

# **Aargauische Reusstalsanierung : Nachhaltigkeit von ingenieurwissenschaftlich konzipierten interdisziplinären Werken**

Autor(en): **Brunner, K. / Müller, U.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK =  
Mensuration, photogrammétrie, génie rural**

Band (Jahr): **100 (2002)**

Heft 9

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-235933>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Aargauische Reusstalsanierung

## Nachhaltigkeit von ingenieurwissenschaftlich konzipierten interdisziplinären Werken

Von 1960–1990 wurde die Sanierung der Reusstalebene studiert, geplant und ausgeführt. Das Institut für Kulturtechnik der ETH Zürich (IfK) unter der Leitung von Prof. DDr. H. Grubinger wurde laut Beschluss des aargauischen Regierungsrates beauftragt, die kulturtechnisch-wasserbaulichen Grundlagen im Hinblick auf die Detailprojektierung und die Bauausführung bereitzustellen. In der Folge entstand eine mehrjährige, begleitende Beratung mit vielfältiger Fragestellung der Projektleitung durch das IfK. Durch Prof. Grubinger und seine Mitarbeiter wurden zahlreiche interne Berichte und Veröffentlichungen verfasst.

*De 1960 à 1990, l'assainissement de la plaine de la vallée de la Reuss a fait l'objet d'études, de planifications et de travaux de construction. L'Institut de génie rural (IfK) de l'EPF Zürich, sous la conduite du Prof. DDr. H. Grubinger, a été mandaté par arrêté du Conseil d'État argovien d'établir les bases techniques et hydrauliques en vue de la planification des détails et de l'élaboration du projet d'exécution. Pendant plusieurs années l'IfK a assuré le suivi du projet et des travaux par ses conseils et réponses aux multiples questions de la direction des travaux. Le Prof. Grubinger et ses collaborateurs ont réalisé de nombreux rapports internes et des publications.*

Dal 1960 al 1990 si è studiato, progettato ed eseguito il risanamento della pianura della Reuss. L'Istituto del genio rurale del Politecnico di Zurigo (IfK), sotto la direzione del Prof. DDr. H. Grubinger, ha ottenuto il mandato dal Consiglio di Stato di Argovia di creare i presupposti di tecnica del genio rurale e d'ingegneria idrica in previsione della progettazione dettagliata e dell'esecuzione edile. Ne è scaturita una consulenza pluriennale con tanti interrogativi da parte dell'IfK alla direzione del progetto. La mole è stata tale da indurre il Prof. Grubinger e i suoi collaboratori a scrivere tutta una compilazione di pubblicazioni e rapporti interni sul tema.

K. Brunner, U. Müller

Der Blick über die fachspezifischen Grenzen hinweg und die Vernetzung bei Planung und Umsetzung von Projekten der Kulturtechnik mit anderen Disziplinen war wesentliches Anliegen des Jubilars. Am Beispiel der Reusstalsanierung im Kanton Aargau mit einem Perimetergebiet von total ca. 4600 Hektaren, sieben voll- und zwei mitbeteiligten Gemeinden, kann nach Projektabschluss die nachhaltige Wirkung aufgezeigt werden.

### Ausgangslage für das Grossprojekt

Nach politischen Diskussionen auf breiter Ebene und Beschlüssen des Grossen Rates und des Regierungsrates wurden verschiedene Projekte für die Reusstalmelioration, wie der anfängliche Begriff lautete, ausgearbeitet.

Dies waren unter anderem:

- Vorprojekt 1965 für die Entwässerung der Reussebene
- Generelles Projekt der Reusstalmelioration, kulturtechnischer Teil von 1966.

Die Ausgangslage mit immer wiederkehrenden grossflächigen Überschwemmungen der Reussebene zwischen Bremgarten und Sins stellte eine höchst interdisziplinäre Problemstellung dar zwischen Strukturverbesserung für die Landwirtschaft, Schutz der Reussebene vor Überschwemmungen, selektiver Entwässerung der Reussebene, Energiegewinnung mit dem Bau des neuen Flusskraftwerkes Bremgarten-Zufikon, der Schonung der Tier- und Pflanzenwelt und der Ausscheidung von möglichst vielen (nach Reusstalgesetz mindestens 250 Hektaren) Naturschutzgebieten.

Ursprünglich ging das Gesamtprojekt von einer Längsentwässerung mit Hauptkanälen parallel zur Reuss und einem Grosspumpwerk mit Pumpenausgleichsbecken in der «Stillen Reuss» (alter Lauf der mäandrierenden Reuss) bei Rottenschwil aus. Mit diesem Projekt wären viele Naturwerte in dieser Region zerstört worden. Entsprechend stiess dies auf heftige Kritik aus Naturschutzkreisen. Die Umstellung von der Längsentwässerung auf die Quer- oder Kammerentwässerung war eine der Kernideen des neuen Konzeptes, womit eine nachhaltige Weichenstellung für alle späteren Projektierungen vorgenommen wurde. In der wissenschaftlichen Begründung und praktischen Machbarkeit liegt das grosse Verdienst von Prof. Grubinger.

