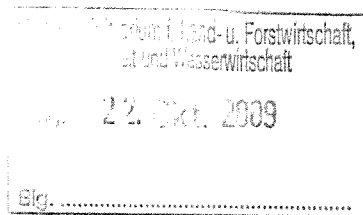


Vorab per e-mail: charlotte.vogl@lebensministerium.at
Vorab per e-mail: robert.fenz@lebensministerium.at

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,
Umwelt- und Wasserwirtschaft
zH Mag. Charlotte Vogl, Abteilung I/4
zH Dr. Robert Fenz, Abteilung VII/1
Stubenring 1
1012 Wien



Wien, am 20.10.2009
CO/sp

Murkraftwerk Graz/WISA - Stellungnahme
zum Entwurf des 1. Gewässerbewirtschaftungsplans

Sehr geehrte Frau Mag. Vogl!
Sehr geehrter Herr Dr. Fenz!

Wir vertreten die Energie Steiermark AG, die im Stadtgebiet von Graz das Projekt Murkraftwerk Graz verfolgt. In diesem Zusammenhang geben wir im Auftrag unserer Mandantin zum Entwurf eines 1. Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans folgende Stellungnahme ab:

Der derzeit (noch) eine freie Fließstrecke darstellende Bereich der Mur zwischen dem Kraftwerk Weinzödl und der Stauwurzel des Kraftwerks Mellach wurde im vorliegenden Entwurf des 1. Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans in einen im Wesentlichen im Stadtgebiet von Graz befindlichen Abschnitt zwischen dem Wasserkraftwerk Weinzödl und der Mündung des Petersbaches (Wasserkörpernummer 802710012) und in einen weiteren bis zur Stau-

- Dr. Christian Onz
- Dr. K. Rainer Onz, em.
- Mag. Herwig Kraemmer
- Dr. Bernhard Hüttler
- Mag. Michael Mendel
- MMag. Ursula Ebner

in Kooperation mit

- Dr. Roland Zauner
selbständiger Rechtsanwalt

Schwarzenbergplatz 16
A-1010 Wien
T: (+43) 1 715 60 24
F: (+43) 1 715 60 24-30
E: office@onz.at
W: www.onz.at

FN 222714 x
Handelsgericht Wien

wurzel des Kraftwerks Mellach reichenden Abschnitt unterteilt (Wasserkörpernummer 802710015).

Der Abschnitt 802710015 ist derzeit als Oberflächenwasserkörper mit unbefriedigendem Gesamtzustand ausgewiesen (wie auch der flussauf des Kraftwerks Weinzödl liegende OWK 802710008), der Abschnitt 802710012 mit mäßigem Gesamtzustand. Beide Abschnitte gelten derzeit nicht als erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper (im Gegensatz zum OWK 802710008 flussauf des KW Weinzödl).

Der insgesamt als „mäßig“ eingestufte Gesamtzustand des Abschnitts 802710012 ergibt sich daraus, dass die hydromorphologische Komponente des ökologischen Zustands mit „mäßig“ bewertet wird. Vorgesehen ist aber eine Änderung der Einstufung aufgrund der Auswertung der im Jahr 2007 von *Hinterhofer, Unfer* und *Frangez* in der Mur im Stadtgebiet von Graz durchgeführten Befischung, die einen guten Zustand erweist. Hier zeigen sich allerdings in fachlicher Hinsicht erhebliche Unsicherheiten, da die Teilbewertung der von *Hinterhofer, Unfer* und *Frangez* gefundenen Artenzusammensetzung nur einen mäßigen Zustand aufweist und diese Befischung dem Ziel diene, die in diesem Murabschnitt durchgeführten strukturverbessernden Maßnahmen zu evaluieren, weshalb insbesondere Uferstreifen befischt wurden und das Ergebnis somit als verzerrt angesehen werden muss.

Weiters liegen Befischungen von *Woschitz* vor, die - ebenso wie die Befischung von *Kainz* aus 2005 - das Ergebnis „unbefriedigender Zustand“ zeigten, wobei nur zwölf bzw. vierzehn Arten nachgewiesen werden konnten und große Defizite bei den Leitarten und typischen Begleitarten festgestellt wurden. Es besteht also keine ausreichende fachliche Grundlage dafür, im Abschnitt 802710012 eine „gute“ hydromorphologische Komponente des ökologischen Zustands anzunehmen. Hinzu kommt, dass die Mur im Abschnitt 802710012 - wie auch im Abschnitt 802710015 - reguliert ist, was insgesamt auch zu einem unbefriedigenden hydromorphologischen Zustand führt. Aufgrund des begrenzten Raumangebotes innerhalb des Stadtgebietes von Graz können strukturelle Verbesserungen nur sehr kleinräumig umgesetzt werden und sind auf Einbauten in die Mur und Uferböschungen beschränkt. Auch eine Etablierung eines größeren Artenbestandes ist mit diesen kleinräumigen Maßnahmen nicht

zu erwarten, eine Einbindung des Umlandes kann auch in der Zukunft aus räumlichen Gründen nicht erfolgen.

Somit ist insgesamt davon auszugehen, dass hinsichtlich der Fischökologie große, auf die monotone Morphologie zurückzuführende Defizite in der Artenzusammensetzung vorliegen, sodass von einem unbefriedigenden Zustand eines in Wahrheit erheblich veränderten Wasserkörpers auszugehen ist.

Dies alles scheint im Entwurf zu einem 1. NGP nicht ausreichend bedacht worden zu sein.

Zur fachlichen Untermauerung dieses Vorbringens verweisen wir auf das beiliegende Gutachten von Univ.-Prof. Dr. Hans Sampl (./1). Prof. Sampl kommt zu dem Ergebnis, dass die Vorgaben des Entwurfs der Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächen-gewässer zur Erreichung des guten Zustands keinesfalls erfüllt werden können und aus fachlicher Sicht die Mur im Abschnitt 802710012 - wie auch im Abschnitt 802710015 - als erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper ausgewiesen werden müsste.

