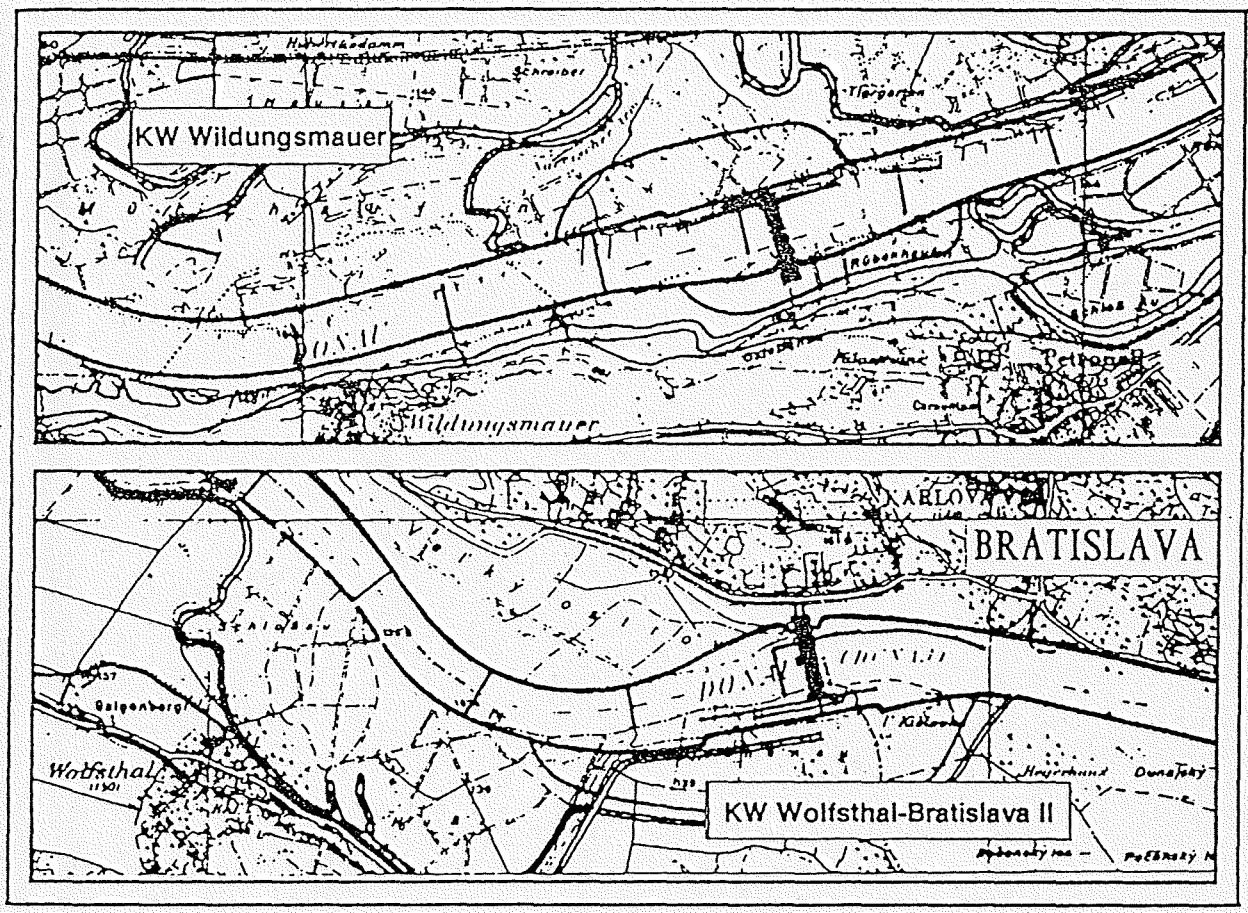
Zl. 11.422/89

MACHBARKEITSSTUDIE

Donaukraftwerk Wildungsmauer
Donaukraftwerk Wolfsthal-Bratislava II

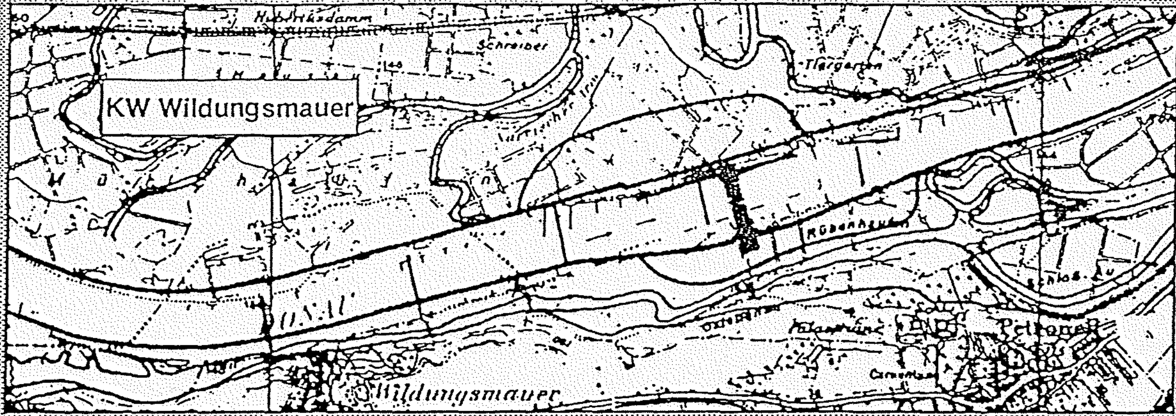


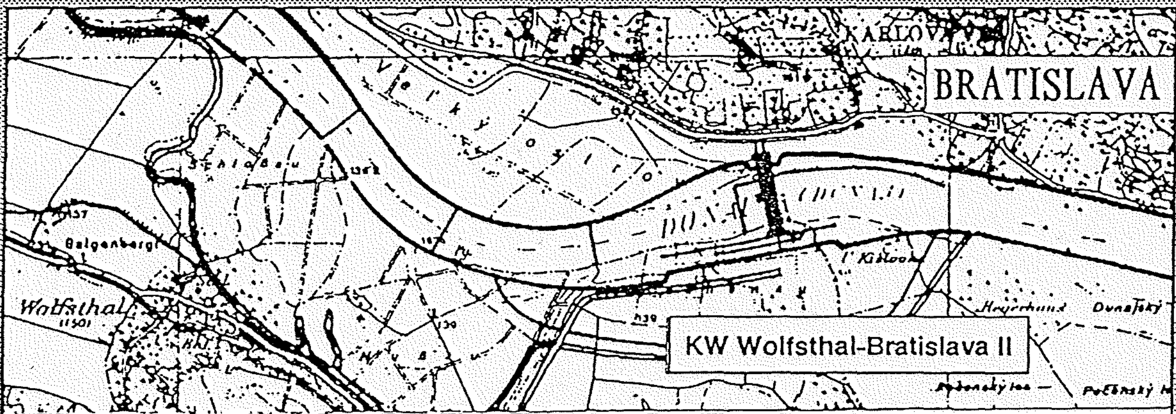
Teil 1

DONAUKRAFT

Österreichische Donaukraftwerke AG

Februar 1989





MACHBARKEITSSTUDIE

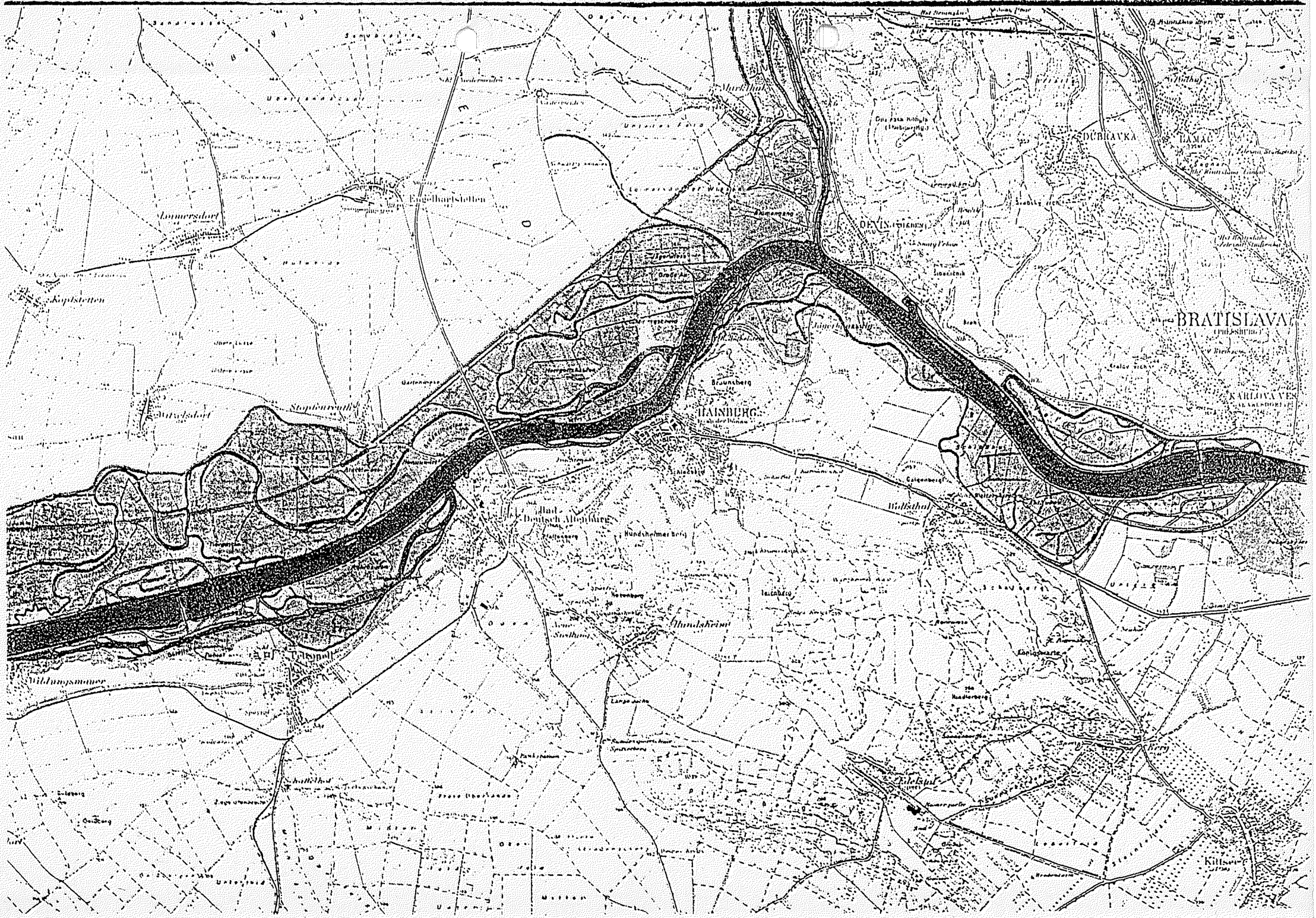
Donaukraftwerk Wildungsmauer
Donaukraftwerk Wolfsthal-Bratislava II

Plantitel:	Maßstab:
ÜBERSICHTSPLAN Projektsbereich Donau	1 : 50.000

D O N A U K R A F T

Österreichische Donaukraftwerke AG

Plan-Nr.: Wm - 1/2	Datum: Feber 1989	Beilage 2	
bearbeitet:	B-St:	B:	genehmigt:


DEVÍN
DÚBRAVKA
LAMAČ
BRATISLAVA
KARLOVA VES
HAINBURG
Hundsheimer Berg
Thebner Kogel
Killingberg

2. WESENTLICHE AUSSAGEN UND ERGEBNISSE

Aufgrund der Ergebnisse der Studien und der Empfehlungen des Regierungsbeauftragten Dr. Kaniak wurde die DONAUKRAFT veranlaßt, die Zweistufenvariante Wildungsmauer/Wolfsthal-Bratislava II auf ihre Realisierbarkeit näher zu untersuchen.
Insbesonders sollten dabei

- *die Vereinbarkeit der Projekte mit einem Nationalpark Donau-March-Thaya-Auen*
- *der Schutz der Heilquellen Bad Deutsch-Altenburg*
- *die Erfordernisse der Schiffahrt*
- *die Erfordernisse der Wiener Donauhäfen*

genauest geprüft werden. Darüber hinaus bildeten die folgenden Leitgedanken die Grundlage bei der Projektsentwicklung:

- *energetische Nutzung des Donauabschnittes Wien-Staatsgrenze*
- *gesicherter Hochwasserabfluß*
- *Stabilisierung der Flußsohle*
- *Sicherung des Wasserhaushaltes der Auwälder*

2.1 STAUSTUFE WILDUNGSMAUER:

Bei Strom-km 1891,8 zwischen Wildungsmauer und Petronell soll die Staustufe Wildungsmauer in Naßbauweise errichtet werden. Das ***Hauptbauwerk*** besteht aus dem Krafthaus mit neun Maschinensätzen, der Wehranlage mit sechs Wehrfeldern

und der Schleusenanlage mit zwei Schleusenkammern, wobei eine Kammer mit 34 m Breite für die Großschiffahrtseinheiten ausgelegt ist. Wehranlage und Teile des Krafthauses werden im derzeitigen Strombett angeordnet, die Schleusenanlage mit Schleuseninsel sowie der überwiegende Teil des Krafthauses mit Kraftwerksinsel liegen im Augebiet. Zur Aufrechterhaltung des Hochwasserabflusses und der Schiffahrt während der Bauzeit muß die Baudurchführung in zwei Abschnitten erfolgen, wodurch während der Bauphase I ein Umleitungsgerinne durch das bestehende rechtsufrige Augebiet erforderlich ist.

Das *Stauziel* wurde mit 151,0 m ü.A. um 1 m tiefer als beim Projekt Hainburg gewählt. Damit wird im Bereich Lobau-Fischamend eine freie Fließstrecke erhalten. Im gesamten Stauraum und in der Unterwasserstrecke werden die Schiffahrts-Fahrbahnabmessungen laut Donaukommission sichergestellt sein.

Der *Stauraum* erstreckt sich bis ins Unterwasser des Kraftwerkes Freudenau und hat somit eine Länge von über 29 km. Die naturnah gestalteten Rückstaudämme reichen bis in den Raum Maria Ellend. In den strombegleitenden Auen werden die derzeitigen hydrologischen Verhältnisse weitgehend erhalten, was linksufrig durch zwei große Wehre und sieben Dotationsbauwerke und rechtsufrig durch ein großes Wehr und sechs Dotationsstellen sichergestellt werden soll. Hinsichtlich der ökologischen Ausbildung des Stauraumes werden dieselben Richtlinien wie bei der Variante Engelhartstetten angewendet.

In der *Unterwasserstrecke* des Kraftwerkes ist zur Herstellung der erforderlichen Schiffahrts-Fahrbahnabmessungen

laut Donaukommission eine künstliche Eintiefung durch Baggerung bis in den Raum Deutsch-Altenburg erforderlich. Um eine Verschlechterung der Grundwasserverhältnisse in den angrenzenden Auen zu vermeiden, werden begleitende Maßnahmen, wie Dichtungen und Bewässerungen vorgesehen. Südlich der Donau wird die Fischa über den rechtsufrigen Aubach bis in das Unterwasser stromparallel geführt und dort eingeleitet.

2.2 STAUSTUFE WOLFSTHAL-BRATISLAVA II:

Von der Marchmündung abwärts bis Strom-km 1872,7 bildet die Donau die Staatsgrenze zwischen ČSSR und Österreich. Bei Strom-km 1872,8, östlich von Wolfsthal, soll gemeinsam mit der ČSSR das Grenzkraftwerk Wolfsthal-Bratislava II in Naßbauweise errichtet werden. Das *Hauptbauwerk* besteht aus dem Krafthaus mit neun Maschinensätzen, der Wehranlage mit neun Wehrfeldern und der Schleusenanlage mit zwei Schleusenkammern, wobei eine Schleuse mit 36 m Breite für die Großschiffahrtseinheiten ausgelegt ist. Die Schleusenanlage und der überwiegende Teil der Wehranlage sind rechtsufrig auf österreichischem Gebiet angeordnet, das Krafthaus und ein Teil der Wehranlage liegen auf tschechoslowakischem Gebiet. Zur Aufrechterhaltung des Hochwasserabflusses und der Schiffahrt während der Bauzeit muß die Baudurchführung in zwei Abschnitten erfolgen.

Das *Stauziel* wurde mit 138,80 m ü.A. gewählt. Damit wird eine freie Fließstrecke vom KW Wildungsmauer bis etwa Deutsch-Altenburg erhalten.

Die Staustufe Wolfsthal-Bratislava II hat zwei *Stauräume*. Der *Rückstau in der Donau* erreicht das Unterwasser der Oberliegerstufe Wildungsmauer, die Länge des Stauraumes beträgt somit 19 km. Am rechten, österreichischen Ufer werden nur im Bereich des Hauptbauwerkes und der Schiffahrtswarteländen hochwasserfreie Dämme angeordnet. Stromaufwärts bis Hainburg sind zum Teil Uferaufhöhungen vorgesehen, bei Hochwasser wird der rechte Uferbereich wie bisher zur Gänze überflutet werden. Durch Begleitmaßnahmen müssen die Grundwasserverhältnisse gesichert werden, um die bestehenden und geplanten Trinkwasserentnahmen (Wasserversorgung nördliches Burgenland) nicht zu gefährden. Dazu sind rechtsufrig drei und linksufrig ein Dotationsbauwerk vorgesehen.