### Umfassende Grundlagenbeschaffung und Beratungsauftrag an das IfK ETHZ

Eine derart umfassende Grundlagenbeschaffung mit Schnittstellen zu sehr vielen Fachbereichen war erstmalig im Kanton Aargau. Sie diente der Interessenabwägung, der Glättung politischer Wogen bzw. für politische Grundsatzentscheide und als Fundament einer seriösen Projektierung.

In einem Exposé vom 25.6.1969 unterbreitete Prof. Grubinger Vorschläge des Instituts für Kulturtechnik (IfK) der ETHZ für die Ergänzung der vorhandenen Projektgrundlagen und deren Koordination



Abb. 1: Bau des Vorflutkanales A5 (1978).



Abb. 2: Das Naturschutzgebiet Birriweiher war vor unliebsamen Auswirkungen der Kanäle zu schützen (1980).

für die Reusstalmelioration unter besonderer Beachtung der interdisziplinären Zusammenhänge und komplexen Ansprüche bezüglich Regelung des Wasserhaushaltes zuhanden der kantonalen Verwaltung und der Projektleitung Reusstalsanierung. Mit Beschluss des aargauischen Regierungsrates vom 22.1.1970 wurde das IfK der ETHZ mit der «Erweiterung der kulturtechnisch-wasserbaulichen Grundlagen im Hinblick auf die Detailprojektierung und Bauausführung» für die Reusstalmelioration beauftragt. Die Ansprechpartner auf der Fachebene waren:

- Kantonale Verwaltung, insbesondere die Sektion Strukturverbesserungen, Abteilung Landwirtschaft, Finanzdepartement als Meliorationsamtsstelle und die Abteilung Wasserbau des Baudepartementes,
- Projektleitung Reusstalsanierung.

Die Ziele der Reusstalsanierung lauteten:

- Erfordernis nach umfassender landwirtschaftlicher Strukturverbesserung von Mühlau bis Hermetschwil mit Verbesserung der Existenzgrundlagen der ansässigen Bevölkerung,
- Drei wasserwirtschaftliche Ziele: Hochwasserschutz für das Tal, die angemessene Flächenentwässerung und die Beschaffung der Vorflut unter Beachtung der Ausnützung von Hydroenergie,
- Der Wandel in der Beurteilung der Naturräume und ihrer Funktion bzw. Nutzung führte zu Forderungen, welche

unter anderem auch die Erhaltung der Feuchtgebiete und des Parkcharakters der Landschaft zum Ziele hatten.

Insbesondere die dritte Zielgruppe führte zu Interessenkonflikten mit den beiden vorgenannten.

Aufgrund des oben erwähnten Beratungsauftrages war es wichtig, die Anliegen an Ort und mit den massgebenden Personen und Dienststellen zu erörtern, was eine häufige Präsenz im Reusstal erforderte. Einerseits wurde eine objektbezogene Beratung bei auftretenden fachlichen Fragen angeboten, z.B. zur Linienführung und zu den Auswirkungen von Kanälen im Bereich von bedrohten Schutzgebieten oder zur Detailentwässerung im Einstaubereich des Kraftwerkes Bremgarten, andererseits führten die Aktivitäten im Reusstal auch zu angewandten Forschungsaufgaben.

So wurden im Rahmen der Reusstalforschung der ETHZ in Zusammenarbeit mit dem Kanton Aargau Arbeiten über die Auswirkungen der Kanäle auf den Bodenwasserhaushalt (Bührer, 1980) sowie über die Eignung der Tieflockerung zur Sanierung verdichteter Landwirtschaftsböden (Müller, 1980) initialisiert und wissenschaftlich betreut.

Prof. Grubinger verlor bei seiner Beratertätigkeit nie die Gesamtübersicht vor den Details. Er wies die Auftraggeber stets auf das Erfordernis einer guten Grundlagenbeschaffung und auf die Wichtigkeit einer Beweissicherung und Erfolgskontrol-

le hin (Grubinger, 1977; Boller und Grubinger, 1974); daraus die nachfolgenden Aussagen zur Reusstalsanierung:

«Das Gesamtprojekt ist als Durchdringung eines wasserwirtschaftlichen Mehrzweckprojektes mit einer Gesamtmelioration aufzufassen, bei der zusätzlich besondere ökologische und Raumordnungsfragen zu berücksichtigen sind.»

«Im Verlauf der Ausführung des Projektes sind die Veränderungen im Gebietswasserhaushalt sowie Reaktionen der Feuchtstandorte laufend zu beobachten. Dazu muss die Ausgangslage gesichert sein.»

«Die Konfrontation widerstreitender Interessen und deren Ausgleich unter Wahrung der jeweiligen Prioritäten setzt die Bereitschaft aller Beteiligten zu interdisziplinärem Denken und Arbeiten voraus, was eingeübt, ja anerzogen werden muss.»