Für das UVP-pflichtige Projekt unserer Mandantin, welches Mitte 2010 bei der UVP-Behörde eingereicht wird (zu diesem Zeitpunkt wird der NGP voraussichtlich bereits erlassen sein), ist die richtige Einstufung der Mur im Projektgebiet von höchster Bedeutung.

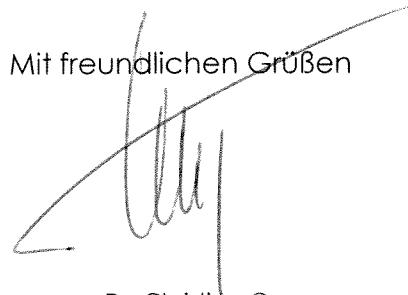
Zwar stellen die im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan enthaltene Zusammenfassung des Gewässerzustands (§ 55c Abs 2 Z 1 WRG) und auch die Zusammenfassung der Überwachungsergebnisse (§ 55 c Abs 2 Z 2 WRG) deskriptive Teile dar, an die sich unmittelbar keine rechtlichen Folgen knüpfen (*Bumberger/Hinterwirth*, WRG, K3 zu § 55c WRG) und die im Rahmen der Sachverhaltsfeststellung in einem wasserrechtlichen Bewilligungsverfahren bestritten werden können. Jedoch bilden die genannten Komponenten des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans auch die Grundlage für Maßnahmenprogramme und Regionalprogramme, die ihrerseits rechtlich verbindlich und von Behörden anzuwenden sind.

Unabhängig davon ist bei lebensnaher Würdigung der Umstände mit größter Sicherheit davon auszugehen, dass die UVP-Behörde auf die Ausführungen im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan zurückgreifen und diese zur Beurteilung des Vorhabens im Lichte der §§ 104, 104a WRG und § 17 Abs 1, 2, 4 und 5 UVP-G heranziehen wird. Das WWPO wird diese Beurteilung aufgrund seiner Parteistellung im UVP-Genehmigungsverfahren (§ 19 Abs 1 Z 4 UVP-G) entsprechend absichern.

Namens der Energie Steiermark AG wird somit das Ersuchen gestellt, die Mur zwischen dem Wasserkraftwerk Weinzödl und der Stauwurzel des KW Mellach (Wasserkörper Nr 802710012 und 802710015) im 1. Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan als erheblich veränderten Oberflächenwasserkörper auszuweisen, in eventuelle den ökologischen Zustand des Wasserkörpers 802710012 als „unbefriedigend“ zu bewerten oder zumindest die Bewertung „mäßig“ beizubehalten.

Abschließend ersuche ich um Einräumung eines Besprechungstermins, damit Ihnen Vertreter meiner Mandantin und Prof. Sampl die fachlichen Überlegungen in einem direkten Gespräch näher darlegen können.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Christian Onz

Univ.-Prof. Dr. Hans SAMPL
allgem. beeideter und gerichtl. zertifizierter Sachverständiger
für Natur- und Umweltschutz
Arndorferstraße 26
A-9063 Maria Saal

An die
ENERGIE STEIERMARK
Leonhardgürtel 10
8010 G r a z

GUTACHTEN

Zum Entwurf des 1. Gewässerbewirtschaftungsplans

Auftrag:

In der Besprechung vom 25. Juni wurde der unterzeichnende Sachverständige von der Energie Steiermark ersucht, ein Gutachten zum Entwurf des ersten Gewässerbewirtschaftungsplans zu erstellen.

Im Stadtgebiet von Graz zwischen Weinzödlbrücke und der Kalsdorfer Brücke ist die Mur ein streng begradigter Fluss.

Durchgeführte Befischungen zeigen jeweils den mäßigen bis unbefriedigenden Zustand. Angeführt wird hier die Befischung durch Woschitz im August 2007¹, zwischen der Seifenfabrik und der Stadtgrenze von Graz, insgesamt ein 4,5 km langer Abschnitt. Ausgewertet wurde die Befischung einerseits für einen epipotamalen großen Fluss nach den Vorgaben des BMLFUW (Ergebnis unbefriedigend) und nach dem Leitbild von Woschitz (Ergebnis mäßig). Auffallend ist dass nur 12 Arten nachgewiesen werden konnten und große Defizite bei den Leitarten und typischen Begleitarten festgestellt wurden. Die Auswertung der Befischung von Hinterhofer, Unfer, Frangez 2007² zeigt zwar einen guten Zustand. Obwohl mit 18 Arten ein größeres Artenspektrum erfasst wurde, weist die Teilbewertung der Artenzusammensetzung jedoch nur einen mäßigen Zustand auf. Zudem diente diese Befischung dem Ziel die durchgeführten strukturverbessernden Maßnahmen zu evaluieren, weshalb insbesondere Uferstreifen befischt wurden. Weiters wurde im Rahmen der GZÜV-Überwachung bei der Kalsdorfer Brücke eine Befischung durchgeführt, mit unbefriedigendem Ergebnis. Am Beispiel dieser drei jüngsten Befischungen ist ersichtlich, dass große Defizite in der Artenzusammensetzung vorliegen, die auf monotone Morphologie zurückzuführen sind.