Am linken Ufer werden vom Hauptbauwerk bis an die Marchmündung hochwasserfreie Dämme geführt. Unmittelbar nördlich von der Krafthausbucht liegen im Bereich der Käsmacherinsel (Insel Sihoť) die Trinkwasserbrunnen, aus denen überwiegend die Wasserversorgung von Bratislava erfolgt. Diese Wasserversorgungsanlage muß auf Dauer, auch während der gesamten Bauzeit, aufrechterhalten und quantitativ wie qualitativ gesichert werden.

Der Aufstau der Donau bei der Marchmündung beträgt rd. 2,5 m, sodaß der *Rückstau in der March* etwa 20 km, bis in den Raum Baumgarten, reicht. Dies macht die Anordnung von Rückstaudämmen und Dichtungen bis über Marchegg hinaus erforderlich. Weiters ist eine Untergrunddichtung von der Marchmündung im wesentlichen entlang des Marchfeldschutzdammes bis knapp vor die Hainburger Brücke vorzusehen. Zur Entwässerung des March-Donau-Winkels sind die Errichtung und der ständige Betrieb von Drainagen und mehreren Pump-

werken notwendig. Insbesondere muß auch der Stempfelbach, der durch den Marchfeldbewässerungskanal dotiert wird, in den Stauraum der March gepumpt werden.

In der *Unterwasserstrecke* des Kraftwerkes wird zur Herstellung der erforderlichen Schiffahrtsverhältnisse sowie zur Vergrößerung der Energieerzeugung bzw. zur Verminderung der durch das Unterliegerkraftwerk Gabčíkovo verursachten Einstauverluste eine Eintiefung durch umfangreiche Baggerungen erfolgen.

2.3 WESENTLICHE MERKMALE DER ZWEISTUFENLÖSUNG:

Energie:

Wildungsmauer:	Stauziel 151,0 m ü.A.	
	Engpaßleistung (maximale Leistung)	242 MW
	Regelarbeitsvermögen (Jahreserzeugung)	1397 GWh/Jahr
	Bauzeit bis zur Inbetriebnahme der 1. und 2. Maschine	60 Monate
Wolfsthal-Bratislava II:	Stauziel 138,8 m ü.A.	
österr.Anteil 58%	Engpaßleistung (maximale Leistung) (Gesamtwert 148 MW)	86 MW
	Regelarbeitsvermögen (Jahreserzeugung) (Gesamtwert 901 GWh/Jahr)	523 GWh/Jahr
	Bauzeit bis zur Inbetriebnahme der 1. und 2. Maschine	60 Monate
Summe: (Wildungsmauer + österr.Anteil Wolfsthal-Bratislava II)	Engpaßleistung	328 MW
	Regelarbeitsvermögen	1920 GWh/Jahr

Schiffahrt:	2 Schleusungsvorgänge zwischen Wien und KW Gabčíkovo; Schiffahrtshindernis Donauknie bei der Marchmündung bleibt bestehen
Hochwasserschutz:	keine Verbesserungen des Schutzes für Hainburg und Bad Deutsch-Altenburg gegenüber heutigem Zustand
Heilquellen Bad Deutsch-Altenburg:	bei höheren Wasserführungen volle Sohlerosion vor Bad Deutsch-Altenburg und damit im Bereich der Heilquellen auf längere Sicht qualitative Beeinträchtigung nicht auszuschließen

Trinkwasser-versorgung:	Beeinträchtigung von Wasserversorgungen nicht auszuschließen, insbesondere der Stadt Bratislava und des nördlichen Burgenlandes
Freie Fließstrecke:	in den Abschnitten Lobau-Fischamend bis Kraftwerk Freudenau und Kraftwerk Wildungsmauer bis Bad Deutsch-Altenburg erhalten
Sohleintiefung:	zwischen Kraftwerk Wildungsmauer und Bad Deutsch-Altenburg weiterhin möglich
Gewässergüte:	Stufe II im Stauraum Wildungsmauer gesichert, im Stauraum des Kraftwerkes Wolfsthal-Bratislava II nicht gesichert, da die Gewässergüte der March (III - IV) von Österreich aus nicht beeinflußt werden kann
March:	20 km Einstau bis über Marchegg, Eis- und Hochwasserabfuhr am Zusammenfluß Donau/March problematisch
Ökologie-Nationalpark:	ökologische Ausgestaltung der Stauräume, Erhaltung der Hochwasserdynamik, Erhaltung der Grundwasserdynamik bei der Stufe Wildungsmauer. Einschränkung der Grundwasserdynamik bei der Stopfenreuther Au und bei den Marchauen durch den ständigen Einstau durch Wolfsthal-Bratislava II. Nationalpark bedingt möglich, Zonierungskonzept liegt vor.

5.1 PLANUNGSGRUNDSÄTZE

Bei der Erstellung der vorliegenden Studie wurde zunächst von den Grundparametern der Variante 8 des Regierungsbeauftragten Dr. Kaniak ausgegangen:

	Werksachse	Stauziel
KW Wildungsmauer	bei km 1892,5	151,00 m ü.A.
KW Wolfsthal-Bratislava	bei km 1873,0	138,80 m ü.A.

Wesentliche Grundlage war weiters das in Zusammenarbeit mit HYDROCONSULT, Bratislava, erstellte "Vorprojekt Donaukraftwerk Wolfsthal-Bratislava" (Jänner 1989).

Im übrigen bildeten wie auch bei der Machbarkeitsstudie Engelhartstetten folgende Grundsätze und Annahmen den Projektsrahmen:

Ökologie:
Größtmögliche Erhaltung der bestehenden Fauna und Flora durch Beibehaltung der bestehenden Verhältnisse unter Berücksichtigung der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse, um optimale Standortbedingungen für die einzelnen Pflanzen- und Tiergesellschaften zu erhalten. Schaffung von Bedingungen für die Neuansiedlung standortentsprechender Fauna und Flora. Keine Restriktionen durch wirtschaftliche Interessen, vor allem durch Land- und Forstwirtschaft.

Nationalparkverträglichkeit:
Alle Maßnahmen werden derart geplant, daß die Errichtung eines Nationalparks Donau-March-Auen möglich ist.

5.2 ZUSAMMENFASSENDE BESCHREIBUNG DES PROJEKTES

Das in Form einer Machbarkeitsstudie vorliegende Projekt sieht für den Donauausbau östlich von Wien eine Zweistufenvariante - Wildungsmauer/Wolfsthal-Bratislava II - vor. Beide Kraftwerke werden in Naßbauweise, also im Strom errichtet, um möglichst geringe Flächen zu beanspruchen.

Das *Kraftwerk Wildungsmauer* ist mit seiner Werksachse in Strom-km 1891,8 geplant und das Stauziel auf 151,0 m ü.A. ausgelegt. In Verbindung mit der projektierten Unterwassereintiefung (Sohlkote 134,4 m ü.A.) ergibt sich ein jährliches Regelarbeitsvermögen von 1397 GWh.

Das *Kraftwerk Wolfsthal-Bratislava II* ist in der österreichisch-tschechoslowakischen Donaugrenzstrecke situiert, und zwar in Strom-km 1872,8. Mit dem Stauziel 138,8 m ü.A. und einer Eintiefung der Unterwassersohle auf 126,0 m ü.A. können im Jahr durchschnittlich 901 GWh erzeugt werden, wovon vorläufig 58 % auf Österreich entfallen, das entspricht einer Jahresarbeit von 523 GWh.

Beim *Hauptbauwerk Kraftwerk Wildungsmauer* sind am linken Ufer zwei Schleusen, in der Mitte die Wehranlage mit 6 Wehrfeldern und auf der rechten Seite das Krafthaus mit 9 Horizontalturbinen angeordnet. Die architektonische Gestaltung des Hauptbauwerkes ist erst später, im Rahmen eines wasserrechtlichen Einreichungsprojektes zu detaillieren.

Im *Rückstauraum Kraftwerk Wildungsmauer* reicht der Damm am linken Ufer etwa bis Strom-km 1908, wo er in den bestehenden Hubertusdamm einbindet. Die Dammdichtung wird bis

Strom-km 1911 erfolgen. Der rechtsufrige, gedichtete Rückstaudamm reicht etwa bis Fischamend. Auf der Landseite sind flache, unregelmäßige Böschungen mit einem Übergang zur Au hin vorgesehen. Wasserseitig werden Flachwasserzonen mit vorgelagerten kleinen Inseln sowie steilere Böschungen abwechseln. Im Stauwurzelbereich ermöglicht das Öffnen des derzeitigen Donauufers große Flachwasserzonen und die Neubildung von Biotopen. Eine großräumige Vernetzung wird dadurch ermöglicht.

Der *Marchfeldschutzdamm* wird in weiten Bereichen nach Norden verlegt, sodaß dort die ehemaligen, heute nur noch als Relikt vorhandenen Augebiete wieder in den Hochwasserabflußbereich eingebunden und somit reaktiviert werden. Die außerhalb des Hochwasserschutzdammes befindlichen Gebiete sind nach wie vor gegen Hochwasser geschützt (ausgelegt auf RHHQ = 14000 m^3/s).

Die mit dem Strom verbundenen links- und rechtsufrigen *Augebiete* werden mit der Donau vernetzt, insgesamt 3 große Wehre und 13 kleine Dotationsbauwerke sorgen für eine reichliche Überflutung, die etwa den derzeitigen Verhältnissen entspricht. Die links- und rechtsufrigen Aubäche werden so dotiert, daß im angrenzenden Grundwasserkörper die bisherige Dynamik erhalten bleibt und eine ständige Strömung eine Kolmatierung der Gewässersohlen verhindert. Angebunden an die Aubäche sind ökologisch wertvolle, nicht durchströmte Nebenarme. Mit Ausnahme der Verbindung von bestehenden Altarmen zur Schaffung eines durchgehenden Aubaches sind keine Maßnahmen im Aubereich selbst notwendig.

Die Grundwasserspiegel im Marchfeld werden nicht nachteilig verändert. Im Bereich der Unteren Lobau sind vom Hinterland

her Maßnahmen zur Sicherung der Wasserversorgungsanlagen seitens der Gemeinde Wien geplant (Dotierung des Kühwörther Wassers usw.), diese Maßnahmen werden nicht beeinträchtigt. Ein donaunaher, naturnah gestalteter Graben reguliert den Einfluß des Aufstaues der Donau im unteren Bereich der Lobau. Auch am rechten Donauufer bestehen im Raum Schwechat einige größere Brunnen, die aber voraussichtlich nicht nachteilig beeinträchtigt werden.

Die *Fischa* wird in das Unterwasser umgeleitet und ist somit Bestandteil des rechtsufrigen Aubachsystems. Etwa auf Höhe des Hauptbauwerkes ist rechtsufrig die Brunnenanlage der NÖSIWAG zu beachten, vor allem während des Baugeschehens.

In der *Unterwassereintiefungsstrecke* des Kraftwerkes Wildungsmauer bleibt die Schwalbeninsel bestehen. Die für die Schiffahrt entsprechend den Empfehlungen der Donaukommission erforderlichen Fahrbahnabmessungen können durch die vorgesehene Unterwasserbaggerung hergestellt werden. Die Baggerkubatur beträgt etwa 2,5 Mio. m^3 .

Durch den Aufstau des Kraftwerkes Wolfsthal-Bratislava II werden die *Heilquellen* in Bad Deutsch-Altenburg *hydrostatisch gesichert.* Ein Fortschreiten der Sohlerosion und letztlich eine Freilegung der Kalkfelsen kann auf Grund des vorgesehenen, relativ niedrigen Stauzieles von 138,8 m ü.A. nicht ausgeschlossen werden. Eine *Garantie* für eine *einwandfreie Funktion der Heilquellen in qualitativer Hinsicht* kann somit *auf Dauer nicht* ausgesprochen werden.

Beim *Hauptbauwerk* Kraftwerk *Wolfsthal-Bratislava II* sind an der linken Seite das Krafthaus mit 9 Horizontalturbinen, in der Mitte die Wehranlage mit 9 Wehrfeldern und auf der

rechten Seite die Schleusenanlage mit 2 verschieden großen Kammern vorgesehen.

Im *Rückstauraum* werden sowohl der Unterlauf des Rußbaches als auch die *March eingestaut.* Der Aubereich entlang der Donau verliert hier an Dynamik, vor allem bei Nieder- und Mittelwasser der Donau. Der Rückstau in der March reicht infolge des flachen Gefälles über Marchegg hinaus, bis in den Bereich von Baumgarten. Der Donau-Marchwinkel und der geplante rechtsufrige Borddamm der March werden gedichtet, um im Hinterland die bestehende Grundwasserdynamik aufrechterhalten zu können. Sowohl auf österreichischer als auch tschechoslowakischer Seite der March sind Pumpwerke notwendig. Hochwässer können bis zum bestehenden Marchschutzdamm ausufern. Der *Einstau der March ist unter den derzeitigen Verhältnissen hinsichtlich der Wasserqualität weder möglich noch zulässig.*

Am rechten Donauufer ist im Stauraum Wolfsthal-Bratislava II eine Überströmstrecke für Hochwässer sowie eine Flutmulde zur Dotation des Hinterlandes angeordnet.

Für die Sicherung der Wasserversorgungsanlagen der Stadt Bratislava auf der Insel Sihoť (Käsmacherinsel) sind bauliche Maßnahmen (wie Dichtungen usw.) notwendig, da die Brunnen künftig im Rückstauraum liegen.

Um trotz geringer Stauhöhe hinreichend Energie zu gewinnen, ist eine relativ große *Eintiefung des Unterwassers* des Kraftwerkes Wolfsthal-Bratislava II (8,9 Mio. m^3) projektiert, die auf tschechoslowakischem Gebiet liegt. Zum Teil wird die Wirkung durch den Rückstau des derzeit in Bau befindlichen Kraftwerkes Gabčíkovo reduziert. In der Unter-

wasserstrecke befinden sich in Petržalka zwei Brunnenfelder, eins davon in Donaunähe, die möglicherweise beeinträchtigt sind. Auf österreichischer Seite ist aus dem Bereich Berg eine Überleitung von Trinkwasser in das nördliche Burgenland vorgesehen.

Die *Flächenbilanz* zeigt, daß zwar 442 ha der vollen Dynamik und 302 ha einer Teildynamik unterliegende Augebiete verloren gehen, durch ökologische Ausgleichsmaßnahmen aber insgesamt 613 ha an Auflächen gewonnen werden können.

Die ständig beanspruchten Flächen jedes einzelnen Kraftwerkes sind infolge der Naßbauweise gering, jedoch sind durch die Doppelvariante zwei Standorte davon betroffen.

Alle Baumaßnahmen, sowohl in den Hauptbauwerksbereichen als auch in den Rückstauräumen, werden unter größtmöglicher Umweltschonung ausgeführt.

Für die *Schiffahrt* ergeben sich durch die beiden Stauhaltungen vorteilhafte Veränderungen. Gegenüber einer Einstufenvariante ist eine zusätzliche Schleusung in Kauf zu nehmen. Großverbände können von der unteren Donau her bis in die Wiener Häfen gelangen und müssen erst hier für die Weiterfahrt umschlagen.

Die wichtige *Verkehrsverbindung* zwischen dem Marchfeld und dem südöstlichen Teil Niederösterreichs, die Bundesstraße 49 mit der Hainburger Straßenbrücke, bleibt bestehen.

Die *Schaffung eines Nationalparks* Donau-March-Auen ist durch das Projekt bedingt möglich, Voraussetzung ist vor allem eine Verbesserung der Wassergüte der March.