Die Beratungen des IfK bildeten Grundlagen für die Lösung im Konfliktbereich Landwirtschaft–Naturschutz/Landschaftspflege–Wasserbau. Sie enthielten Meliorationsempfehlungen, zum Teil als Alternativen zu vorherigen Planungen, wissenschaftlich begründet sowie hydrotechnische Lösungen für konkrete Fragen im Zusammenhang mit den Kanal- und Entwässerungsprojekten. Dabei bewährte sich die interdisziplinäre und gesamtgesellschaftliche Betrachtungsweise. Er analysierte die Anliegen der verschiedenen Interessengruppen und versuchte, aufgrund



Abb. 3: Prof. Grubinger bei seinen Erläuterungen über den Kanal B4 (1977).

der festgelegten Prioritäten optimale Ergebnisse zu erreichen. Viele Erkenntnisse, die aus der Reusstalsanierung hervorgingen, wurden bei weiteren Meliorationen/Güterzusammenlegungen im Aargau im Sinne fortschrittlicher Methoden angewendet.

Es ist festzustellen, dass mit den schon damals vorgeschlagenen modernen Managementverfahren integrierte, ausgewogene Gesamtlösungen in den komplexen Zielkonflikten herbeigebracht wurden. In diesem Sinne ist ein multifunktionales Projekt abgeschlossen, das durch die laufenden Veränderungen dauernd weiterentwickelt wird, vor allem im Bereich Natur, Ökologie und Landschaft. Die Beratungstätigkeit mit den Ergebnissen wurde zu einem grossen Teil im umfassenden Reusstal-Forschungsprogramm der ETHZ weitergeführt (Flury U., 1980). Probleme mit nachträglichen Vernässungen in Dammnähe in den Gemeinden des

Reusstaubereiches mussten mittels Zusatzentwässerungen, Materialauffüllungen und Untergrundlockerungen gelöst werden. Für das Spezialproblem der Sanierung des Gebietes Geisshof in der Gemeinde Unterlunkhofen wurde durch ihn eine Expertise zuhanden des Kantons Aargau und des Aargauischen Elektrizitätswerkes bzw. der Gerichtsinstanzen verfasst.

### Würdigung des nachhaltigen Beitrages von Prof. Grubinger in der Reusstalsanierung

Das Projekt der Reusstalsanierung darf als gelungen und in seiner Art einmalig bezeichnet werden. Die grossen Investitionen (Landwirtschaftliche Melioration/Strukturverbesserungen ca. Fr. 55 Mio., Wasserbau ca. Fr. 45 Mio., Natur und Landschaft ca. Fr. 17 Mio., neues Flusskraftwerk ca. Fr. 70 Mio.) bestätigen die Richtigkeit des Konzeptes und stellen eine Investition in die Zukunft dar (Werder, 1982). Mit den Impulsen zu den wasserwirtschaftlichen und kulturtechnischen Überlegungen, die Behörden und Fachleute überzeugten, gelang es Prof. Grubinger, den entscheidenden fachlichen Einfluss für eine nachhaltige Projektidee und Umsetzung beizutragen.

Wir wünschen dem Jubilar weiterhin gute Gesundheit und Beibehaltung seiner ihm eigenen Aktivität. Gelegentliche Spaziergänge im Reusstal werden ihm Freude bereiten.

#### Literatur:

Boller M. (1972): Wasserwirtschaftliche Vorplanungen bei Hydromeliorationen. Schweiz. Zeitschrift für Vermessung, Photogrammetrie und Kulturtechnik, Heft 7/1972.

Boller M. und Grubinger H. (1974): Wasser und

Boden in der Reussebene, Wasser- und Energiewirtschaft, S. 143–148.

Bührer M. (1980): Auswirkungen der Kanäle auf den Bodenwasserhaushalt der umliegenden Landwirtschafts- und Naturschutzgebiete. Schweizer Ingenieur und Architekt, S. 322–324.

Flury U. et al. (1980): Aargauische Reusstalsanierung und die Forschung der ETH Zürich. Schweizer Ingenieur und Architekt, S. 275–348.

Grubinger H. (1975): Wasserhaushaltsprobleme im Kulturland, mit Berücksichtigung der Verhältnisse im Reusstal. Vortrag an der Jahresversammlung 1975 des aargauischen Wasserwirtschaftsverbandes, Bremgarten.

Grubinger H. (1977): Reusstal-Melioration. Die Arbeiten des Institutes für Kulturtechnik (IfK) der ETHZ im Rahmen der Reusstal-Melioration 1970–1975, Schlussbericht. Nicht publiziert.

Müller U. (1980): Untersuchungen über die Tieflockerung und ihre praktischen Ergebnisse zur Rekultivierung von mechanisch verdichteten Böden. Schweizer Ingenieur und Architekt, S. 324–328.

Werder M. et al. (1982): Sanierung der Reusstalebene, ein Partnerschaftswerk. Kanton Aargau, AT Verlag, 158 S.

Kurt Brunner

Dipl. Kulturing. ETH/SIA

Kant. Kulturingenieur

Leiter Sektion Strukturverbesserungen, Finanzdepartement/Abteilung Landwirtschaft

CH-5004 Aarau

kurt.brunner@ag.ch

Dr. U. Müller

Dipl. Kulturing. ETH/SIA

Ingenieurbüro Wilhelm+Müller

CH-8157 Dielsdorf/ZH

ing.wimu@bluewin.ch