Murregulierung

Die Monotonie des Flusslaufes ist auf die vom „K.K. Ministerium des Inneren“ veranlasste Murregulierung in den Jahren 1874-1891 zurückzuführen (Abbildung 1). Diese zwang die Mur von der Radetzkybrücke in Graz bis zur ungarischen Grenze in ihr heutiges, kanalartiges Flussbett. Die Regulierungsmaßnahmen hatten nach Hochenburger³ den Zweck, der „Verwilderung des Flussbettes“ Einhalt zu bieten. Bis dahin kam es in Graz immer wieder zu verheerenden Überflutungen, die weite Teile der Innenstadt und der Murvorstadt unter Wasser setzten (siehe unten). Der vorgenommene Durchstich bei der Ungarischen Westbahn-Brücke (heute Karlauer Brücke der ÖBB-Ostbahn, Abbildung 2) und die damit verbundene Laufverkürzung erhöhte das mittlere Sohlgefälle zwischen der Radetzky- und der Puntigamer Brücke von 2,0 ‰ auf 2,4 ‰. Die höheren Schleppspannungen führten zu einer verstärkten Erosion, die letztendlich eine deutliche Eintiefung des Flussbettes zur Folge hatte.

Im Jahr 1894, nur 20 Jahre nach Beginn der Regulierungsmaßnahmen, betrug die Eintiefung der Mursohle an der Franz-Carlbrücke (heute Erzherzog Johann-Brücke) bereits 0,60 m und an der Puntigamer Brücke 1,64 m. Der weitere Ver-

¹ Woschitz, G.: UVE - Murkraftwerke Gössendorf und Kalsdorf, Fischereiliche Beweissicherung August 2007

² Hinterhofer, M., Unfer, G., Frangez, Ch., (2007): Fischökologische Untersuchung der Mur im Grazer Stadtgebiet, ausgeführt am Institut für Hydrobiologie & Gewässermanagement der Universität für Bodenkultur Wien, im Auftrag der Fachabteilung 19 b der Steiermärkischen Landesregierung

³ Hochenburger, F. (1894): Darstellung der in der Periode 1874-1891 durchgeführten Arbeiten der Murregulierung in Steiermark, bearbeitet über Auftrag des k.k. Ministeriums des Inneren

lauf der Sohleintiefung lässt sich nach Zetinig⁴ anhand der ab 1850 vorliegenden täglichen Beobachtungen des Murwasserspiegels an der Erzherzog Johann-Brücke ablesen (Abbildung 3). Bis heute ist der Mittelwasserspiegel (und damit näherungsweise auch die Mursohle) an der Hauptbrücke rund 3,7 m abgesunken. Aus dem Vergleich aktueller Daten mit historischen Sohlvermessungen und fotografischen Aufnahmen beträgt die Eintiefung nach Moser⁵ weiter flussab ca. 3,9 m (Radetzkybrücke) bzw. etwa 4,5 m (Puntigamer Brücke).

Durch die Murregulierung gingen im Bereich zwischen der Erzherzog Johann-Brücke und dem Ende der geplanten Unterwassereintiefung bei Mur-km 173,021 etwa 10,8 ha Gewässerflächen verloren (Beilage 1). Diese Fläche entspricht einem jeweils etwa 9,4 m breiten Streifen entlang der Murofer.

Uferdynamik

Die Uferböschungen weisen durchwegs ein Regelprofil auf und verhindern jede Dynamik im Sinne einer Umgestaltung der Uferlinie.

Nach Hochenburger wurden von 1876-1891 zwischen der Radetzkybrücke und der Puntigamer Brücke insgesamt 0,570 km Flusslänge reguliert (= 15 % des neuen Flusslaufes) und 2,353 km verbessert (= 64 %); nur 0,762 km blieben unverändert (= 21 %). Die Arbeiten umfassten die Herstellung eines Durchstiches im Bereich der Ungarischen Westbahn-Brücke (heute Karlauer Brücke, siehe Abbildung 2) einschließlich einer neuen Ausmündung des Grazbaches sowie Ufergestaltungen in Form von Steinsicherungen und Leitwerken. Weiter flussab der Puntigamer Brücke erhielt das Murofer ebenfalls neue Leitwerke und Uferverkleidungen, zum Teil im Anschluss an bestehende alte Ufersicherungen und Bühnen. Beispiele für die im Zuge der Murregulierung ausgeführten Arbeiten sind in Abbildung 4 dargestellt.

Sohldynamik

Augenscheinliche Sohlsicherungen sind flussab der Murinsel und im Bereich der Brücken gegeben. So wurden in den letzten Jahren im Zuge der Muroferinstandsetzung Sohlgurte und Sohlschwellen aus Wasserbausteinen unterhalb der Acconci-Insel, des Erich Edegger-Stegs und der Erzherzog Johann-Brücke eingebaut⁶.

Laufentwicklung

Im Zuge der Murregulierung wurde der ursprünglich 3,795 km lange Mur-Abschnitt zwischen der Radetzkybrücke und der Puntigamer Brücke laut Hochenburger um 110 m auf 3,685 km verkürzt. Diese Laufverkürzung bewirkte

⁴ Zetinig, H. (1997): Festschrift zum 60. Geburtstag, Berichtsband 81 der Wasserwirtschaftlichen Planung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 19A

⁵ Moser, R. M. (2001): Veränderungen der Mursohle im Stadtgebiet von Graz im 19. und 20. Jahrhundert, Diplomarbeit am Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft der Technischen Universität Graz

⁶ Kratzer, K. (2008): Veränderungen der Mur-Sohltiefe 2003 - 2006 im Abschnitt Radetzkybrücke bis Marko-haus, Gutachten im Auftrag des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, FA 19B

eine Zunahme des Sohlgefälles um etwa 20 % und damit verbunden eine raschen Eintiefung der Sohle (siehe oben).

Struktur des Flussbetts

Einbauten wie Buhnen bewirken zwar abschnittsweise Bereiche mit einer turbulenteren Gewässeroberfläche, eine Annäherung an eine natürlichere Struktur kann aufgrund der räumlichen Begrenzung nicht erreicht werden.