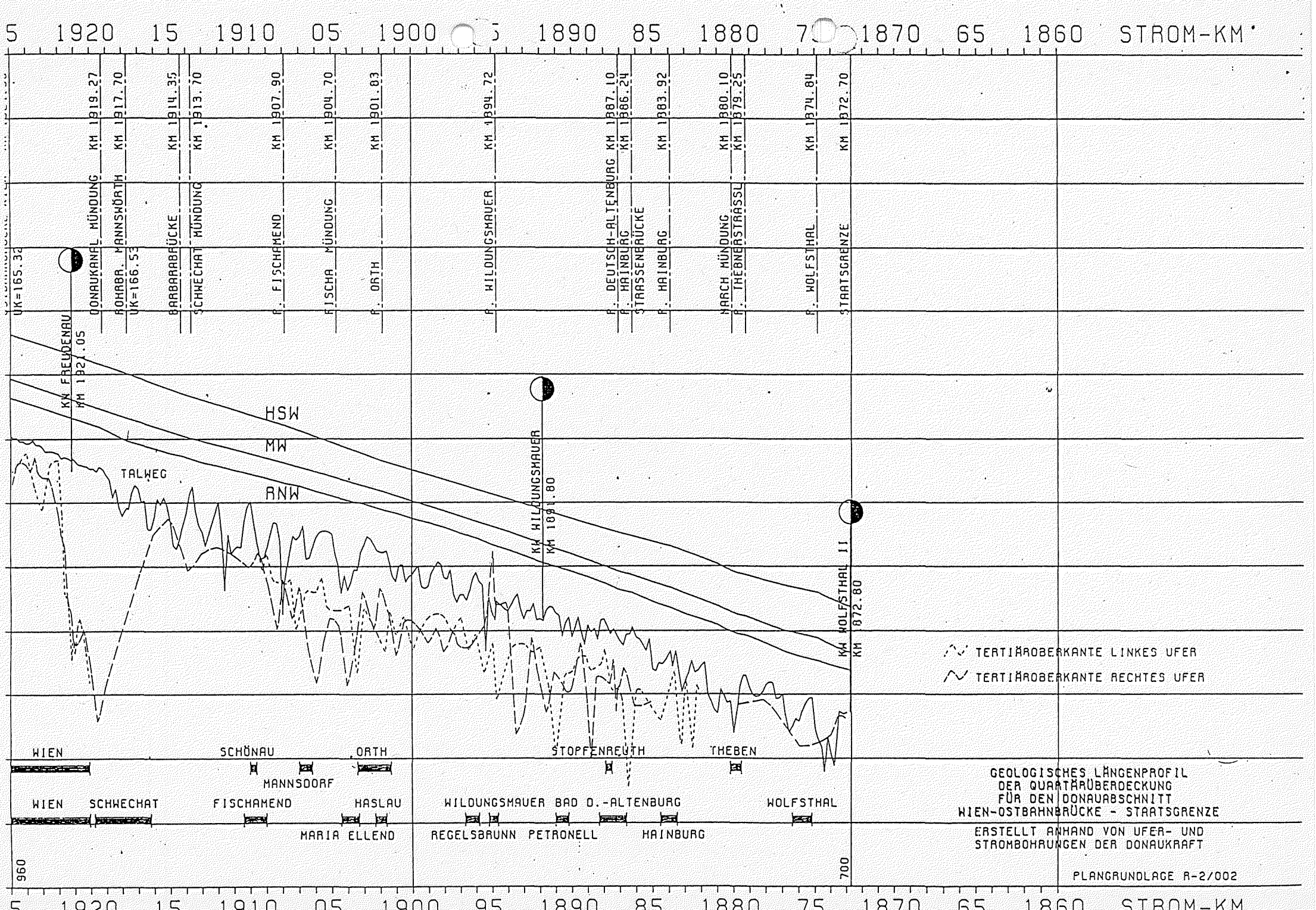
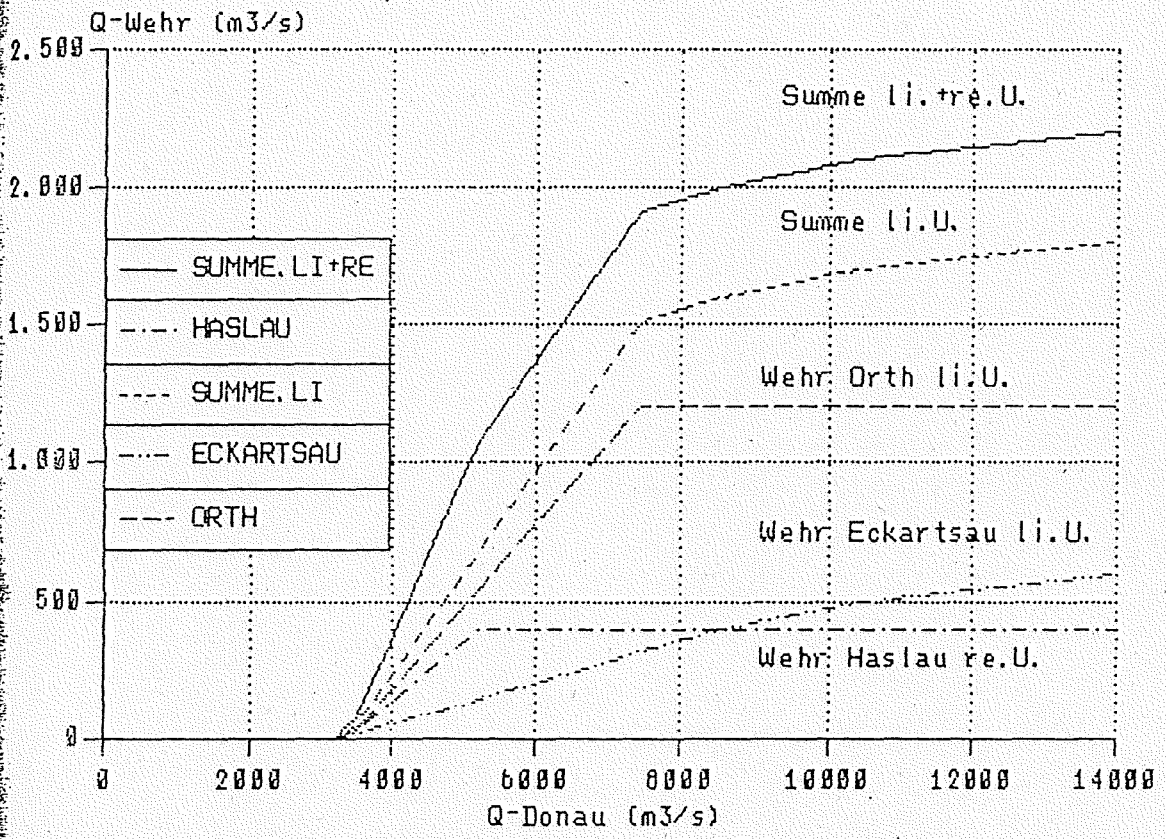

5 1920 15 1910 05 1900 95 1890 85 1880 75 1870 65 1860 STROM-KM
DONAUKANAL MÜNDUNG KM 1919.27
ROHABR. MANNSWÖRTH KM 1917.70
BARBARABRÜCKE KM 1914.35
SCHWECHAT MÜNDUNG KM 1913.70
F. FISCHAMEND KM 1907.90
FISCHA MÜNDUNG KM 1904.70
F. ORTH KM 1901.83
F. WILDUNGSMAUER KM 1894.72
F. DEUTSCH-ALTENBURG KM 1887.10
F. HAINBURG KM 1886.24
STRASSENBRÜCKE KM 1883.92
F. HAINBURG KM 1883.92
MARCH MÜNDUNG KM 1880.10
F. THEBNERSTRASSL KM 1879.25
F. WOLFSTHAL KM 1874.84
STAATSGRENZE KM 1872.70
UK=165.32
KK FREUDENAU KM 1921.05
UK=166.53
KK WILDUNGSMAUER KM 1891.80
KK WOLFSTHAL II KM 1872.80
HSW
MW
NNW
TALWEG
TERTIÄROBERKANTE LINKES UFER
TERTIÄROBERKANTE RECHTES UFER
WIEN
SCHÖNAU
ORTH
MANNSDORF
STOPFENREUTH
THEBEN
WIEN
SCHWECHAT
FISCHAMEND
HASLAU
MARIA ELLEND
WILDUNGSMAUER
BAD D.-ALTENBURG
REGELSBRUNN
PETRONELL
HAINBURG
WOLFSTHAL
960
700
GEOLOGISCHES LÄNGENPROFIL
DER QUARTÄRÜBERDECKUNG
FÜR DEN DONAUABSCHNITT
WIEN-OSTBAHNBRÜCKE - STAATSGRENZE
ERSTELLT ANHAND VON UFER- UND
STROMBOHRUNGEN DER DONAUKRAFT
PLANGRUNDLAGE R-2/002
5 1920 15 1910 05 1900 95 1890 85 1880 75 1870 65 1860 STROM-KM

Abb. 5.6-4

DURCHFLUSSCHARAKTERISTIK DER DOTATIONSWEHRE



Tab. 5.6-1

KW WILDUNGSMAUER

DURCHFLUSSCHARAKTERISTIK DER DOTATIONSWEHRE

DONAU P.Fischamend km 1907,9 m3/s	WEHR Orth l.U. km 1907,1 m3/s	WEHR Eckartsau l.U. km 1898,0 m3/s	SUMME l.U. m3/s	WEHR Haslau r.U. km 1901,75 m3/s	SUMME l.+r.U. m3/s	WEHRSTELLE KW Wildungsmauer* km 1891,8 m3/s
3200	0	0	0	0	0	3200
3400	20	15	35	20	55	3345
3500	30	20	50	30	80	3420
4000	178	47	225	133	358	3642
4300	267	70	337	200	537	3763
5000	475	124	599	355	954	4046
5203	536	140	676	400	1076	4127
6700	980	256	1236	400	1636	5064
7440 HW10	1200	313	1513	400	1913	5527
8560 HW20	1200	400	1600	400	2000	6560
10400 HW100	1200	500	1700	400	2100	8300
14000 RHHW	1200	600	1800	400	2200	11800

* ohne die Abgabe an den Dotationsbauwerken vom kleinen Typus

Tab. 5.6-2

KW WOLFSTHAL

DURCHFLUSS AN DER ÜBERSTRÖMSTRECKE**

(Flutmulde km 1881,7 r.U.)

Donaudurchfluß m3/s	Flutmulde Dotation re. Vorland m3/s
3200	5 m3/s
5203 (HSW)	50 m3/s

** für Hochwässer wird die erforderliche Ausuferung in das rechte Vorland in den Modellversuchen ermittelt.

Tab. 5.6-3

KW WILDUNGSMAUER

DURCHFLUSSAUFTEILUNG IM STAURAUM

MESSPROFIL		FISCHAMEND km 1910,0			HASLAU km 1902,7		
Q gesamt (m3/s)	Zustand	linkes Vorland	Strom	rechtes Vorland	linkes Vorland	Strom	rechtes Vorland
7440	Natur	650 8,7%	6076 81,7%	714 9,6%	1262 17,0%	5549 74,6%	629 8,4%
	mit KW	808 10,9%	5852 78,7%	780 10,4%	1200 16,1%	5840 78,5%	400 5,4%
8560	Natur	877 10,3%	6740 78,7%	943 11,0%	2164 25,3%	5705 66,6%	691 8,1%
	mit KW	937 11,0%	6621 77,3%	1002 11,7%	1200 14,0%	6960 81,3%	400 4,7%
10400	Natur	1375 13,2%	7561 72,7%	1464 14,1%	3306 31,8%	6271 60,3%	823 7,9%
	mit KW	1148 11,0%	7918 76,2%	1334 12,8%	1200 11,5%	8800 84,6%	400 3,9%

MESSPROFIL		REGELSBRUNN km 1899,4			WILDUNGSMAUER km 1894,6		
Q gesamt (m3/s)	Zustand	linkes Vorland	Strom	rechtes Vorland	linkes Vorland	Strom	rechtes Vorland
7440	Natur	338 4,5%	5507 74,1%	1595 21,4%	1100 14,8%	6340 85,2%	-
	mit KW	1200 16,1%	5840 78,5%	400 5,4%	1513 20,3%	5527 74,3%	400 5,4%
8560	Natur	492 5,8%	6081 71,0%	1987 23,2%	1708 20,0%	6852 80,0%	-
	mit KW	1200 14,0%	6960 81,3%	400 4,7%	1600 18,7%	6560 76,6%	400 4,7%
10400	Natur	804 7,7%	6745 64,9%	2851 27,4%	2328 22,4%	8072 77,6%	-
	mit KW	1200 11,5%	8800 84,6%	400 3,9%	1700 16,3%	8300 79,8%	400 3,9%

Die Durchflußaufteilung für den Naturzustand entspricht dem Modellversuch KW Hainburg. Beim Zustand mit Kraftwerk ist die Fischa nicht berücksichtigt.

Tab. 5.10-2

TABELLE DER CHARAKTERISTISCHEN DURCHFLÜSSE

Bezeichnung	Symbol	Wien Gesamt-profil Q(m3/s)	Wehrstelle Wildungsm. Strom Q(m3/s)	Wehrstelle Wildungsm. Gesamtpr. Q(m3/s)	Wehrstelle Wolfsthal-Bratislava II Q(m3/s)
Niederstes Niederwasser	NNQ	392	400	400	410
Regulierungs-niederwasser	RNQ	900	903	905	948
Mittelwasser	MQ	1900	1908	1915	2010
Höchster Schiffahrts-wasserstand	HSQ	5170	4114	5203	5470
100-jährliches Hochwasser	HQ_{100}	10400	8300	10400	11000
rechnungsmäßig höchstes Hoch-wasser	RHHQ	14000	11800	14000	14000

Tab. 5.10-3

DIE BENETZUNGSDAUER DER WICHTIGSTEN WASSERSTÄNDE

Bezeichnung	Dauer in Tagen	
	KW Wildungsmauer *	KW Wolfsthal **
RNW	338	345
MW	148	159
HSW	4	4

* Jahresreihe 1924 – 1973

** Jahresreihe 1951 – 1985 (Vorprojekt KW Wolfsthal-Bratislava)

Abb. 5.10-24

GW- Schwankung 1985
Profil 4 (Donau - 01,1 - 01,3 - 02,1 - 02,3 - 03,3 - 02,9)

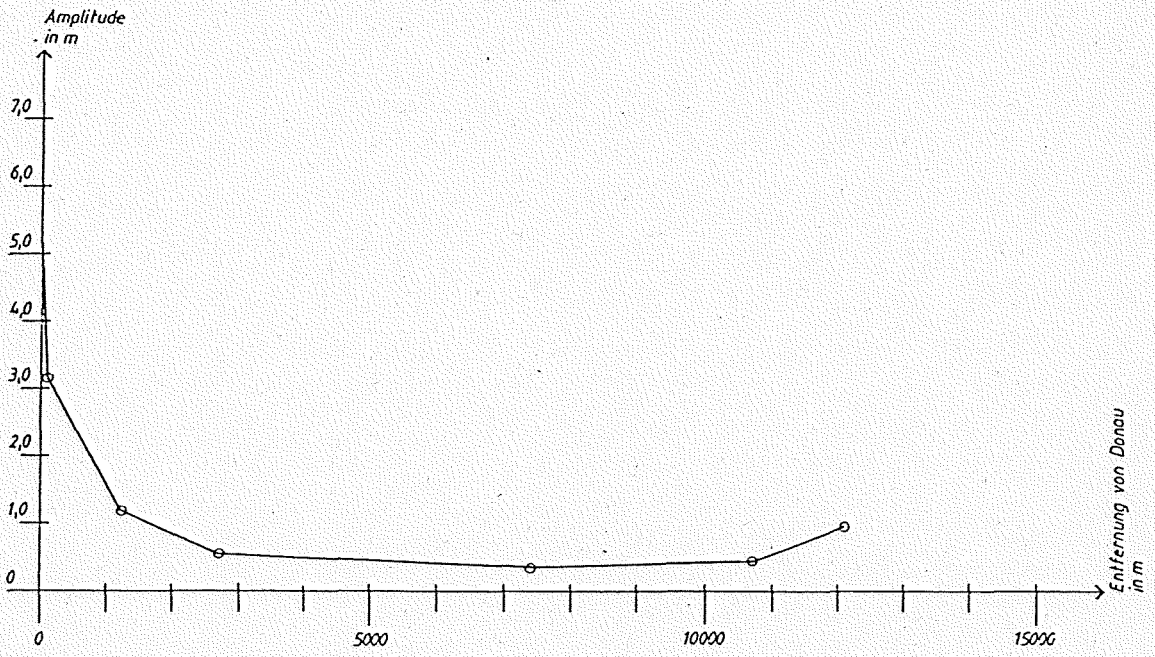
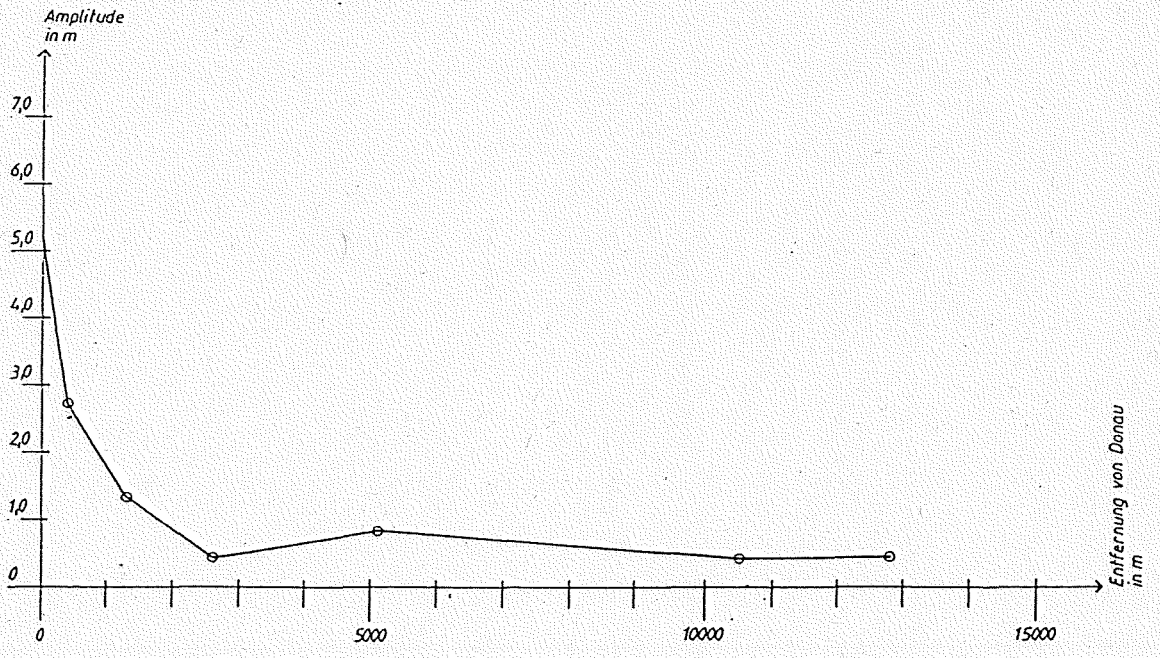


