

Entwässerung der Reussebene zwischen Mühlau und Rottenschwil

Autor(en): **Hauri, C.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **50 (1958)**

Heft 8-9

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-921916>

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.

Entwässerung der Reußebene zwischen Mühlau und Rottenschwil

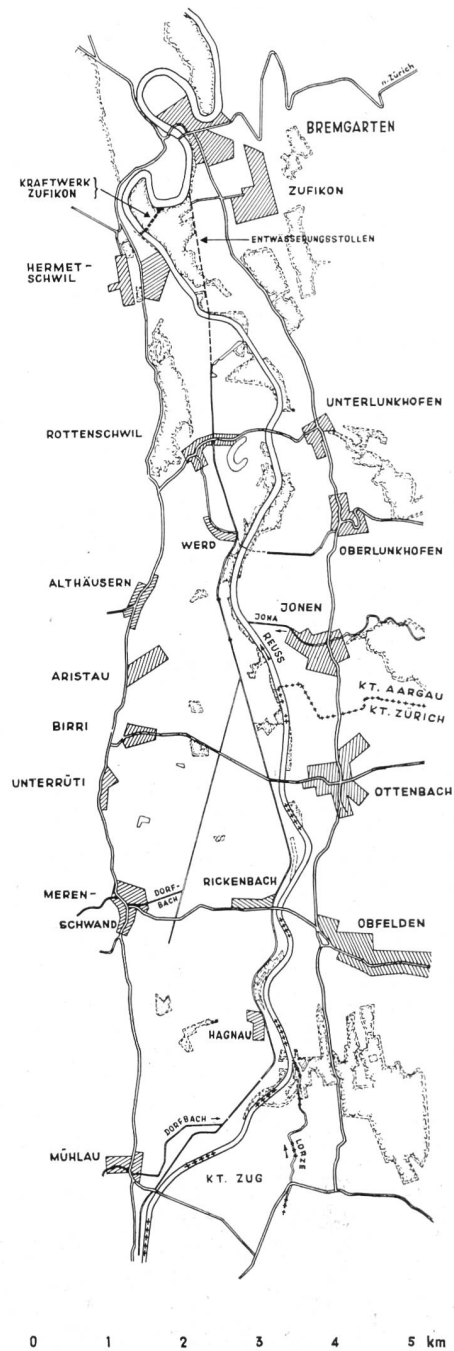
Dipl.-Ing. C. Hauri, Wasserrechtsingenieur des Kantons Aargau

Die linksseitige Reußebene zwischen Mühlau und Rottenschwil und die rechtsseitige zwischen Jonen und Unterlunkhofen sind schon seit Jahrhunderten immer wieder durch Überschwemmungen heimgesucht worden. Zum Teil wurde für diesen Übelstand ein dem Kloster Hermetschwil gehörendes festes Wasserwerkswuhr in der Reuß verantwortlich gemacht. Seit dem 16. Jahrhundert verschiedentlich von den betroffenen Gemeinden gestellte Begehren auf Beseitigung desselben hatten keinen Erfolg; erst im Jahre 1829 verfügte der Aargauische Regierungsrat die teilweise Wegschaffung dieses Wuhrs. Zusammen mit einer Reußkorrektur zwischen Unterlunkhofen und Rottenschwil soll nach den damaligen Berichten eine merkbare Vertiefung des Reußbettes erreicht worden sein. Man war sich aber schon zu jener Zeit klar darüber, daß diese Maßnahmen allein zu einer nachhaltigen Verbesserung der Verhältnisse nicht genügen konnten. Auf Grund eines Gutachtens des bekannten Ingenieurs La Nicca wurde 1857 ein Dekret über die Entschumpfung des Reußgebietes zwischen Mühlau und Hermetschwil erlassen. Die in den Jahren 1858—1860 durchgeführten Arbeiten bestanden aus der vollständigen Wegschaffung des Klosterwuhres, der Anlage eines mit wechselndem Abstand der Reuß folgenden, unterhalb Rottenschwil in einen alten Seitenarm der Reuß mündenden Binnenkanals, der auch die Seitenbäche aufzunehmen hatte, und eines Nebenkanals für die spezielle Entwässerung des Merenschwander Moores sowie aus der Erstellung eines durchgehenden Hochwasserdammes von Mühlau bis zur Brücke Rottenschwil-Unterlunkhofen. Nach den damaligen Feststellungen soll dieses Werk einen guten Erfolg gezeitigt haben.