Zusammenfassend lässt sich der hydromorphologische Zustand der Mur wie folgt bewerten:

Aufgrund des begrenzten Raumangebotes innerhalb eines Stadtgebietes können strukturelle Verbesserungen nur sehr kleinräumig umgesetzt werden und sind auf Einbauten in die Mur und die Uferböschungen beschränkt. Eine Etablierung eines größeren Artenbestandes ist mit diesen kleinräumigen Maßnahmen nicht zu erwarten.

Neben der mangelnden Flächenverfügbarkeit steht einer großräumigen Renaturierung aber auch das öffentliche Interesse des Hochwasserschutzes entgegen. Heute liegt der mittlere Murwasserspiegel an der Erzherzog Johann-Brücke etwa 3,7 m unter dem Niveau vor der Regulierung (Abbildung 3). Durch die Eintiefung der Mur reduzierte sich die Hochwassergefahr im Stadtgebiet erheblich, liegt doch der Wasserspiegel des heutigen HQ₁₀₀ im normalen Schwankungsbereich erhöhter monatlicher Mittelwasserstände vor der Regulierung. Damals führten Überflutungen wie im Jahr 1827 (Wasserstand nach Hochenburger etwa 4,7 m über Niederwasser) zu großen Ausuferungen im Bereich der Innenstadt und Murvorstadt (vgl. Hochwassermarken an der Außenmauer des Hotels Mariahilf in der Mariahilferstraße 12).

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen ist daher nicht nachvollziehbar, warum die Mur in diesem Abschnitt nicht als erheblich veränderter Wasserkörper im nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan ausgewiesen ist.

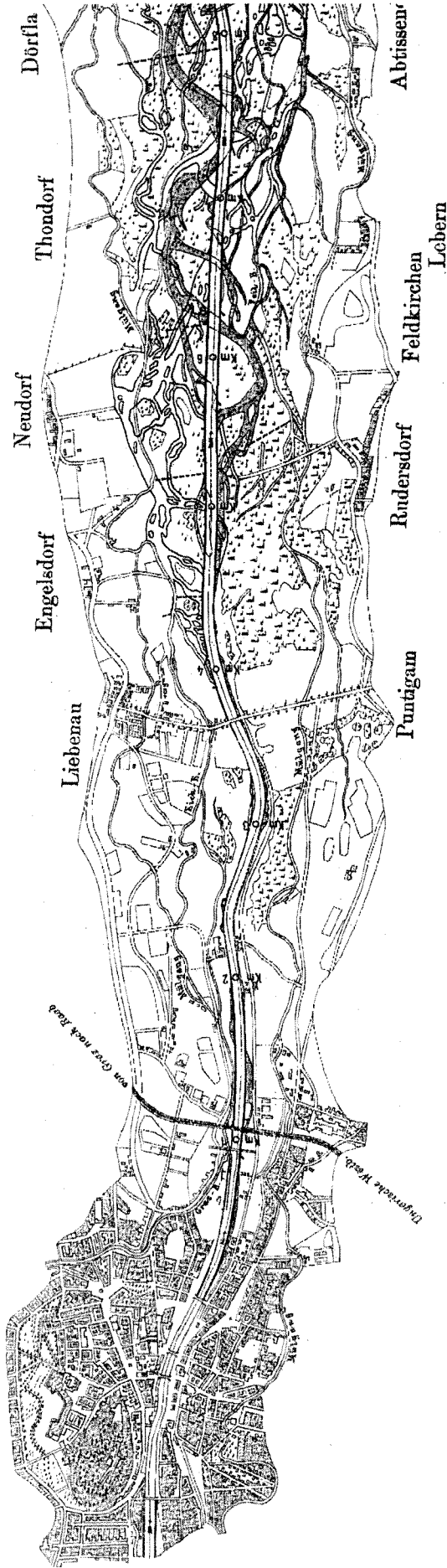
Es gibt eine Reihe von Beispielen, wo Flüsse innerhalb von Städten zu HMWB erklärt werden, immer dort, wo aus räumlichen Gründen, eine Heranführung an den guten ökologischen Zustand unmöglich ist. Dies ist beispielsweise bei der Glan im Stadtgebiet von Klagenfurt oder bei der Lavant im Stadtgebiet von Wolfsberg der Fall.

Maria Saal,

Univ. Prof. Dr. Hans SAMPL
Arndorferstraße 26
A-9063 MARIA SAAL
Telefon 042 23 / 23 59

(Univ.-Prof. Dr. Hans Sampl)

GRAZ



Zeichenerklärung.



Flusslauf nach dem Stande vom Jahre 1816.

Flusslauf nach dem Stande vom Jahre 1874 - 1876.

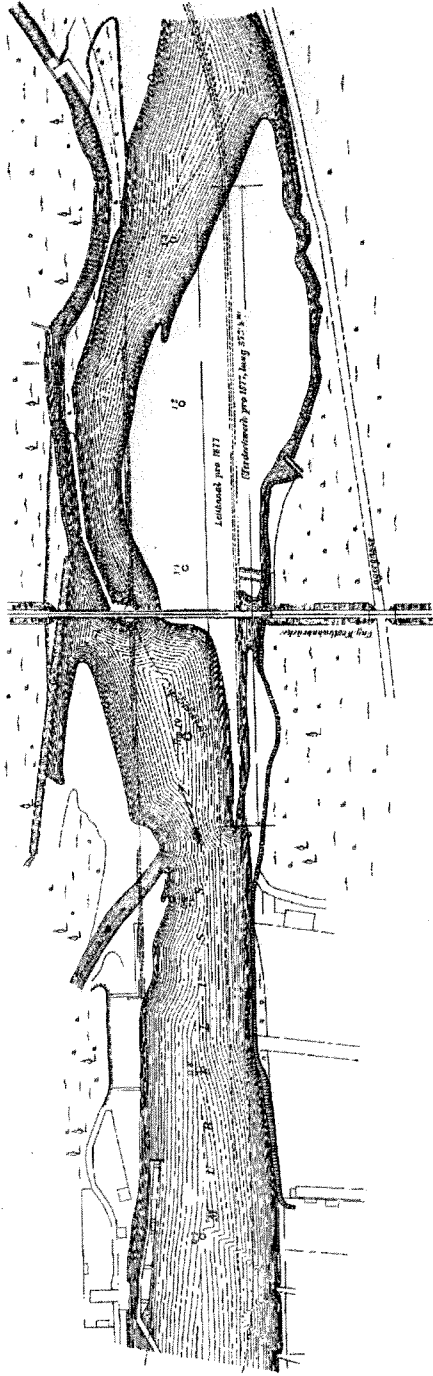
regulirte Strecke.