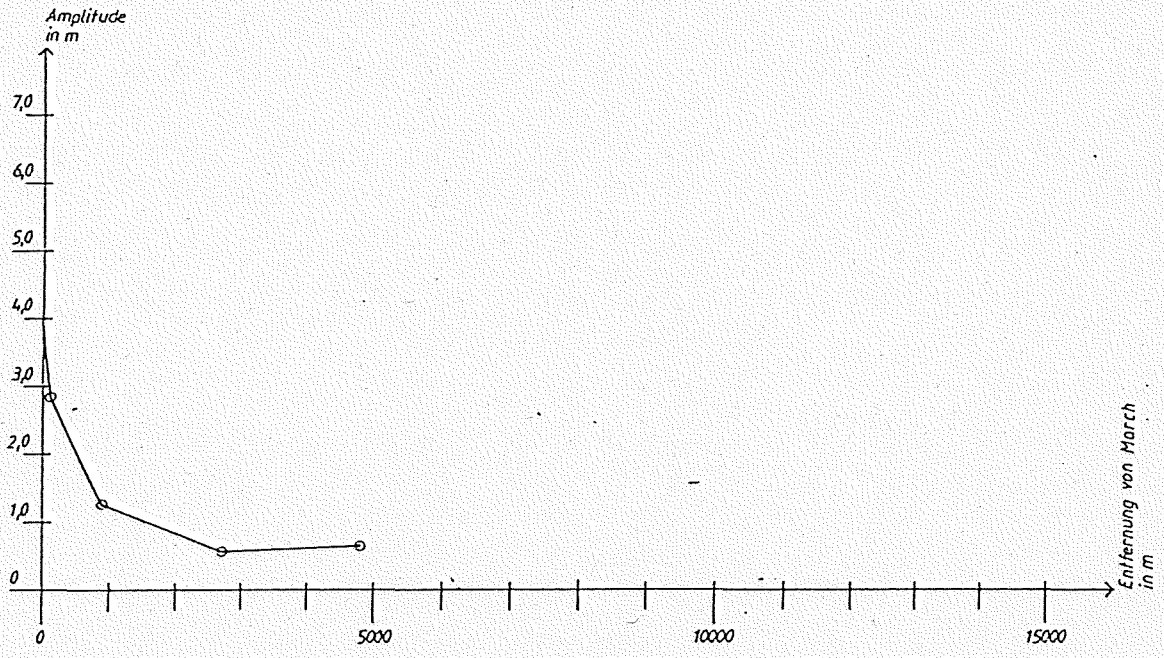
Abb. 5.10-25

GW- Schwankung 1985
Profil 5 (Donau - 07,1 - 07,3 - 06,5 - 05,19 - 07,13 - 07,7)



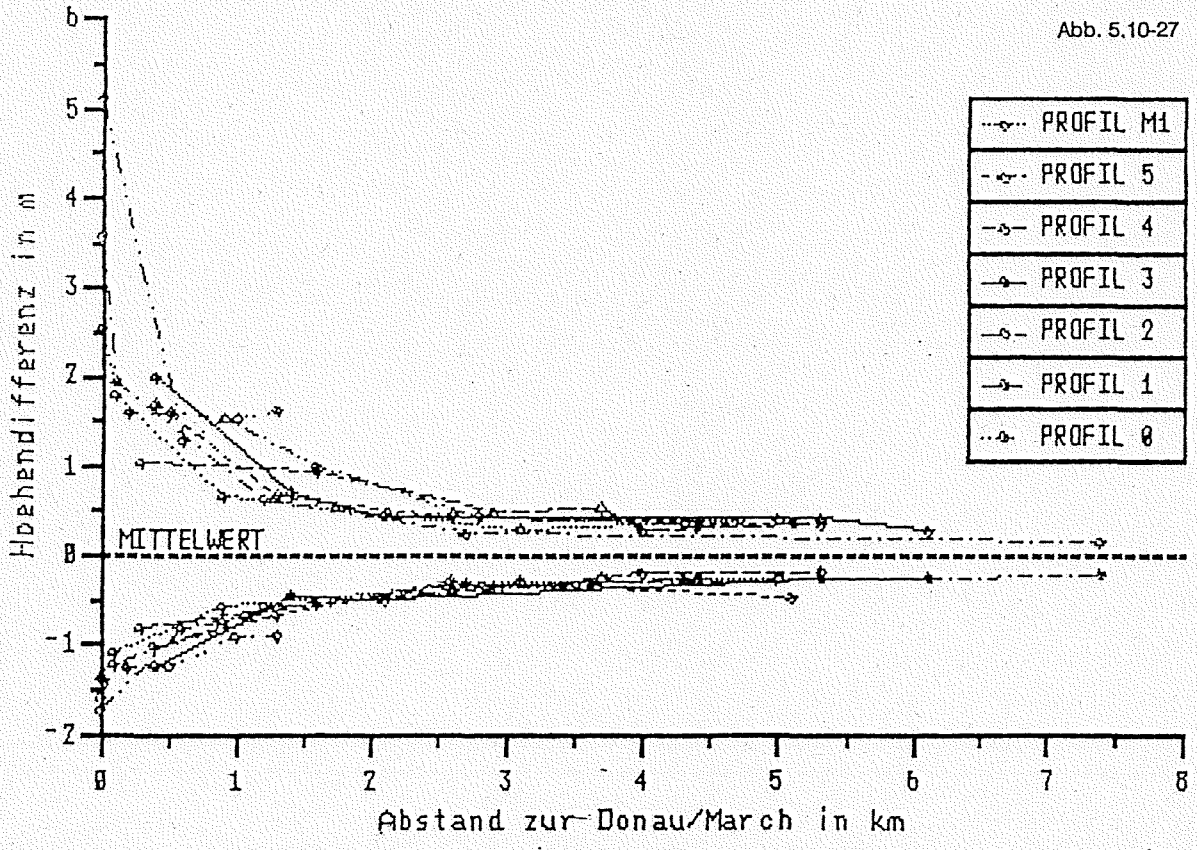
GW-Schwankung 1985
Profil M1 (March - 85,7 - 86,7 - 87,11 - 89,11)

Abb. 5.10-26



SCHWANKUNGSBEREICH DER GRUNDWASSERSPIEGEL UM DEN MITTELWERT
IM DONAU- UND MARCHBEREICH
JAHR 1985

Abb. 5.10-27



Tab. 5.10-10

Donau-,March- und Grundwasserpegel:

Mittelwert und Extrema im Jahr 1985

Donaupegel Jahr 1985 (Wsp. in m ü.A.)

Pegel	Station	Minimum	Mittelwert	Maximum
Hainburg	83.52	136.31	138.02	143.15
Bad D.-Altenburg	87.52	137.90	139.39	144.13
Orth	01.51	143.96	145.53	149.12

Grundwasserpegel Jahr 1985 (Wsp. in m ü.A.)

Profil 0 (Donau)

Station	Abstand zur Donau in km	Minimum	Mittelwert	Maximum
79.2	0.2	134.76	136.00	137.61
79.4	0.5	134.86	136.07	137.68
79.6	1.0	134.10	134.99	136.53
80.4	1.3	135.13	136.01	137.64

Profil 1 (Donau)

Station	Abstand zur Donau in km	Minimum	Mittelwert	Maximum
82.1	0.3	137.46	138.25	139.31
84.1	1.6	138.44	138.96	139.91
85.5	2.9	138.89	139.22	139.72
85.9	3.7	139.14	139.37	139.69
85.13	4.0	139.27	139.45	139.75
85.15	5.3	139.45	139.60	139.97

Profil 2 (Donau)

Station	Abstand zur Donau in km	Minimum	Mittelwert	Maximum
84.7	0.6	137.54	138.33	139.62
85.1	0.9	138.21	138.94	140.49
85.3	1.6	138.93	139.45	140.47
86.3	2.8	139.44	139.80	140.26
88.3	4.3	140.13	140.37	140.76
86.5	4.4	139.54	139.77	140.12

Fortsetzung Tab.5.10-10

Profil 3 (Donau)

Station	Abstand zur Donau in km	Minimum	Mittelwert	Maximum
91.1	0.4	139.90	141.11	143.12
91.3	1.4	140.68	141.11	141.83
93.1	2.1	141.30	141.79	142.25
94.3	5.3	142.28	142.50	142.93
91.5	6.1	141.29	141.51	141.81
94.7	15.0	143.65	143.77	144.01

Profil 4 (Donau)

Station	Abstand zur Donau in km	Minimum	Mittelwert	Maximum
01.1	0.1	144.11	145.31	147.27
01.3	1.2	144.38	144.94	145.58
02.1	2.7	144.69	144.99	145.25
02.3	7.4	144.61	144.80	144.97
03.3	10.7	145.24	145.53	145.67
02.9	12.1	144.82	145.52	145.80

Profil 5 (Donau)

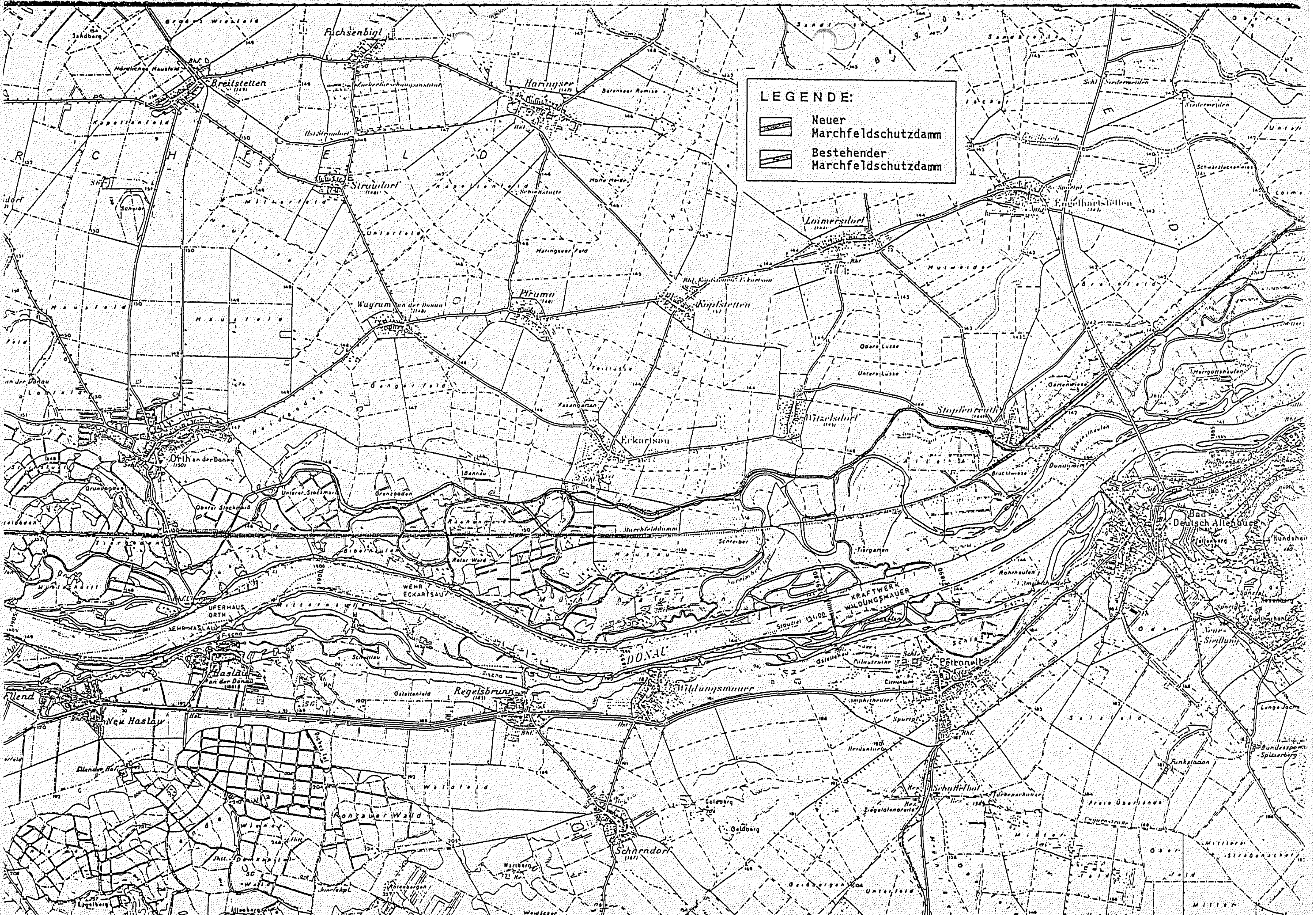
Station	Abstand zur Donau in km	Minimum	Mittelwert	Maximum
07.1	0.4	146.48	147.48	149.19
07.3	1.3	146.25	146.91	147.60
06.5	2.6	145.50	145.77	145.95
05.19	5.1	145.07	145.52	145.91
07.13	10.5	145.56	145.82	145.98
07.7	12.8	145.71	146.01	146.16

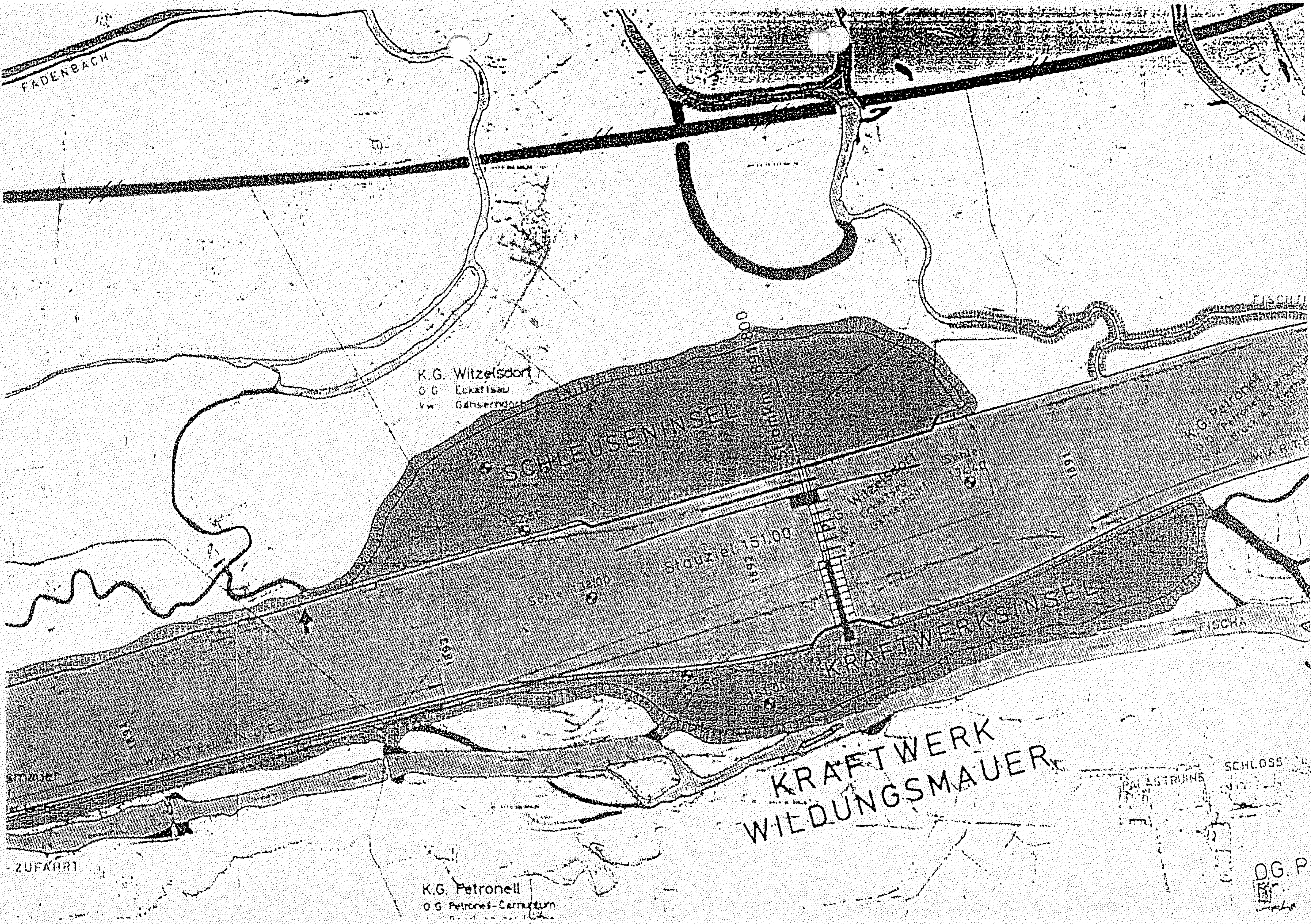
Profil M1 (March)

Station	Abstand zur March in km	Minimum	Mittelwert	Maximum
85.7	0.1	138.50	139.56	141.37
86.7	0.9	138.85	139.40	140.08
87.11	3.1	141.14	141.40	141.72
89.11	5.0	141.90	142.13	142.56

Marchpegel Jahr 1985 (Wsp. in m ü.A.)

