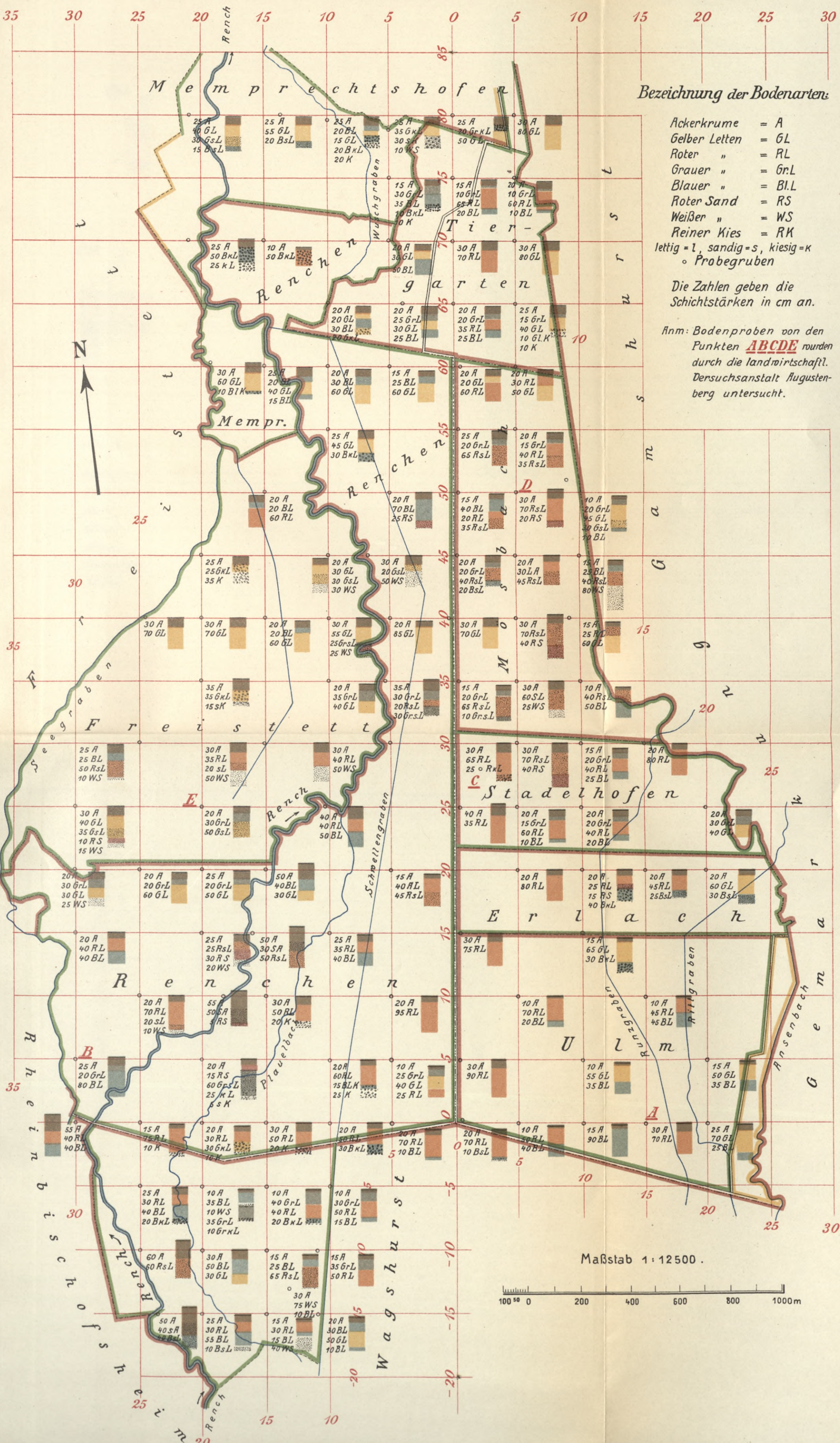








# Renchkorrektur und Maiwaldkultur. Bodenuntersuchungen.



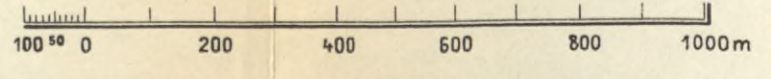
### Bezeichnung der Bodenarten:

- Ackerkrume = A
- Gelber Letten = GL
- Roter " = RL
- Grauer " = Gr.L
- Blauer " = Bl.L
- Roter Sand = RS
- Weißer " = WS
- Reiner Kies = RK
- lettig = l, sandig = s, kiesig = k
- o Probegruben

Die Zahlen geben die Schichtstärken in cm an.