Projectirte und noch nicht ausgeführte Regulirungen.

Stationirung des Flusslaufes nach der Regulirungsaxe; von Kilometer 82 abwärts nach dem Stromstriche.

Abbildung 1: Flusslauf der Mur von Graz bis Feldkirchen vor und nach der Regulierung 1876-1891 (HOCHENBURGER Beilage 13)

Darstellung des Ausbaues der Flussstrecke nächst der ung. Westbahnbrücke in Graz, km 0'6 — 1'4.
Vor der Regulierung 1876.



Nach der Regulierung.

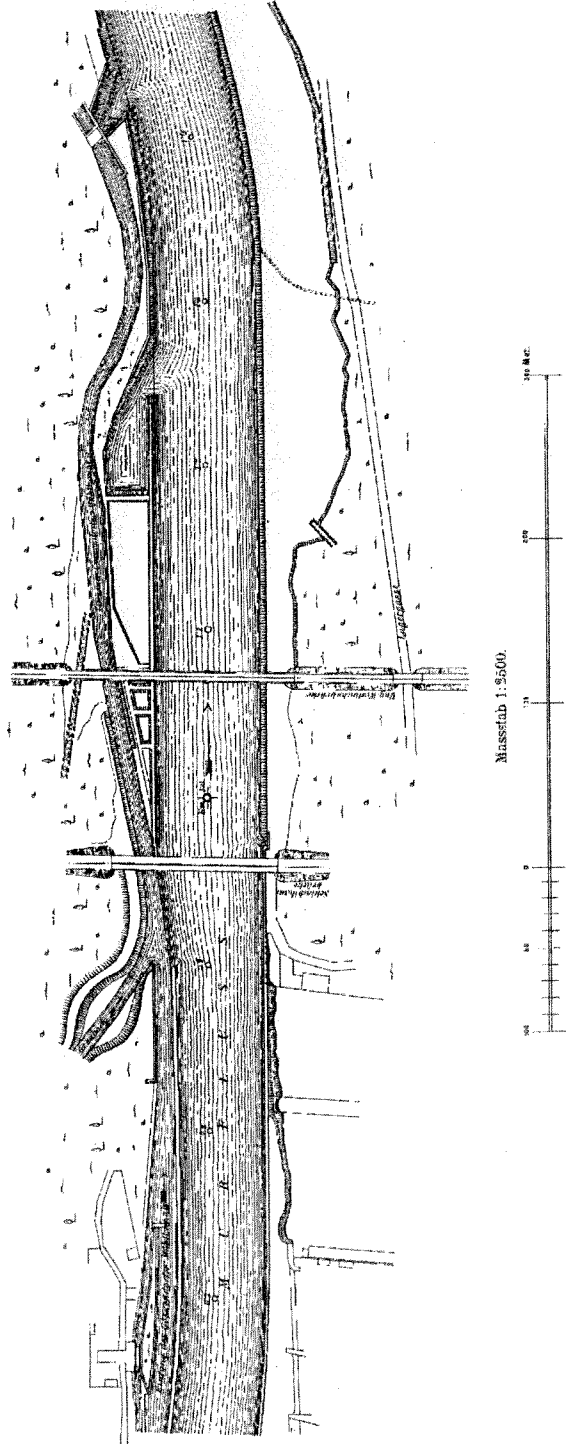


Abbildung 2: Flusslauf der Mur im Bereich der heutigen Karlauer Brücke (ÖBB-Ostbahn) vor und nach der Regulierung 1876-1891 (HOCHENBURGER Beilage 16)