Pegel	Station	Minimum	Mittelwert	Maximum
Marchegg	85.51	137.99	139.34	141.89


LEGENDE:
Neuer Marchfeldschutzdamm
Bestehender Marchfeldschutzdamm
Breitstetten
Fuchsenbigl
Haringsee
Straudorf
Engelhartstetten
Loimersdorf
Kopfstetten
Pframa
Wagram an der Donau
Witzelsdorf
Stopfenreuth
Eckartsau
Orth an der Donau
Bad Deutsch Altenburg
Hundsheim
Marchfeldschutzdamm
WEHR ECKARTSAU
UFERHAUS ORTH
KRAFTWERK WILDUNGSMAUER
Stauziel 151,00
DONAU
Petronell
Wildungsmauer
Regelsbrunn
Haslau an der Donau
Neu Haslau
Scharndorf
Rohrauer Wald
Bundessportheim Spitzerberg


FADENBACH
K.G. Witzelsdorf
O.G. Eckartsau
SCHLEUSENINSEL
Stauziel 151,00
KRAFTWERKSINSEL
KRAFTWERK
WILDUNGSMAUER
FISCHA
SCHLOSS
PALASTRUINE
ZUFAHRT
K.G. Petronell
O.G. Petronell-Carnuntum
O.G. P

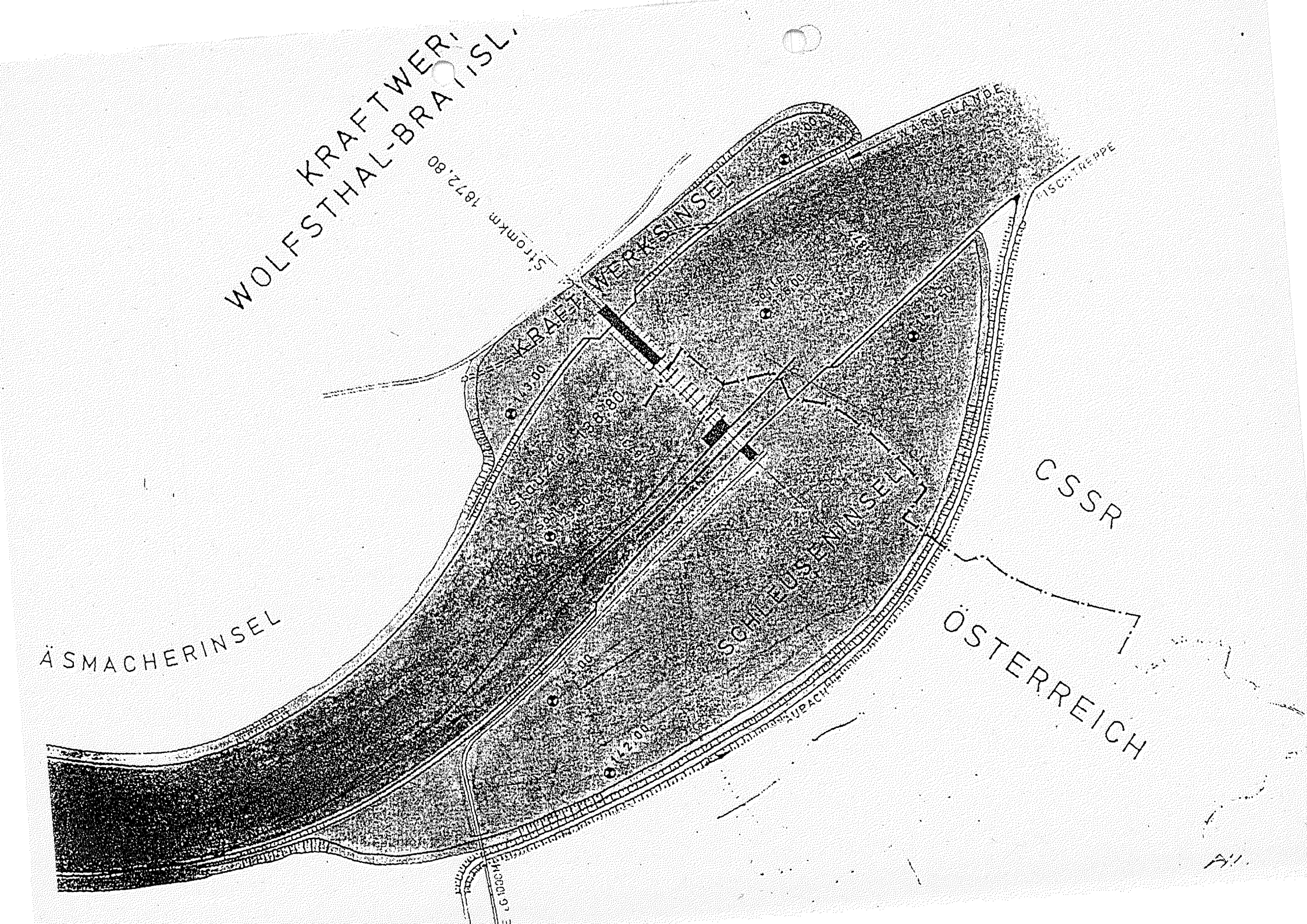

KRAFTWER
WOLFSTHAL-BRATISL
Stromkm 1872,80
KRAFTWERKSINSEL
WÄRTELANDE
FISCHTREPPE
SCHLEUSENINSEL
CSSR
ÖSTERREICH
ÄSMACHERINSEL
143,00
142,00

Tabelle 5.12-1

FLÄCHENBILANZ DONAU

lt. Plan Nr. Wm-1/5 und Wm-1/7

AUTYP	Zustand	Ist-Zustand	mit Kraftwerken	Differenz
1) Au,die der Grundwasser- und Hochwasserdynamik unterliegt	Bestand rückgeführt potentiell neu	5.952 ha	4.632 ha 745 ha 270 ha	
		5.952 ha	5.647 ha	-305 ha
2) Au,die der Grundwasserdynamik unterliegt und von Hochwässern rückstauend überflutet wird	Bestand rückgeführt	427,1 ha	45 ha 80 ha	
		427,1 ha	125 ha	-302,1 ha
3) Au,die der Hochwasserdynamik unterliegt und eingeschränkte Grundwasserdynamik bei ständig hohem Grundwasserstand aufweist	Bestand potentiell neu		865 ha 65 ha	
			930 ha	+930 ha
4) Au,die der Hochwasserdynamik unterliegt und nur schwache Grundwasserdynamik aufweist	Bestand potentiell neu		65 ha 175 ha	
			240 ha	+240 ha
5) Au,die der Hochwasserdynamik nicht unterliegt und nur schwache Grundwasserdynamik aufweist	Bestand	1.648,2 ha	1.165 ha	
		1.648,2 ha	1.165 ha	-483,2 ha
6) Lobau (obere und untere Lobau)		2.542,7 ha	2.545 ha	+2,3 ha
		10.570 ha	10.652 ha	+82 ha

Tabelle 5.12-2

FLÄCHENBILANZ MARCH
(bis Stauwurzel km 32,0)

lt. Plan Nr. Wm-1/6 und Wm-1/8

AUTYP	Zustand	Ist-Zustand	mit Kraftwerken	Differenz
1) Au,die der Grundwasser- und Hochwasserdynamik unterliegt	Bestand	1.121 ha	984 ha	
		1.121 ha	984 ha	-137 ha
2) Au,die der Hochwasserdynamik unterliegt und eingeschränkte Grundwasserdynamik bei ständig hohem Grundwasserstand aufweist	Bestand		32 ha	
	potentiell neu		133 ha	
			165 ha	+165 ha
3) Au,die der Hochwasserdynamik unterliegt und nur schwache Grundwasserdynamik aufweist	Bestand		80 ha	
	potentiell neu		425 ha	
			503 ha	+503 ha
4) Au,die der Hochwasserdynamik nicht unterliegt und nur schwache Grundwasserdynamik aufweist	Bestand	187 ha	187 ha	
		187 ha	187 ha	0 ha
		1.308 ha	1.839 ha	+531 ha

Tabelle 5.12-3

GESAMTFLÄCHENBILANZ DONAU-MARCH

lt. Tabelle 5.12-1 und 5.12-2

A U T Y P	Ist-Zustand	mit Kraftwerken	Differenz
1) Au,die der Grundwasser- und Hochwasserdynamik unterliegt	7.073 ha	6.631 ha	-442 ha
2) Au,die der Grundwasser-dynamik unterliegt und von Hochwässern rück-stauend überflutet wird	427,1 ha	125 ha	-302,1 ha
3) Au,die der Hochwasser-dynamik unterliegt und eingeschränkte Grund-wasserdynamik bei ständig hohem Grund-wasserstand aufweist		1.095 ha	+1.095 ha
4) Au,die der Hochwasser-dynamik unterliegt und nur schwache Grundwasser-dynamik aufweist		743 ha	+743 ha
5) Au,die der Hochwasser-dynamik nicht unterliegt und nur schwache Grund-wasserdynamik aufweist	1.835,2 ha	1.352 ha	-483,2 ha
6) Lobau (obere und untere Lobau)	2.542,7 ha	2.545 ha	+2,3 ha
	11.878 ha	12.491 ha	+613 ha

Kraftwerk WILDUNGSMAUER, Massenbilanz

Tabelle 5.12-4

Bereich	loser Aushub [Mio m³]	Aushub Tertiär [Mio m³]	Auf-schüttungen [Mio m³]
Hauptbauwerk	1,6	0,8	-
Durchstich OW (Strom-km 1893,8-1891,8)	1,65	-	-
Durchstich UW (Strom-km 1891,8-1890,0)	3,1	-	-
Umflutergerinne	3,4	-	-
Naßbaggerung aus dem Strom im Stauraum	5,35	-	-
Unterwasserbaggerung bis Strom-km 1885,00	1,2	-	-
Auffüllung d. Umfluters	-	-	3,4
Insel, linkes Ufer	-	-	4,1
Insel, rechtes Ufer	-	-	2,6
Rückstaudämme	-	-	5,7
Marchfeldschutzdamm	0,6		0,5
Betonherstellung	-	-	1,4
S u m m e	16,9	0,8	17,7

Kraftwerk WOLFSTHAL - BRATISLAVA II, Massenbilanz

Tabelle 5.12-5

Bereich	loser Aushub [Mio m³]	Aushub Fels [Mio m³]	Auf-schüttungen [Mio m³]
Hauptbauwerk	2,3	0,7	-
Durchstich OW (Strom-km 1874,6-1872,8)	2,1	-	-
Durchstich UW (Strom-km 1872,8-1871,0)	2,9	0,3	-
Umflutergerinne	0,5	-	-
Naßbaggerung (Strom-km 1872,8-1871,0)	2,2	0,2	-
Naßbaggerung,UW-Eintiefg. (Strom-km 1871,0-1859,6)	6.7	0,2	-
Naßbaggerung (Strom-km 1872,8-1875,0)	1,2	-	-
Naßbaggerung aus d. March	0,4	-	-
Auffüllung des Umfluters	-	-	0,5
Insel, linkes Ufer	-	-	1,2
Insel, rechtes Ufer	-	-	4,5
Rückstaudämme,Donau	-	-	2,4
-"- ,March	-	-	1,4
Betonherstellung	-	-	1,4
Abnahme ČSSR	-	-	8,3
S u m m e	18,3	1,4	19,7

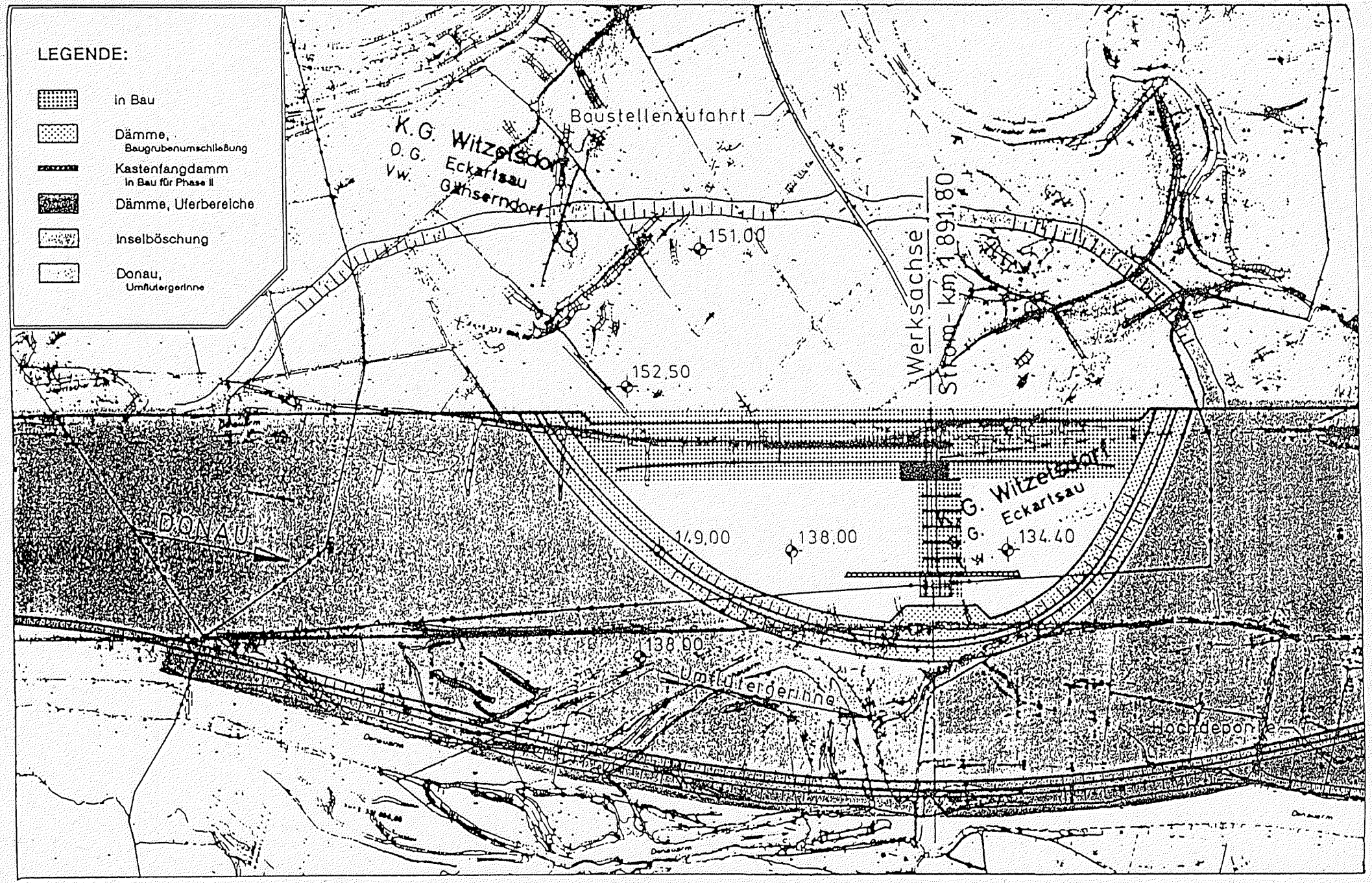


Abbildung 5.13-3: Kraftwerk WILDUNGSMAUER, Darstellung der Bauphase I, Maßstab 1:10 000

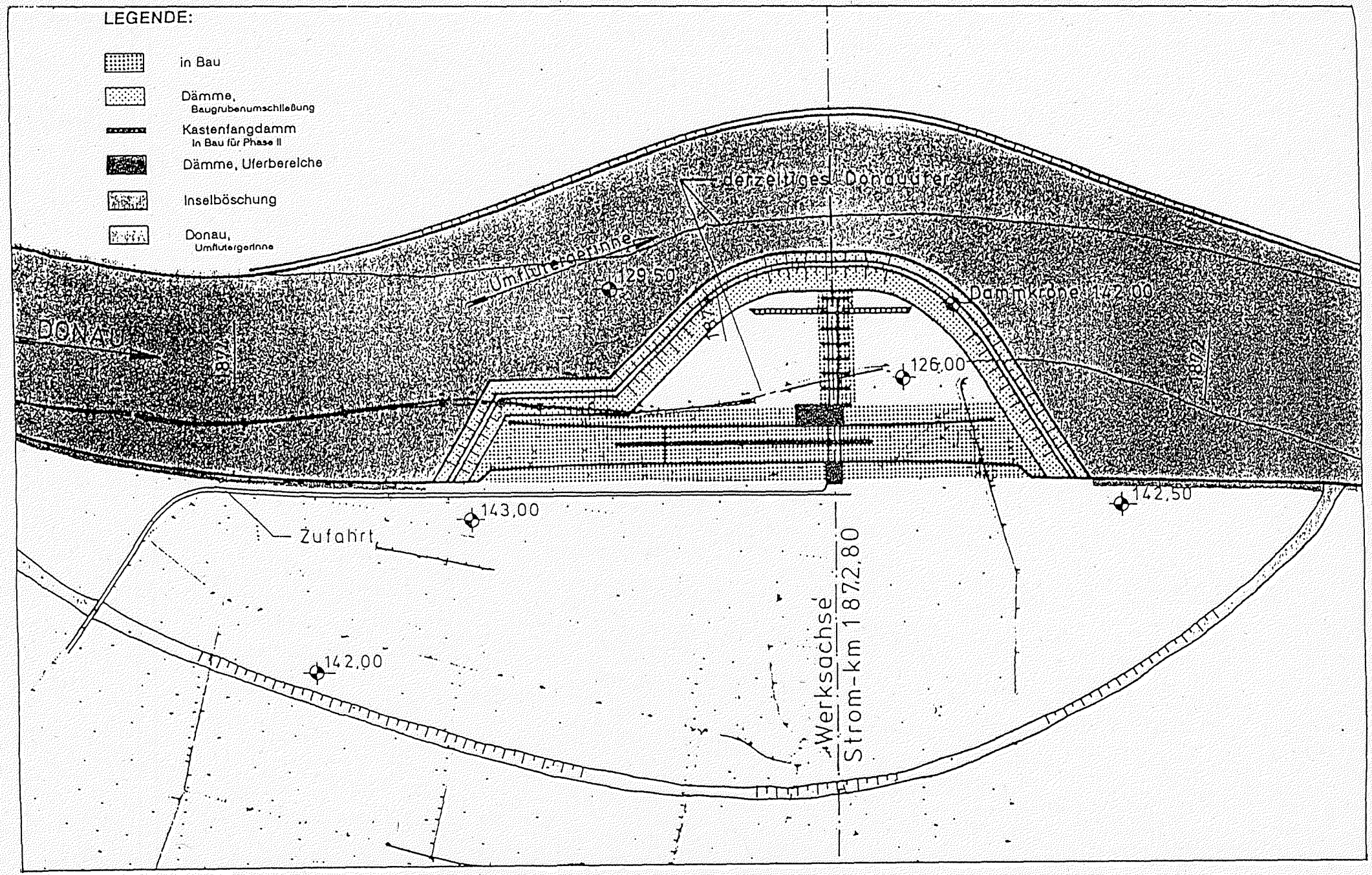


Abbildung 5.13-5: Kraftwerk WOLFSTHAL - BRATISLAVA II, Darstellung der Bauphase I, Maßstab 1:10 000