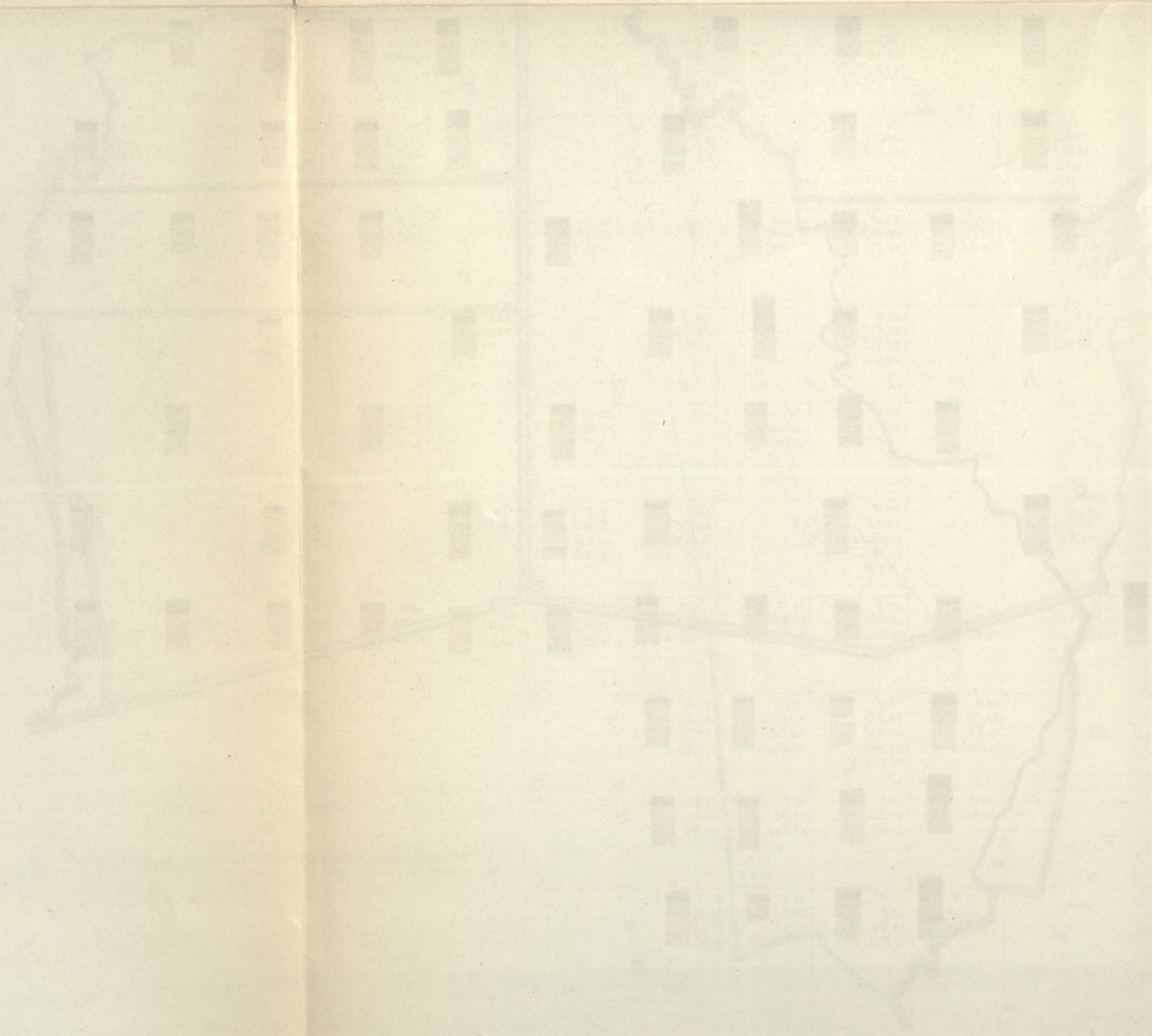
Anm: Bodenproben von den Punkten **ABCDE** wurden durch die landwirtschaftl. Versuchsanstalt Augusten-berg untersucht.

Maßstab 1:12500.