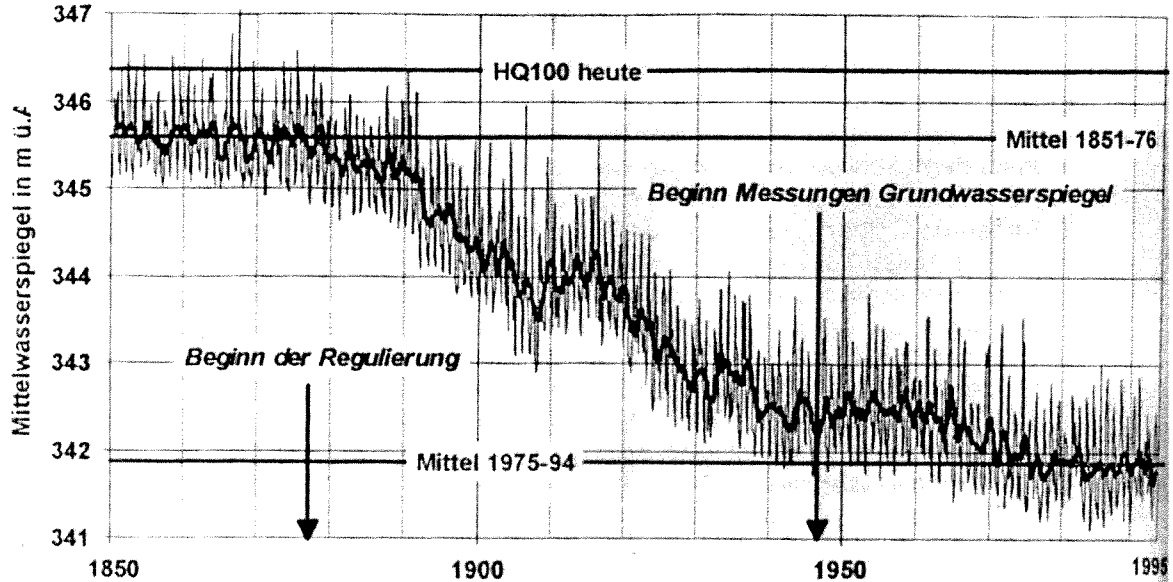
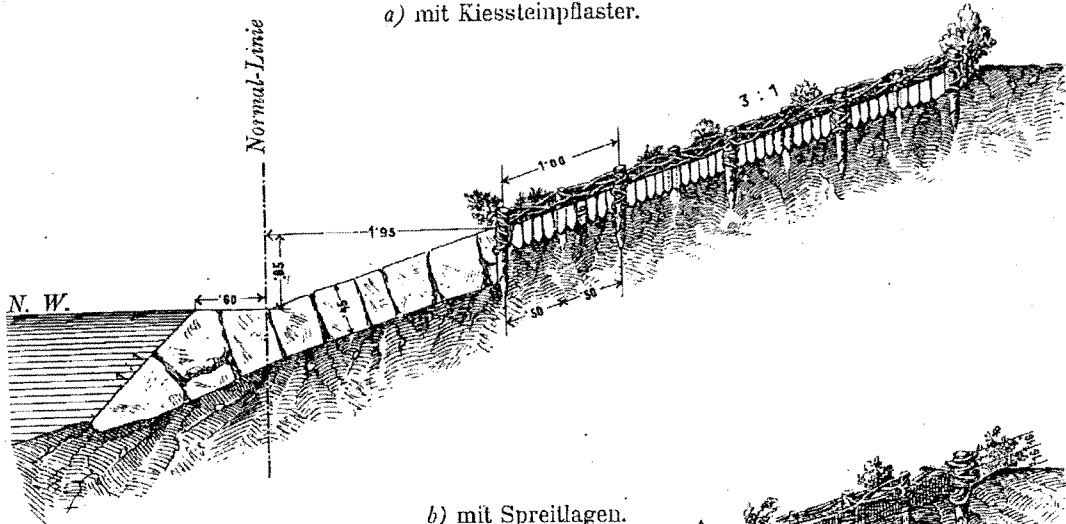


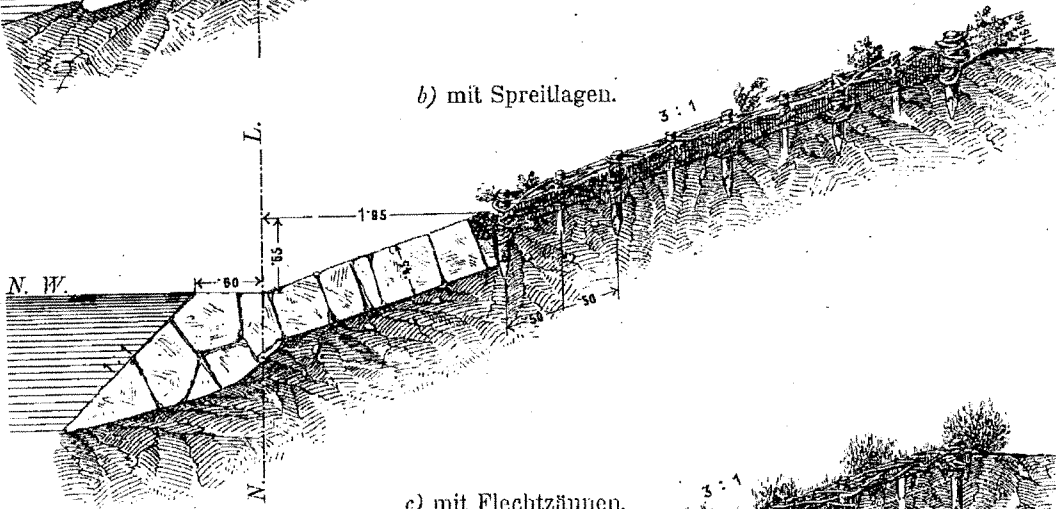
Abbildung 3: Monatsmittel und gleitendes Mittel des Murwasserspiegels an der Erzherzog Johann-Brücke von 1850 bis 1995 im Vergleich zum Mittel vor der Regulierung und zum Mittel und HQ₁₀₀ von heute (ZETINIG)

Versicherung der neuen Uferböschungen.

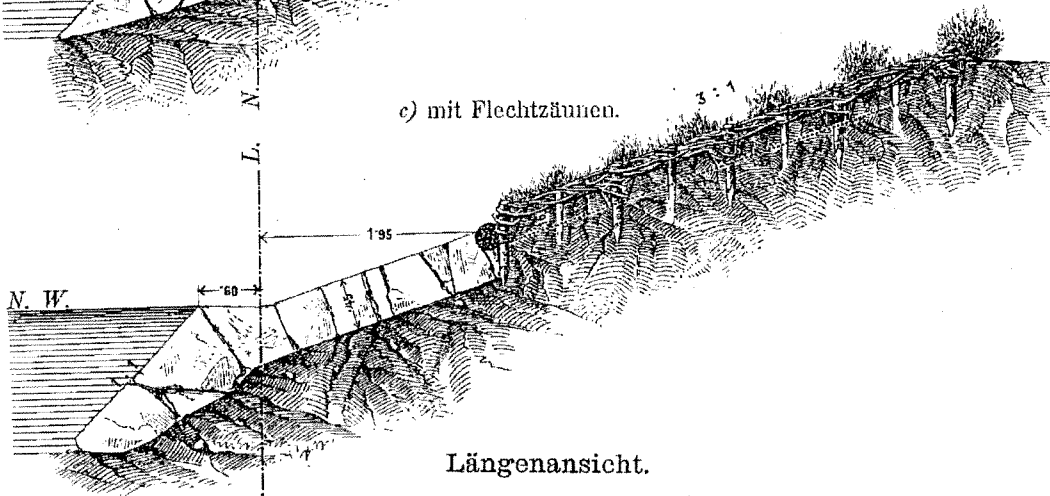
a) mit Kiessteinpflaster.