Warum ist trotzdem heute eine neue Entwässerung der Reußebene notwendig geworden? Einmal zeigt die Erfahrung, daß solche Entwässerungen ein Setzen der entwässerten Bodenschichten zur Folge haben und die Terrainoberfläche sich entsprechend senkt. Bei den tiefer fundierten Brücken ist auch in der Reußebene diese Senkung des Umgeländes deutlich zu erkennen. Dann haben sich die Querschnitte der Kanäle durch Verwachsungen und Auflandungen im Laufe der Zeit stark verkleinert. Ingenieur La Nicca hatte schon in seinem Gutachten darauf hingewiesen, daß eine der Hauptaufgaben der Entwässerung in der unschädlichen Abfuhr der Hochwasser aus den Seitenbächen besteht. Diese ist aber heute einenteils infolge der Verengung der Kanäle und andernteils infolge der inzwischen im Einzugsgebiet durchgeführten Meliorationen, die einen schnelleren und konzentrierteren Abfluß der Niederschläge bewirken, nicht mehr gewährleistet. Des weitern sind die bestehenden Hochwasserdämme zu niedrig. Beim Hochwasser vom Juni 1953, das noch nicht das höchste zu erwartende war, konnte das Überfluten des Dammes an verschiedenen Stellen nur durch Sandsackauflagen verhindert werden. Ferner spielt wohl auch der Umstand eine Rolle, daß das Land heute viel intensiver genutzt wird und damit auch die Anforderungen an die Entwässerung gestiegen sind.

Im Jahre 1894 erteilte der Aargauische Regierungsrat die Konzession für das Kraftwerk Zufikon, in dem

das Gefälle der Reußschlucht oberhalb Bremgarten ausgenützt wird, und das im Jahre 1897 in Betrieb genommen wurde. Die Landeigentümer sahen darin ein Rückgängigmachen der früher verfügten Beseitigung des Klosterwuhres und einen wesentlichen Grund für die Verschlechterung der Entwässerung. Es ließ sich jedoch nachweisen, daß die Lage des neuen Stauwehres ca. 500 m unterhalb des alten Klosterwuhres, die



Entwässerungsgebiet der Reuß zwischen Mühlau und Bremgarten

geringe Stauhöhe und die Anordnung eines beweglichen Wehres, das bei höheren Wasserführungen der Reuß geöffnet werden kann, eine Beeinträchtigung der Reußebeneentwässerung ausschließen. Stauversuche und Vergleiche der alten Pläne mit dem heutigen Zustand haben ergeben, daß bei den maßgebenden Wasserführungen der Reuß die Einmündung des Entwässerungskanals nicht eingestaut wird, und daß sich die Reußsohle seit Erstellung des Kraftwerkes Zufikon nicht gehoben hat.

In den Jahren 1941—1945 wurde, veranlaßt durch die Forderungen des Mehranbaues, ein Projekt für eine Verbesserung der Entwässerung der Reußebene ausgearbeitet. Es sah eine Senkung des Grundwasserspiegels durch teilweise Vertiefung und Verbreiterung der vorhandenen Kanäle und durch Erstellung neuer Zwischenkanäle, sowie eine Erhöhung und Ergänzung der Hochwasserdämme vor. Die Ausmündung des ganzen Entwässerungssystems war an der gleichen Stelle wie bisher angeordnet. Damit hatte das Projekt aber den gleichen Nachteil wie die erste Entwässerung, nämlich die Abhängigkeit der Vorflut von den Reußwasserständen. Ein ungehinderter Abfluß aus dem Hauptkanal ist nur bis zu einer Reußwassermenge von ca. 200 m³/s gewährleistet. Sobald die Reuß weiter ansteigt, wird der Hauptkanal eingestaut, und das ist im langjährigen Mittel an ungefähr 90 Tagen im Jahr der Fall. Im unteren Teil der Reußebene, etwa von Werd an abwärts, ist mit diesem Projekt ein absoluter Schutz vor Überflutung nicht möglich. Für die Entwässerung des rechtsseitigen Teils zwischen der korrigierten Jona und Unterlunkhofen wurde ein besonderes Projekt aufgestellt. Die ganzen Arbeiten waren als Arbeitsbeschaffungsmaßnahme gedacht und da am Ende des Zweiten Weltkrieges eher ein Mangel an Arbeitskräften bestand, wurde die Ausführung bis auf weiteres zurückgestellt.

Nachdem aber durch das Hochwasser vom 30. Juni 1953, das auch einen Dammbuch unterhalb der Brücke bei Rickenbach verursachte, wieder die ganze Ebene unter Wasser gesetzt und großer Schaden angerichtet worden war, verlangte die betroffene Bevölkerung erneut und mit Nachdruck eine sofortige Sanierung der Verhältnisse. Die Aargauische Baudirektion hat daraufhin die Projektierung wieder an die Hand genommen und der Große Rat hat 1954 für die Vorarbeiten 80 000 Fr. und 1957 für die Ausarbeitung eines verbesserten Projektes 58 000 Fr. zur Verfügung gestellt.