5.13.4 Bauzeit

Vom Baubeginn (Hauptbauzeit) bis zur Inbetriebnahme der ersten beiden Maschinensätze wird eine Bauzeit von 60 Monaten angenommen. Der Zeitplan des Bauablaufes ist für das Kraftwerk Wildungsmauer im nachfolgenden Balkendiagramm, Abb. 5.13-7, und für das Kraftwerk Wolfsthal-Bratislava II in Abb. 5.13-8 ausführlich dargestellt. Wie aus diesen Abbildungen zu ersehen, sind die Hauptdaten - jeweils in Monaten nach Baubeginn - wie folgt anzusetzen:

Kraftwerk Wildungsmauer

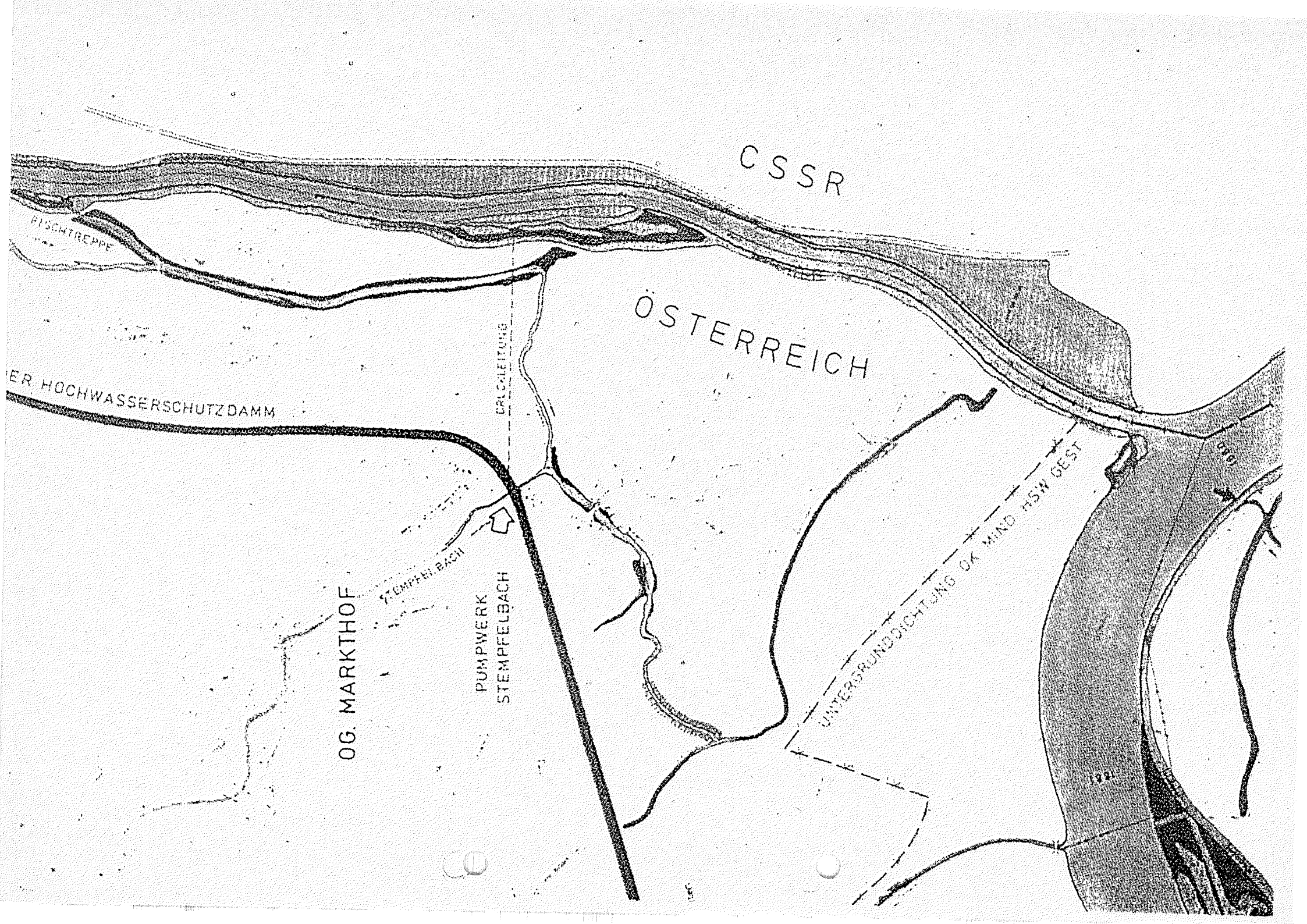
- Flutung der ersten Baugrube	...	26	Monate
- Umlegung der Schiffahrt	...	28	"
- Flutung der zweiten Baugrube	...	55	"
- Betriebsaufnahme der ersten Maschine	...	60	"
- Betriebsaufnahme der neunten Maschine	...	70,5	"

Kraftwerk Wolfsthal - Bratislava II

- Flutung der ersten Baugrube	...	27	Monate
- Umlegung der Schiffahrt	...	29	"
- Flutung der zweiten Baugrube	...	55	"
- Betriebsaufnahme der ersten Maschine	...	60	"
- Betriebsaufnahme der neunten Maschine	...	70,5	"

Die gesamte Betonierzeit (Summe der Bauphasen I und II) beträgt bei beiden Kraftwerken ca. 49 Monate.

Vor dem eigentlichen Baubeginn müssen, wie aus dem Bauzeitplan zu ersehen, *Vorarbeiten* geleistet werden. Dazu zählen:


CSSR
ÖSTERREICH
FISCHTREPPE
ER HOCHWASSERSCHUTZDAMM
GRENZLEITUNG
STEMPFELBACH
PUMPWERK STEMPFELBACH
OG. MARKTHOF
UNTERGRUNDDICHTUNG OK MIND HSW GEST
DONAU

Nationalparks Großbritanniens nur als geschützte Landschaften in die Liste der Nationalparks und geschützten Gebiete der IUCN aufgenommen worden sind.

6.2 KRITERIEN FÜR EINEN NATIONALPARK DONAU-MARCH-AUEN

6.2.1 Nationalparkwürdigkeit

Die Kriterien für die Nationalparkwürdigkeit eines Gebietes, wie sie unter anderem auch von der "Nationalparkplanung Donauauen" erarbeitet wurden, sind:

1. Vielfalt vorhandener Arten und Biotope
2. Seltenheit bzw. Einzigartigkeit bestimmter Arten und Biotope
3. Ursprünglichkeit des zu schützenden Gebietes
4. Internationale Bedeutung des zu schützenden Gebietes
5. Ausreichende Größe des zu schützenden Gebietes
6. Eignung für die naturgebundenen Formen der Erholung, für Erziehung, Bildung und Forschung

ad 1.) Wie zahlreiche Untersuchungen (STEINER 1983, MARGL 1983, SCHIEMER 1988 et al.) gezeigt haben, ist die Biotop- und Artenvielfalt im Bereich der Donau- und March-Auen östlich von Wien außerordentlich hoch. Von aquatischen Gesellschaften bis zu den Gesellschaften der Heißländen sind im Bereich der Auen auf engstem Raum die unterschiedlichsten Lebensformen konzentriert. Das Gesagte gilt nicht nur für die Pflanzenarten, sondern auch für die Tierwelt, die von den zahlreich vorhandenen, unterschiedlichen Lebensräumen Gebrauch macht. Durch das reiche Angebot an pflanzlicher

Nahrung sowie an Klein- und Kleinstlebewesen kann eine besonders hohe Arten- und Individuendichte erreicht werden, die ansonsten auf so engem Raum nicht möglich ist.

ad 2.) In den Auen überleben zahlreiche Tierarten, die bereits vom Aussterben bedroht sind und in der roten Liste geführt werden. Nach gegenwärtigem Wissen ist der Auwald auch als einziger nicht vom Waldsterben bedroht. Darüber hinaus treffen in den Donau-March-Auen zwei völlig unterschiedliche Flußtypen mit ihren jeweiligen Aulandschaften zusammen. Die Donau entspricht in diesem Bereich einem Fluß mit Furkationscharakter, während die March den Typ eines Tieflandmäanders darstellt.

Aufgrund des unter 1. und 2. Gesagten stellt die Au nicht nur ein Refugium für bedrohte Tierarten, sondern auch eine "Genbank" dar.

ad 3.) Trotz der zahlreichen Eingriffe durch die Land- und Forstwirtschaft, die Jagd und die Fischerei stellen die Auen an der Donau und March noch einen für mitteleuropäische Verhältnisse relativ naturnahen Lebensraum dar. Vor allem können durch eine Beendigung der intensiven Bewirtschaftung relativ rasch wieder naturnahe Verhältnisse hergestellt werden. Durch die regelmäßigen Hochwässer und die damit zusammenhängenden Grundwasserschwankungen wird die Dynamik in den Seitenarmen und Altwässern sowie im Uferbereich erhalten. Durch die Umlagerung von Schotterbänken und die Zerstörung vorhandener Pflanzen- und Tiergesellschaften werden ständig neue Pionierstandorte und Möglichkeiten für Sukzessionen geschaffen.

Es muß jedoch darauf hingewiesen werden, daß durch die Regulierung der Donau im vorigen Jahrhundert der natürliche Zustand bereits weitgehend verändert worden ist. Aus den zahlreichen Seiten- und Nebenarmen wurden die Wassermassen der Donau in einem neuen Bett zusammengefaßt, dessen Ufer durch zahlreiche technische Maßnahmen gesichert wurde. Durch die Errichtung des Marchfeldschutzdammes wurden Teile des Auwaldes von den Überschwemmungen abgeschnitten, was ebenfalls den Charakter der Aulandschaft wesentlich veränderte.

ad 4.) Aus den unter Punkt 1. bis 3. angeführten positiven Merkmalen ergibt sich die überregionale Bedeutung der Donau-March-Auen, die auch durch die Unterschutzstellung des Gebietes im "Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel von internationaler Bedeutung" dokumentiert wird (Ramsar-Abkommen). Erwähnenswert erscheint, daß in dem oben erwähnten Ramsar-Abkommen auch die Stauseen am Unteren Inn als Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung enthalten sind.

ad 5.) Zu den wesentlichsten Kriterien für einen Nationalpark zählt neben den bereits angeführten Punkten auch eine gewisse Mindestgröße. Ausnahmen sind etwa bei Inseln möglich. Die in allen Publikationen enthaltenen 1000 ha sind jedoch nur der Schwellenwert, ab dem ein Nationalpark in die Liste der IUCN aufgenommen wird. Eine gewisse Größe ist jedoch sicherlich erforderlich, um neben den Zonen, die vorwiegend der Besuchernutzung zur Verfügung gestellt werden, auch in ausreichendem Maß Kernzonen ausweisen zu können, in denen der Schutzzweck des Nationalparks überwiegt. Die Donau-March-Auen weisen sicher das nötige Ausmaß an Kernzonen verbunden mit Randzonen auf, die Form des

Gebietes ist jedoch für einen Nationalpark eher ungewöhnlich, da der Nationalparkbereich an der Donau ca. 40 km lang ist, jedoch an der breitesten Stelle (Lobau) nur 4,5 km und an der schmalsten Stelle (Bad Deutsch-Altenburg) nur 1,5 km aufweist.

ad 6.) Die Eignung des Gebietes für die naturgebundene Erholung sowie die Forschung und die Bildung der Besucher ist von zentraler Bedeutung. Die Donau-March-Auen eignen sich aufgrund der zahlreich vorhandenen Tier- und Pflanzengesellschaften in idealer Weise für Bildung und Forschung. Eine gezielte Lenkung der Besucher ist allerdings nötig, damit die sensiblen Artengemeinschaften so gering wie möglich beeinträchtigt werden. Auen sind ungleich störanfälliger als Klimaxwaldgesellschaften und müssen daher besonders strengen Kriterien für die Besuchernutzung unterworfen werden. Dies gilt vor allem deshalb, weil der Nationalpark in unmittelbarer Nähe zum Agglomerationsraum Wien liegt und durch die Erklärung zu Nationalpark mit verstärkter Aufmerksamkeit und gesteigertem Besucherandrang zu rechnen ist.

6.2.2 Möglichkeiten der Unterschutzstellung

Derzeit ist das in Frage kommende Gebiet der Donau-March-Auen teilweise Landschaftsschutzgebiet, teilweise Naturschutzgebiet und teilweise noch nicht unter Schutz gestellt.

durch Wanderer gestört werden sollen. Durch die Schleifenführung der Wege ist gewährleistet, daß die Besucher auf ihren Wanderungen dasselbe Gebiet nicht zweimal passieren müssen und trotzdem die wesentlichen Teile des Nationalparks erleben können. In den Kernzonen selbst gibt es nur wenige, unattraktive und unmarkierte Wege, die - wie gesagt - vorwiegend dem Nationalparkpersonal dienen sollen. Absperrungen und Kontrollen sind keine vorgesehen, da ersteres nicht exekutierbar (Betriebszufahrten für Kraftwerkseinrichtungen müssen erhalten bleiben) ist und ständige Kontrollgänge von "Nationalparkrangern" eine viel weitergehendere Störung darstellen würden, als dies gelegentliche "Ausreißer" unter den Besuchern tun. Durch die Tatsache, daß die Kernzonen an ihren Rändern erlebbar sind, kann man hoffen, daß allmählich ein Gewöhnungseffekt für die Reize der Kernzonen eintritt und es auf längere Sicht gesehen keine Störungen in den besonders schutzwürdigen Bereichen mehr geben wird.

6.3 STAUHALTUNG UND NATIONALPARK

6.3.1 Einflüsse durch die Stauhaltungen

Die Veränderungen, die durch den Bau eines Kraftwerkes an der Donau eintreten, sind bereits in zahlreichen Gutachten dokumentiert worden. Deshalb soll hier nur kurz darauf eingegangen werden:

- durch die Abdichtung des Stauraumes sowie des Unterwasserbereiches wird der Austausch zwischen Strom und Grundwasser behindert

- die Errichtung der Dämme verändert die Abflußverhältnisse im Hochwasserfall in den Aubereichen

- auf den Rückstaudämmen entstehen auseitig vielfach Trockenstandorte

- die Strömungsgeschwindigkeit im Strom wird im Bereich der Stauhaltung teilweise verringert, dadurch ändert sich das Artenspektrum (Fische, Vögel, etc.)

- die derzeitigen Wasserspiegellagen an der March werden bis über Marchegg hinaus verändert

- die Marchauen stromaufwärts von Marchegg bleiben durch diese Maßnahme in ihrem heutigen Zustand erhalten

- der Grundwasserspiegel im Bereich der Stopfenreuther Au wird mit geringerer Amplitude schwanken und insgesamt angehoben werden

- durch die Dammbauten und die Stauhaltung tritt eine Veränderung des derzeitigen optischen Zustandes ein

- im Stauwurzelbereich des Kraftwerkes Wildungsmauer entsteht rechtsufrig ein neuer Polderbereich und linksufrig ein großflächiger Flachwasserbereich

- die weitere Eintiefung der Donau wird nur bedingt verhindert, da im Bereich des Unterwassers KW Freudenau und KW Wildungsmauer eine freie Fließstrecke erhalten bleibt, bei der zu Zeiten höherer Wasserführungen die volle Sohlerosion wirksam bleibt

- das "Uferhaus" muß an einem anderen Standort wiedererrichtet werden

- optische Beeinträchtigung der Landschaft zwischen Wildungsmauer und Petronell durch das Kraftwerk

- zwischen Wildungsmauer und Petronell muß in der südseitigen Au ein Umgehungsgerinne errichtet werden

- Ertüchtigung des Gerinnes in der Schloßau bei der Jagdhaussiedlung

Zu den oben angeführten Veränderungen kommen noch jene zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen, die sich durch die Bauarbeiten im Bereich der Kraftwerke und der Rückstaudämme ergeben. Es müßte daher bei einer intensiveren Bearbeitung des Projektes der Zweistufenlösung darauf geachtet werden, daß entsprechende Ausgleichsmaßnahmen gesetzt werden, die die ungünstigen Veränderungen gegenüber dem heutigen Zustand minimieren oder sogar ausgleichen.