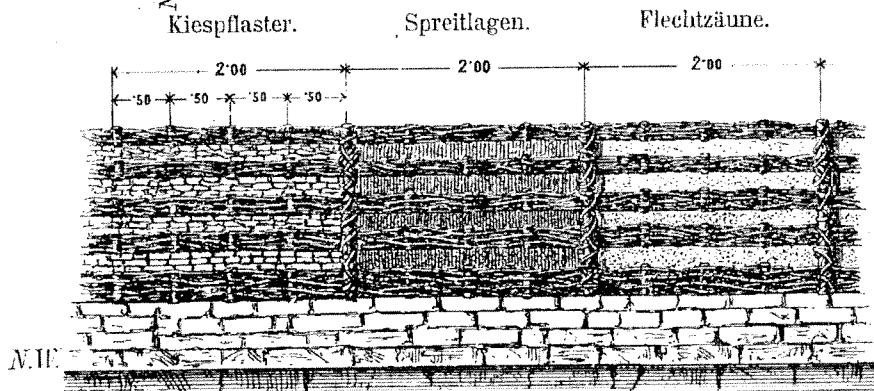
b) mit Spreitlagen.



c) mit Flechtzäunen.



Längenansicht.

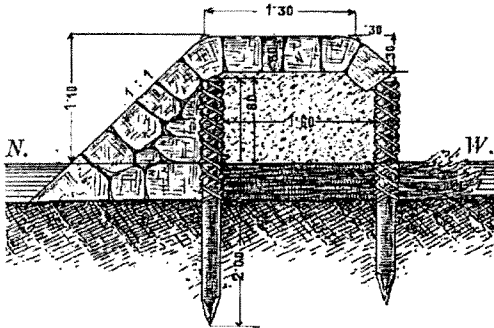


Maßstab 1 : 50.

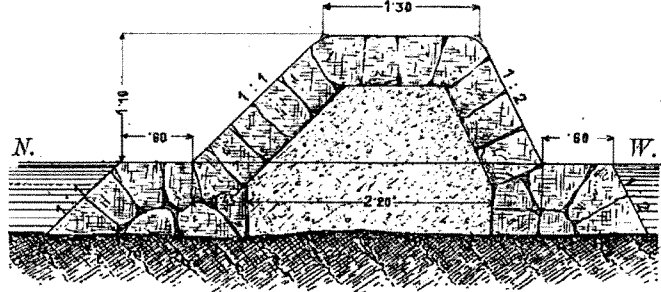
Abbildung 4: Im Zuge der Murregulierung angewandte Steinsicherungen (HOCHENBURGER Beilage 15)

Profile von Leitwerken.

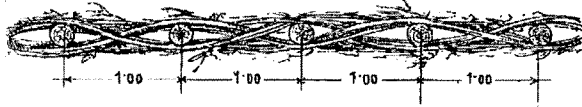
Schlägelwerke für secundäre Bauten bis 0·60 Meter Wassertiefe.



Schotterdämme mit Steinverkleidung bis 0·60 Meter Wassertiefe.

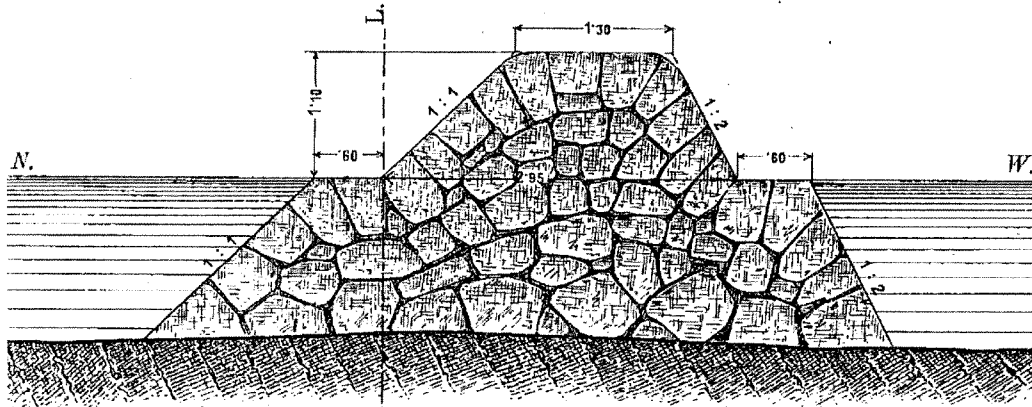


Pfahlstellung und Verflechtung.