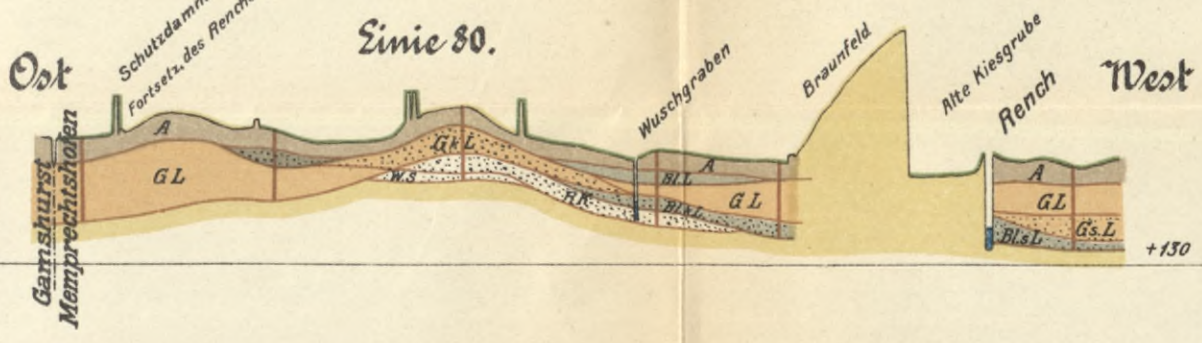
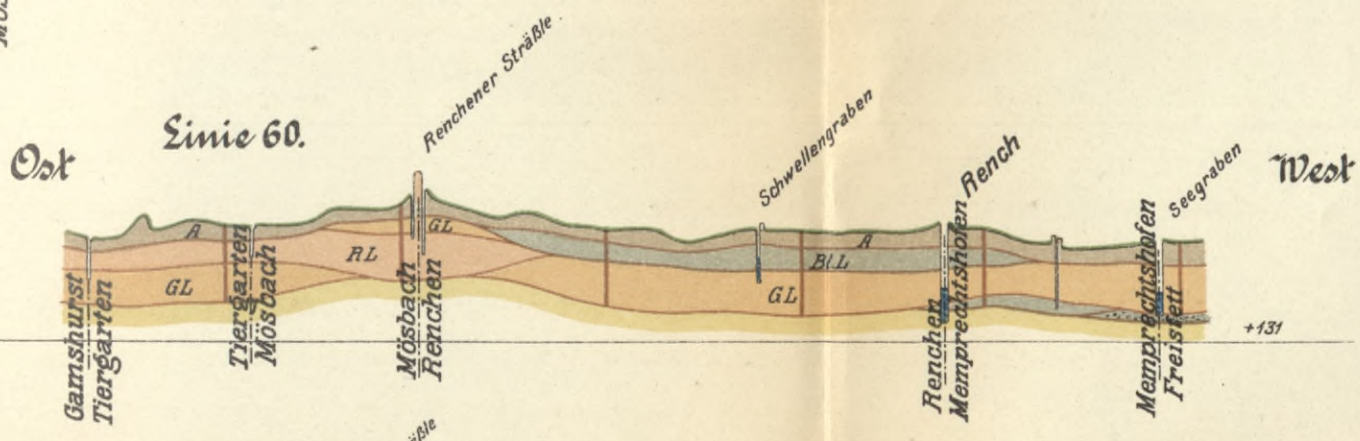
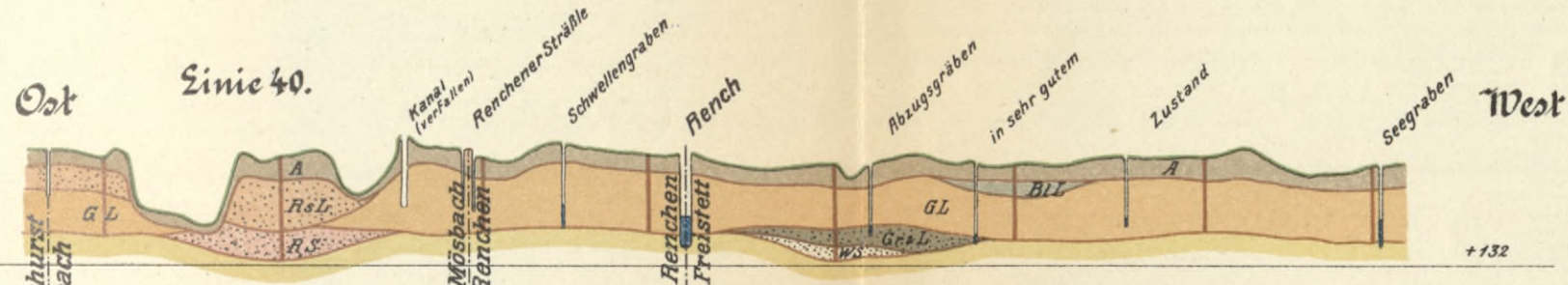
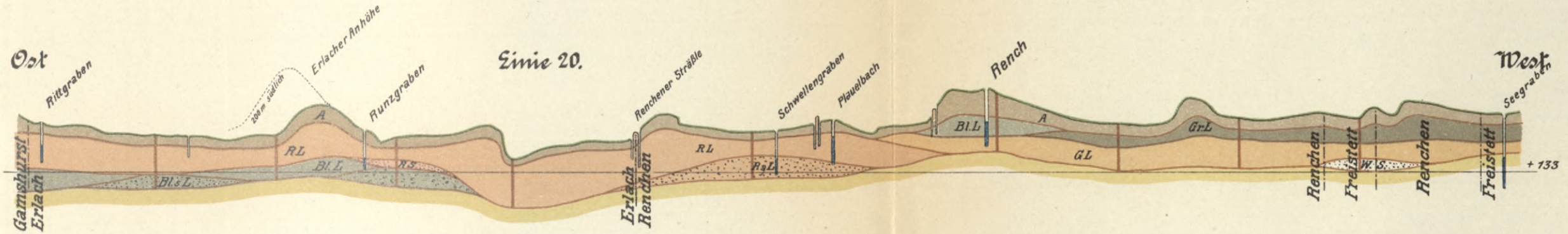
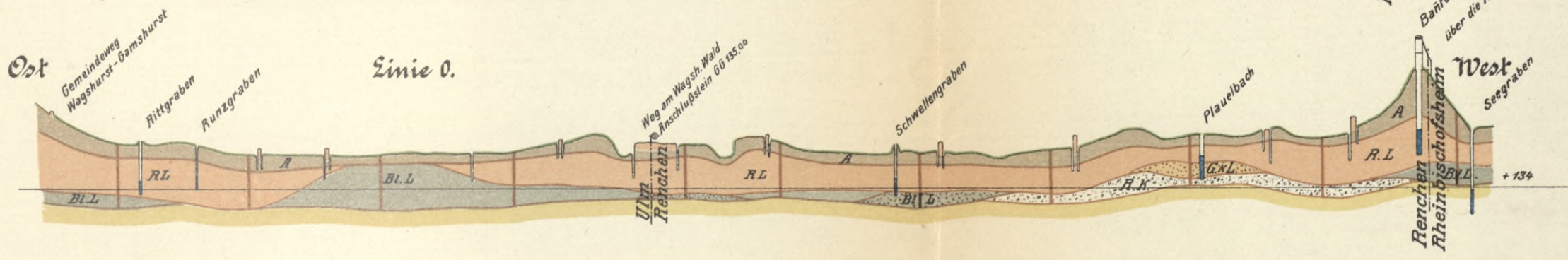
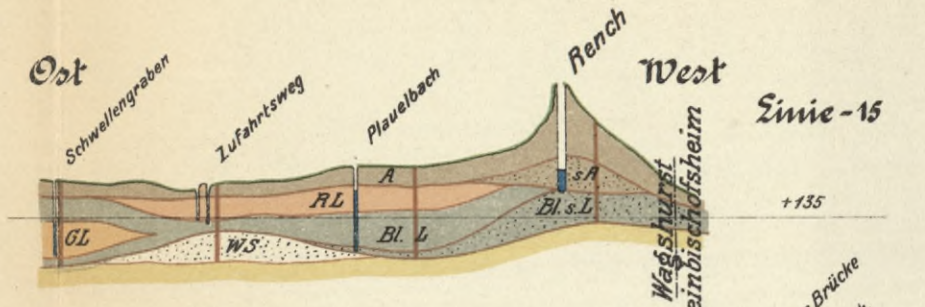
Rechnotriktion und Mairwaid  
Bodenuntersuchungen





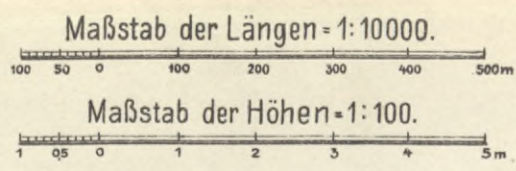
# Mainwaldkultur.

Querschnitte durch den Mainwald  
mit  
Bezeichnung der Bodenarten.



**Bodenarten:**

- Alteszkume A
- Gelber Letten GL
- Roter " RL
- Grauer " GrL
- Blauer " BlL
- Roter Sand RS
- Weisser " WS
- Reiner Kies RK
- Nicht untersucht
- leutig=l, sandig=s, kiesig=k.
- Probegrube





St. Louis, Mo.

St. Louis, Mo.

St. Louis, Mo.

St. Louis, Mo.

St. Louis, Mo.

St. Louis, Mo.

St. Louis, Mo.

St. Louis, Mo.

S. 61

St. Louis, Mo.

St. Louis, Mo.















Biblioteka PK

**J.X.18**

/ 1913

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000300838