6.3.2 Anzustrebende Ausgleichsmaßnahmen

- Die Bauarbeiten an den Dämmen sollen möglichst von der Wasserseite aus erfolgen, sodaß die Errichtung von Baustraßen weitestgehend vermieden wird

- die Gestaltung der Ufer und Dämme soll durch einen Landschaftsökologen vorgenommen werden, um die Vielfalt der vorhandenen Ufertypen nachzuvollziehen und den Damm optimal in das Landschaftsgefüge einzupassen

- stromseitig sollen die Rückstaudämme so gestaltet werden, daß unterschiedliche Lebensräume für Fauna und Flora geschaffen werden

- der bestehende Marchfeldschutzdamm wird an einigen Stellen geöffnet und der neue Hochwasserschutzdamm nördlich davon errichtet, um weitere Gebiete in die Überschwemmungsdynamik miteinzubeziehen und ehemalige Augebiete damit zu revitalisieren

- durch landschaftsgerechte Gestaltung und Bepflanzung des neuen Marchfeldschutzdammes soll eine optimale Eingliederung in das Landschaftsbild erreicht werden

- durch die Errichtung dieses neuen Marchfeldschutzdammes wird eine Sichtbarriere zum Kraftwerk Wildungsmauer und zum Damm geschaffen

- Kompensationsbaggerungen sollen nur in minimalem Umfang vorgenommen werden (soweit laut Modellversuch erforderlich)

- das Umgehungsgerinne bei Wildungsmauer soll mit Hilfe von Ökologen wieder in die Au eingegliedert werden

- durch Maßnahmen der "Grundwasserbewirtschaftung" sollte es gelingen, die derzeitigen Schwankungen des Grundwasserspiegels weitestgehend zu erhalten

- im rechts- wie im linksufrigen Aubereich sollen unter Ausnützung vorhandener Gerinne Aubäche gestaltet werden, deren Dotierung über Wehre bzw. im rechtsufrigen Bereich auch durch das Wasser der Fischa erfolgen könnte

- an jenen Stellen, an denen derzeit im Hochwasserfall die Dotation der Au erfolgten soll, sollten steuerbare Wehre errichtet werden

- die steuerbaren Wehre gewährleisten, daß im Zuge der Audotation Hochwässer in der Größenordnung bis zu einem 15-jährlichen Ereignis die Au durchströmen und so zur Erhaltung des Ist-Zustandes beitragen

- die natürlich anfallenden Hochwassermengen werden über die Wehre und die Aubäche sowie die Überströmstellen äquivalent an die Au weitergegeben

- durch die Einbeziehung vorhandener Gerinne in die Aubäche und entsprechende Ufergestaltung soll die Vielfalt der in der Au vorhandenen Biotope und Arten erhalten werden

- viele Altarme, die derzeit nicht durchströmt werden, sollen in diesem Zustand erhalten bleiben

- Feuchtstellen und Röhrichtzonen sollen weitestgehend erhalten bleiben und zum Teil auch neu entstehen

- durch die Öffnung des Kühwörter Wassers soll linksufrig eine Flachwasserzone entstehen

- rechtsufrig soll im Bereich der Stauwurzel von KW Wildungsmauer eine Polderzone entstehen, die den durch das Ramsar-Abkommen geschützten Watvögeln ideale Lebensbedingungen bietet

- durch die Schaffung unterschiedlichster Lebensräume (Flachwasserzonen, Inselketten, etc.) soll sich die Artenviefalt erhöhen

- um die optimale Vernetzung der vorhandenen Gewässer zu gewährleisten, sollen die Fischleitern in beiden Richtungen passierbar sein

- im Marchwinkel werden durch die hohen Grundwasserstände Röhrichtzonen und Feuchtstellen entstehen

- durch die Einbeziehung des Marchwinkels kommt es zu einer Vereinigung von Donau- und March-Auen, wobei die dann ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen keine unüberwindliche Barriere mehr darstellen

- die Stopfenreuther Au bleibt weitgehend ungestört, allerdings ist langfristig durch die Veränderung der Grundwasserstände mit einer Veränderung der Vegetation zu rechnen

- Zufahrten, die zur Wartung der Anlagen nötig sind, sollen auf ein Minimum beschränkt und weitestgehend auf bereits bestehenden Wegen geführt werden

Für alle angeführten Maßnahmen ist eine intensive wissenschaftliche Betreuung unbedingte Voraussetzung, um etwaige negative Veränderungen rechtzeitig ausgleichen zu können.

6.3.3 Nationalparkverträglichkeit

Die Nationalparkverträglichkeitsprüfung müßte - wie in Kapitel 6.2 bereits ausführlich erläutert - feststellen, inwieweit eine bestimmte Maßnahme oder Nutzungsform sich mit den Zielen und Aufgaben eines Nationalparks vereinbaren läßt. Die vorrangigen Ziele eines Nationalparks sind, wie bereits ausführlich dargelegt, einerseits der Schutz der Naturlandschaft, andererseits die Erholung und Bildung der Bevölkerung sowie die Ermöglichung wissenschaftlicher Forschungen. Im konkreten Fall müßte die Vereinbarkeit der Errichtung von Kraftwerken bei Wildungsmauer und Wolfsthal mit der Errichtung eines Nationalparks Donau-March-Auen geprüft werden. Um dies mit der gebotenen wissenschaftlichen Gründlichkeit tun zu können, wären noch eine genaue Umweltverträglichkeitsprüfung und Modellversuche bezüglich des Hochwasserabflusses notwendig, die in weiteren Arbeitsschritten erstellt werden müßten.

Tatsache bleibt, daß der derzeitige Zustand, der einen beinahe ungehinderten, durch die Donauregulierung des vorigen Jahrhunderts allerdings doch beeinträchtigten Austausch von Grund- und Oberflächenwasser sowie von Lebewesen zwischen Strom und Au gewährleistet, in Teilbereichen verändert wird. Durch die entsprechenden Maßnahmen könnte jedoch ein weitgehend naturnaher Zustand erhalten bzw. neu geschaffen werden. Im Bereich der Kraftwerke gehen natürlich Biotope verloren; dieser Verlust kann jedoch zu einem Teil durch die Verlegung des Hochwasserschutzdammes nach Norden und die damit mögliche Einbeziehung weiterer Flächen in den Überschwemmungsbereich teilweise wieder ausgeglichen werden. Es werden durch diese Maßnahme Teile der ursprünglichen Au revitalisiert. Fest steht, daß jedes

Biotop für sich genommen unersetzlich ist und daher ein völliger Ausgleich nicht möglich ist. Vor allem aus limnologischer Sicht ist die Veränderung der Fließgeschwindigkeit zu bedenken, da sich die Artenzusammensetzung zu jener in Staubereichen verändern wird. Allerdings bleiben bei der "Zweistufenlösung" freie Fließstrecken zwischen Freudenau und Schönauer Schlitz und zwischen Kraftwerk Wildungsmauer und Hainburg bestehen, die zusammen mit den vorgesehenen Flachwasser- und Polderzonen eine Vielzahl von Lebensmöglichkeiten bieten und anderen Wasserlebewesen erhalten bzw. vermehren. Im Unterwasser von Wildungsmauer bleibt die Schwalbeninsel erhalten, durch die Unterwassereintiefung werden die Ufer jedoch steiler als bisher sein.

Tiefgreifende Veränderungen werden sich an der March ergeben, die bis über Marchegg hinaus eingestaut wird. Im Stauraumbereich des Kraftwerkes Wolfsthal-Bratislava II kann auf Uferkorrekturen verzichtet und die Höhe der Rückstaudämme gering gehalten werden. Durch eine Überströmstrecke südlich der Marchmündung wird die Au dotiert, außerdem wird durch die Ertüchtigung des Äugelbaches die Dynamik der Au erhalten.

Eine sorgfältige Gestaltung der Ufer und Flachwasserbereiche mit Inselketten und Aubächen sowie deren Uferzonen könnte aus pflanzenphysiologischer Sicht eine Vielzahl von Standortstypen anbieten. Im Gegensatz zu früheren Projekten müßte durch Dotationen der Aubäche im Hochwasserfall eine Durchspülung im erforderlichen Umfang gegeben sein (sowohl vertikal wie auch horizontal), sodaß die Verlandung bzw. Verschlämmung weitgehend vermieden werden kann. Durch die Wirkung des Hochwassers entstehen auch immer wieder

Pionierstandorte, wie sie von den Wissenschaftern gefordert werden.

Durch derartige Maßnahmen könnte sichergestellt werden, daß dem Ziel des Schutzes der Natur entsprochen wird. Im Falle der Errichtung eines Nationalparks könnte sogar die derzeit durch einheitliche Pappelbestände entstellte rechtsufrige Au wieder in ihren ursprünglichen Zustand rückgeführt werden.

Die bestehenden Erholungseinrichtungen, wie z.B. der Donauwirt und das "Uferhaus" bleiben erhalten; sie werden an anderen Standorten neu errichtet. Am südlichen Donauufer grenzt der Archäologiepark Carnuntum unmittelbar an den Nationalpark an. Eine eindeutige Zuweisung von Nutzungen zu bestimmten Bereichen soll dazu beitragen, Nutzungskonflikte, wie sie immer wieder zwischen den einzelnen Erholungsformen auftreten, zu vermeiden. Im Bereich des eigentlichen Nationalparks sollen nur "sanfte" Formen der Erholung zugelassen werden. In den Randzonen sollen ebenfalls nur extensive Formen der Erholungsnutzung zulässig sein.

Für die Forschung würden sich durch die Schaffung neuer Standorte für eine ungestörte Sukzession, wobei Initialpflanzungen notwendig sein würden, und die Einbeziehung ehemaliger Auen in die Hochwasserdynamik zahlreiche Möglichkeiten zur Beobachtung von Fauna und Flora ergeben, wie sie derzeit nicht in diesem Ausmaß bestehen. Durch Reaktivierung von derzeit durch den Marchfeldschutzdamm abgeschnittenen Gewässerteilen (Fadenbach) wäre zu hoffen, daß sich die Arten- und Biotopvielfalt auch in diesem Bereich wieder erhöhen wird. Durch die Zurücknahme der

intensiven land- und forstwirtschaftlichen Nutzung in der Au ergäben sich ebenfalls neue Beobachtungsgebiete für die Wissenschaft. Abschließend kann festgehalten werden, daß durch die Zweistufenlösung eine freie Fließstrecke im Nationalpark und somit der unmittelbare bislang bestehende Zusammenhang zwischen Au und Strom erhalten bleibt, ebenso wird die Stopfenreuther Au als ausgedehnte Kernzone erhalten. Darüber hinaus muß zwar der Verlauf der Donau weder im Kraftwerksbereich Wildungsmauer noch im Raum Wolfsthal II verändert werden, die Uferzonen werden allerdings für den Kraftwerksbedarf dauernd beansprucht.

Im Gegensatz zu den möglichen Gestaltungsmaßnahmen im Rückstau- und Unterwasserbereich, deren oberstes Ziel der weitgehende Schutz und die Erhaltung der Natur sind und die damit durchaus mit dem Zielspektrum eines Nationalparks konform gehen - wobei sowohl die negativen wie auch die positiven Veränderungen gegenüber dem status quo unbestritten sind -, ist aufgrund der derzeitigen Rechtslage eine Vereinbarkeit von Kraftwerksbau und Nationalpark nicht gegeben.

Die bestehenden Richtlinien der IUCN (siehe Kapitel 6.1.1) schließen die Errichtung von Stauhaltungen in einem Nationalpark aus. Nicht möglich erscheint auch die Ausgliederung der Rückstau- und Unterwasserbereiche aus dem Nationalpark, da die Donau ja trotz ihrer Funktion als internationaler Wasserweg Bestandteil des Nationalparks Donau-March-Auen sein muß. Auch das NÖ Naturschutzgesetz bietet durch die Definition des Nationalparks (siehe Kapitel 6.2.2) keine Möglichkeit, eine Stauhaltung in einem Nationalpark zu gestatten. Selbst der derzeitige Schutzstatus als Landschaftsschutzgebiet schließt nach den bisherigen Erfah-

rungen die Genehmigung zur Errichtung einer Stauhaltung im Nationalpark aus.

Ein Ausweg aus der oben geschilderten rechtlichen Situation könnte nur durch eine politische Willenserklärung gefunden werden, die in innovativer Form, etwa als regionale Raumordnungsverordnung, die nötigen Voraussetzungen schafft, die Errichtung des Nationalparks, die Nutzung der Donau als internationaler Wasserweg sowie den Bau des Kraftwerkes und der nötigen infrastrukturellen Einrichtungen für die Erholungssuchenden zu vereinbaren.

Möglicherweise wird die IUCN einer Kombination von Nationalpark und Kraftwerk (obwohl es auch dafür Beispiele gibt) ihre Anerkennung versagen. Die Nationalparks in Großbritannien, die auch von der IUCN nicht anerkannt sind, haben jedoch bewiesen, daß die Akzeptanz bei der Bevölkerung und den Wissenschaftern nicht von der Anerkennung durch die internationale Nationalparkkommission abhängig ist.

Zu prüfen wäre jedoch, ob die Errichtung eines Nationalparks für die angestrebten Ziele (Naturschutz, Schaffung von Erholungsmöglichkeiten für die Bevölkerung, Belebung der Wirtschaft dieser Region) der optimale Weg ist. Dem Naturschutz wäre durch die Ausweisung von Naturschutzgebieten in jenen Bereichen, die in etwa den Kernzonen eines Nationalparks entsprächen, gleichermaßen gedient.
Ebenso ist die Schaffung zusätzlicher Erholungseinrichtungen im Raum Bad Deutsch-Altenburg und Hainburg letztlich nicht davon abhängig, ob ein Nationalpark Donau-March-Auen eingerichtet wird oder nicht.

8.8 SCHLUSSFOLGERUNGEN ZUR MACHBARKEIT

Die vorliegende Studie zeigt, daß die Zweistufenlösung grundsätzlich die meisten wesentlichen Zielsetzungen erreichen kann.