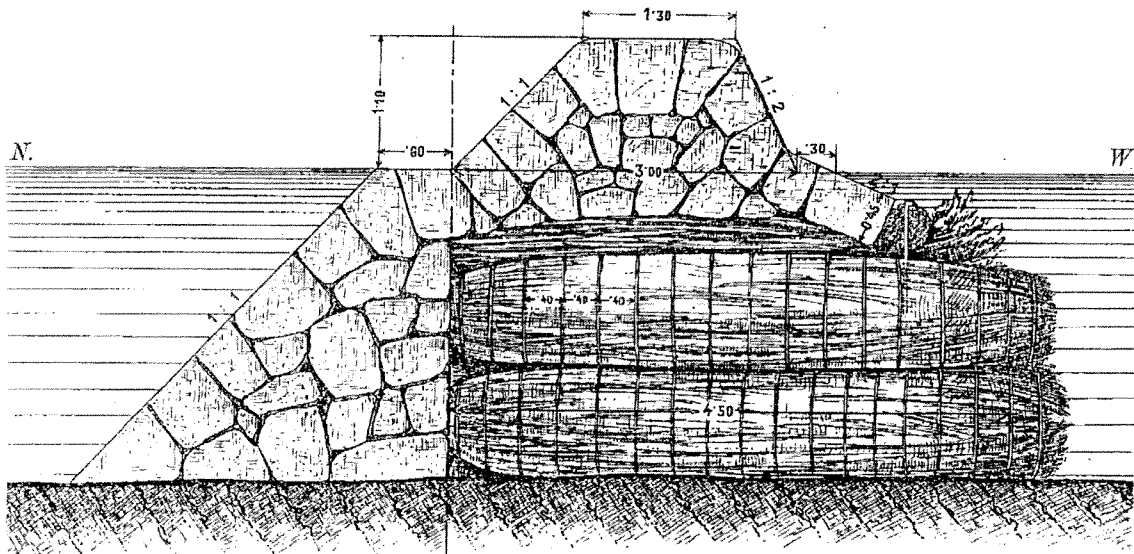


Alle Kanten der Werkskronen sind mit einem Bogen vom Krümmungsradius 1 Meter abzurunden.

Leitwerke aus Stein von 0·60 bis 1·60 Meter Wassertiefe.

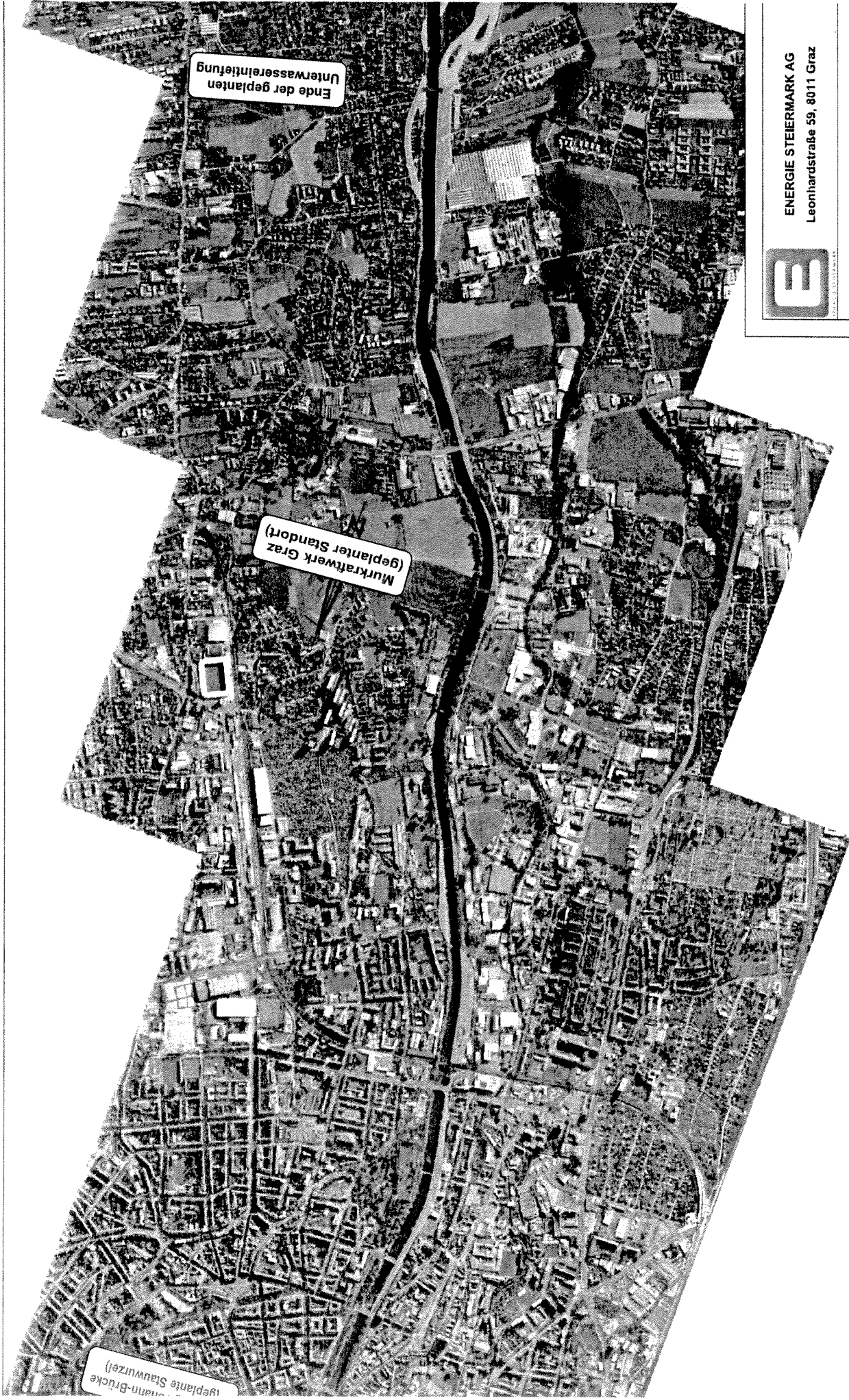


Leitwerke mit Sinkwalzen bei mehr als 1·60 Meter Wassertiefe.



Maßstab 1 : 50.

Abbildung 5: Im Zuge der Murregulierung angewandte
Leitwerke (HOCHENBURGER Beilage 15)



ENERGIE STEIERMARK AG
Leonhardstraße 59, 8011 Graz

MURKRAFTWERK GRAZ

Gez.: 16.09.09 / MR | Gepr.: 16.09.09 / GM | Freig.: /
DATEINAME: EP_ÜLP_Murregullierung_090916.dwg

Übersichtslageplan Murregullierung

PLAN NR.: Beilage I | O.M.