Folgende Einschränkungen sind festzuhalten:

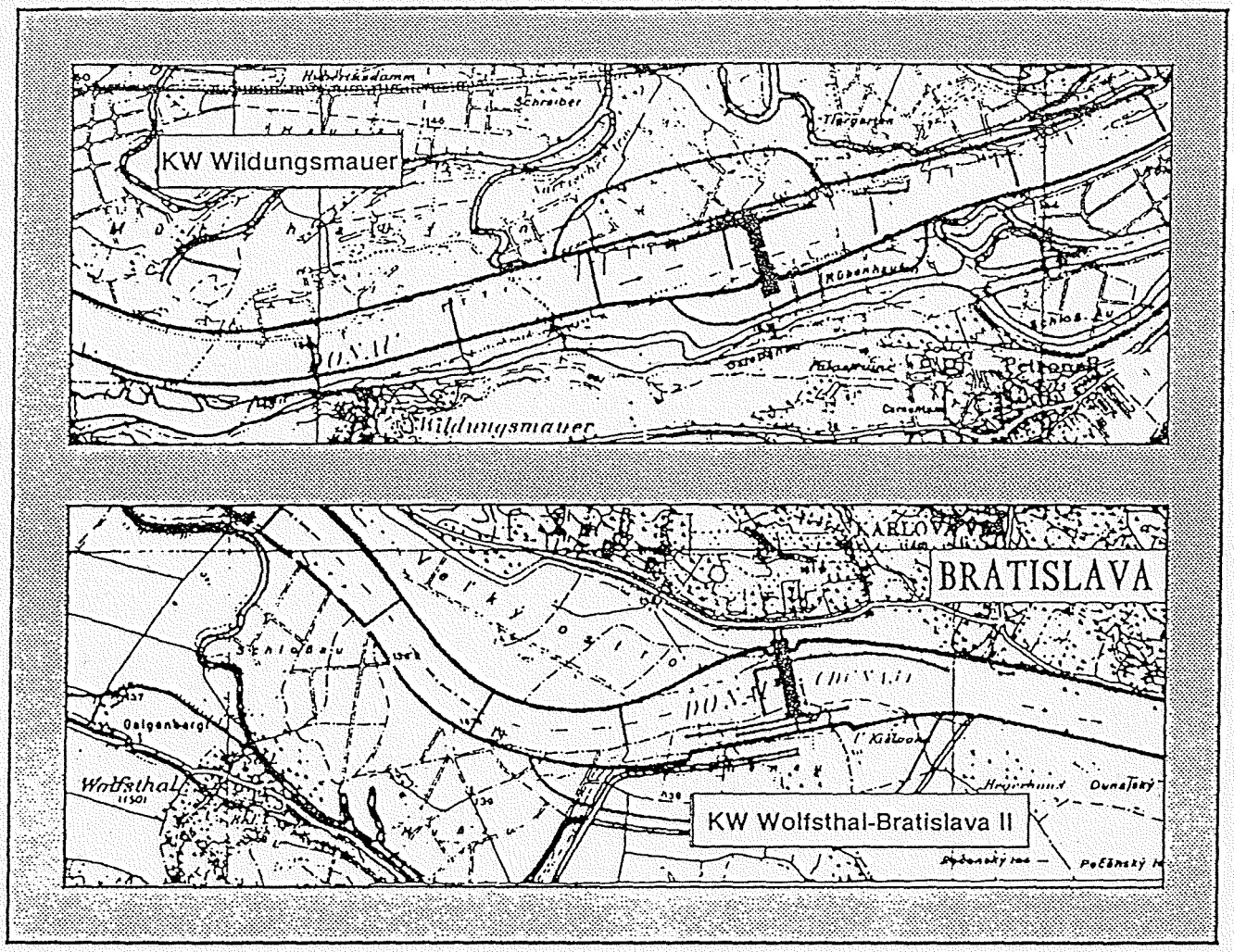
- *Ein Einstau der March ist derzeit aus Gründen der Wasserqualität nicht zulässig.*

- *Darüber hinaus ergeben sich durch den Marcheinstau Probleme der Hochwasser- und Eisabfuhr sowie in ökologischer Hinsicht im March-Donau-Winkel.*

- *Die Sicherung der Heilquellen Bad Deutsch-Altenburgs kann in qualitativer Hinsicht auf Dauer nicht garantiert werden.*

- *Die um Jahre spätere Fertigstellung von zwei Kraftwerken in Naßbauweise - eines davon mit einem ausländischen Partner - bedeutet im Vergleich zu einer Einstufenlösung in Trockenbauweise eine spätere Verfügbarkeit der sauberen Energie und der vollen Leistungsfähigkeit der Wasserstraße sowie eine spätere Rekultivierung.*

- *Nicht zuletzt daraus ergeben sich um mindestens 50 % höhere spezifische Ausbaukosten.*



MACHBARKEITSSTUDIE

Donaukraftwerk Wildungsmauer
Donaukraftwerk Wolfsthal-Bratislava II

Plantitel:

ÖKOLOGISCHE GRUNDLAGENERHEBUNG

der rechtsufrigen Marchauen

und der

österreichischen Donaugrenzstrecke

DONAUKRAFT

Österreichische Donaukraftwerke AG

Plan-Nr.:	Datum:	
Wo-12/33	Februar 1989	Beilage 10

INHALT

TEIL 1: Die Vegetationsformen der unteren rechtsufrigen Marchauen und ihre mögliche Beeinflussung durch Eingriffe in die hydrologischen Verhältnisse

1. Das Untersuchungsgebiet
1.1 Flußmorphologische und hydrologische Randbedingungen
1.2 Gliederung und Beschreibung des Untersuchungsgebietes
1.2.1 Bereich zwischen Angern und Zwerndorf
1.2.2 Augebiete zwischen Zwerndorf und Marchegg
1.2.3 Flußabschnitt von Marchegg bis zur Mündung in die Donau

2. Die Vegetation des Untersuchungsgebietes
2.1 Altarme und ihre aquatische Vegetation
2.2 Semiaquatische Vegetation
2.3 Terrestrische Vegetation
2.3.1 Mandelweidengebüsche
2.3.2 Weißweidenbestände
2.3.3 Eschenauen
2.3.4 Eichen-Ulmenau

3. Veränderungen der Vegetation als Folge von Eingriffen in die hydrologischen Verhältnisse

4. Resümee

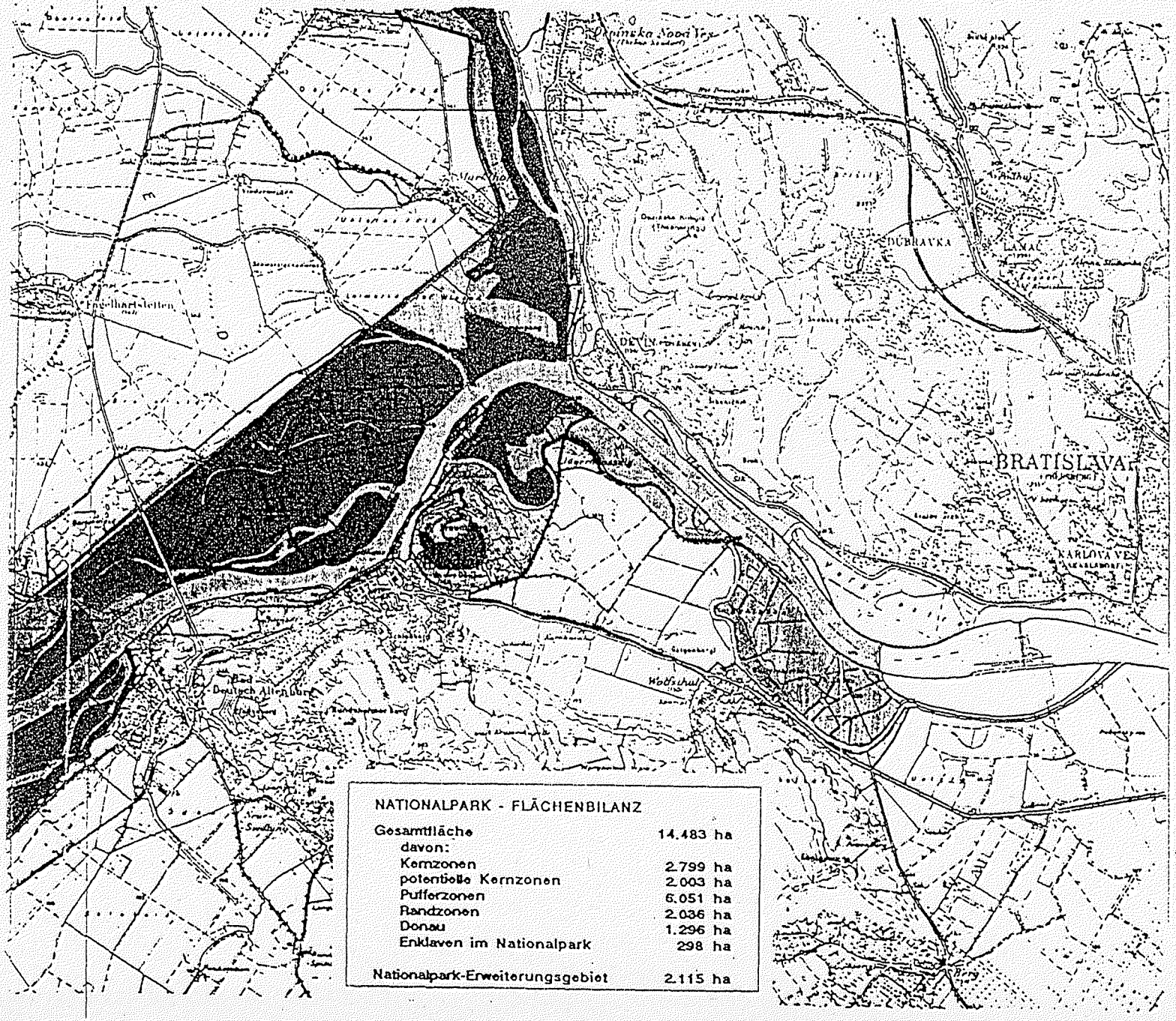
TEIL 2: Die rechtsufrigen Donauauen bei Wolfsthal und ihre mögliche Beeinflussung durch Eingriffe in die hydrologischen Verhältnisse

1. Das Untersuchungsgebiet
1.1 Der nordwestliche Teil
1.2 Der südöstliche Teil

2. Die Vegetation
2.1 Aquatische und semiaquatische Vegetationsformen
2.2 Terrestrische Vegetation

3. Möglichkeiten einer Verbesserung der Wasserversorgung und der Bestandesstruktur

BEILAGE: Biotopstrukturen, Lageplan 1:25.000



NATIONALPARK - FLÄCHENBILANZ

Gesamtfläche	14.483 ha
davon:	
Kernzonen	2.799 ha
potentielle Kernzonen	2.003 ha
Pufferzonen	6.051 ha
Randzonen	2.036 ha
Donau	1.296 ha
Enklaven im Nationalpark	298 ha
Nationalpark-Erweiterungsgebiet	2.115 ha

REGIONAL- UND STRUKTUR-ENTWICKLUNGSKONZEPT REGION DONAU-OST

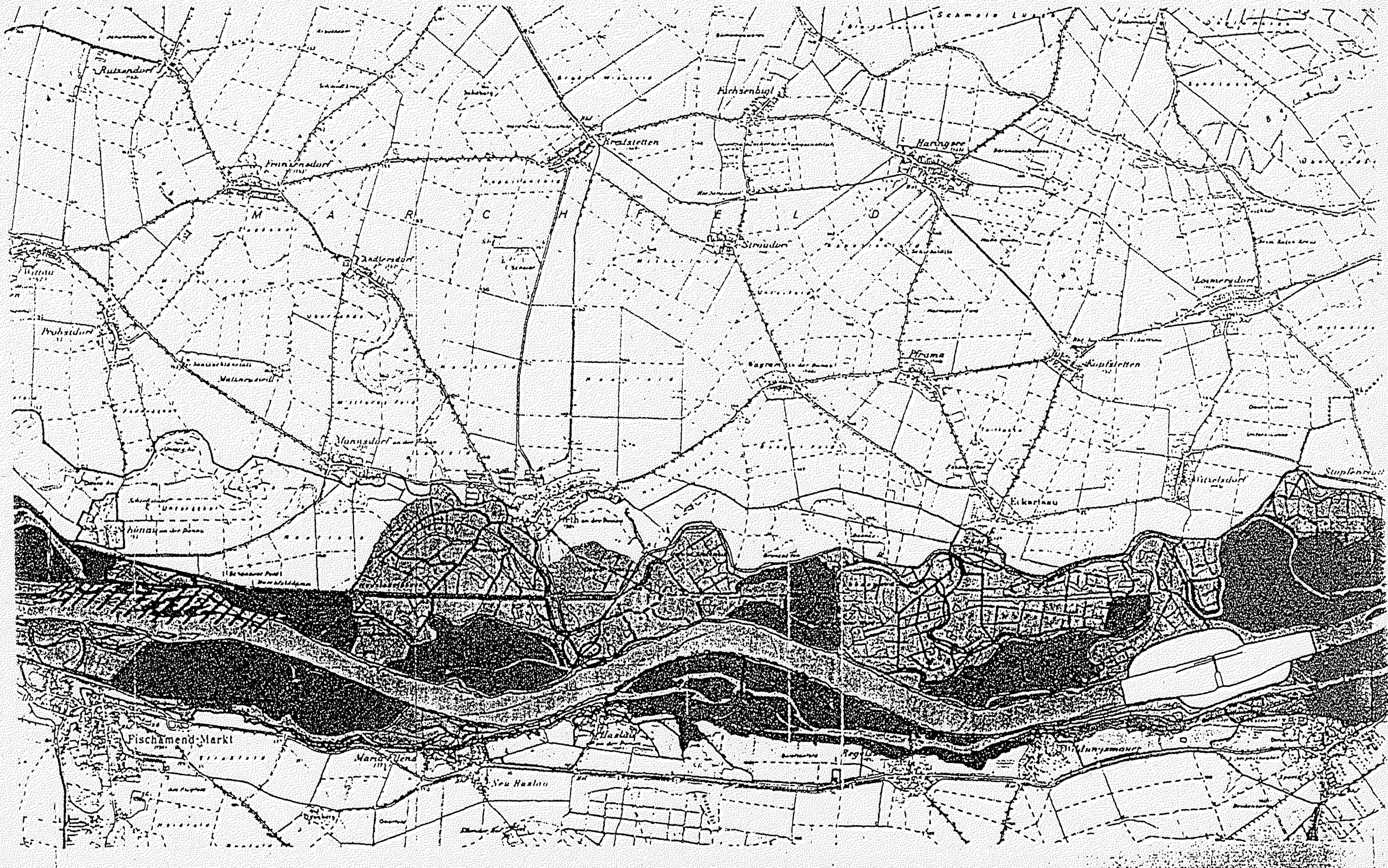
KARTE 14
ZONIERUNG NATIONALPARK

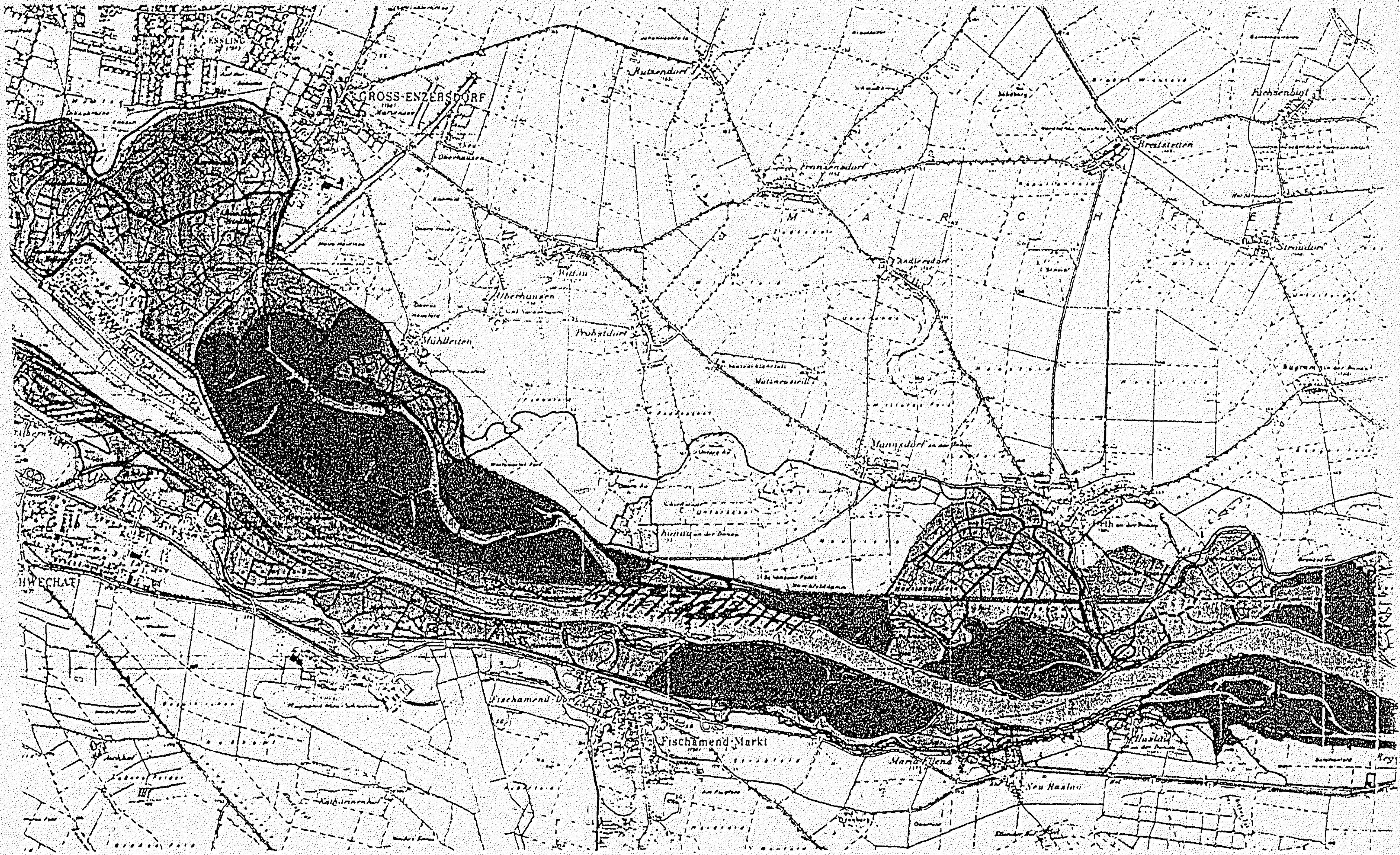
LEGENDE

- Grenze Nationalpark
- Nationalpark-Erweiterungsgebiet
- Kernzone
- potentielle Kernzone
- Pufferzone
- Randzone
- Gewässer im Nationalpark
- markierter Weg
- unmarkierter Weg

M 1 : 50.000

INSTITUT FÜR REGIONALFORSCHUNG UND REGIONALPLANUNG
«REGIO»
2344 Maria Enzersdorf Südstadtzentrum 4/4


Rutzendorf
Fichsenbügl
Kraitstetten
Franzensdorf
Haringsee
M A R C H F E L D
Andlersdorf
Probstdorf
Loimersdorf
Pframa
Kopfstetten
Mannsdorf
Eckartsau
Wittelsdorf
Fischamend-Markt
Neu Haslau



ESSLING
GROSS-ENZERSDORF
Rutzendorf
Franzensdorf
Breitstetten
Eckartsau
Mühlleiten
Probstdorf
Oberhausen
Wittau
Mannsdorf
M A R C H F E L D
SCHWECHAT
Fischamend-Dorf
Fischamend-Markt
Maria Ellend
Haslau
Neu Haslau