Es war vorerst notwendig, die Grundlagen für die Aufstellung des neuen Projektes zu ergänzen. Die Bodenverhältnisse wurden durch zahlreiche Sondierbohrungen abgeklärt. Die Wasserstände in der Reuß, in den Kanälen und im Grundwasser werden laufend beobachtet, und das Wasser wurde an zahlreichen Stellen bei verschiedener Witterung und bei verschiedenen Reußwasserständen chemisch untersucht. Im Frühjahr 1955 haben auch die Kantone Zürich und Zug beschlossen, in ihren rechtsufrigen, tiefliegenden Gebieten von Obfelden aufwärts bis Hüenberg analoge Beobachtungen und Untersuchungen durchzuführen, einerseits um allfällige Auswirkungen der aargauischen Entwässerungsmaßnahmen auf ihre Grundwasservorkommen feststellen, andererseits um die Möglichkeit von Entwässerungen in ihrem eigenen Gebiet beurteilen zu können. Die aargauischen Vorarbeiten waren Ende 1957 soweit gediehen, daß mit der Ausarbeitung des Projektes begonnen werden konnte.

Das Projekt wird ähnlich wie dasjenige von 1941/45 die Korrektur der Seitenbäche mit Geschiebesammeln, die Erweiterung der bestehenden Kanäle, die Intensivierung der Entwässerung durch neue Kanäle und den Schutz der Ebene vor den Reußhochwassern durch genügend hohe und standfeste Hochwasserdämme ent-



Bremgarten am Unterlauf der Reuß (Photo Beringer und Pampaluchi, Zürich)

halten müssen. Neu soll eine vom Reußwasserstand unabhängige Abführung des Binnenwassers vorgesehen werden. Es sind dafür zwei Varianten in Erwägung zu ziehen, die eine mit Verlängerung des Hauptkanals bis zur Reuß, Unterdückerung der Reuß und Ableitung des Wassers mit natürlichem Gefälle durch einen Stollen ins Unterwasser des Kraftwerkes Zufikon, die andere mit Hilfe eines oder mehrerer Pumpwerke. Zur Entwässerung des rechtsufrigen Gebietes sind ein Hangkanal zur Abfangung des von dort zufließenden Wassers, ein Entwässerungskanal in der Ebene und ein Pumpwerk vorgesehen. Selbstverständlich muß auch diese Seite durch einen Hochwasserdamm geschützt werden.

Neu in Erwägung gezogen wird auch eine Kombination mit einer Erweiterung des Kraftwerkes Zufikon. Wenn die Binnenwasserableitung vom Wasserstand der Reuß unabhängig gemacht wird, ist es ohne weiteres möglich, den Stau des Kraftwerkes angemessen zu er-

höhen. Eine solche Erweiterung des Kraftwerkes Zufikon ist im Rahmen des allgemeinen Ausbauplanes der Reuß vorgesehen. Wenn diese ohne die neue Reußebene-entwässerung durchgeführt werden müßte, wäre das Kraftwerk genötigt, für seine Zwecke ebenfalls längs der Reuß Dämme zu erstellen und für die Abführung des Wassers aus dem Hinterland durch einen Stollen oder mittels Pumpwerken zu sorgen. Wenn beide Bauvorhaben kombiniert und zusammen ausgeführt werden, können die Kosten für Dämme und Entwässerung geteilt werden.

Zur Vollendung der Sanierung der Reußebene gehören natürlich auch noch die Detailentwässerungen und die Güterregulierung. Das gesamte zu entwässernde Gebiet umfaßt rund 2000 ha, wovon rund 1400 ha, die schon bisher als Kulturland benutzt wurden, verbessert und vor Überflutung geschützt und rund 600 ha neues Kulturland gewonnen werden können.

Wasserwirtschaftsplan der Reuß vom Vierwaldstättersee bis zur Aare

Dipl.-Ing. C. Hauri, Wasserrechtsingenieur des Kantons Aargau

Der Reußverband, Luzern, hatte um das Jahr 1920 herum einen ersten Wasserwirtschaftsplan der Reuß vom Vierwaldstättersee bis zur Aare ausarbeiten lassen, der im Jahre 1926 in der Bearbeitung von Ingenieur O. Enzmann, Luzern, gedruckt und veröffentlicht wurde. An der Finanzierung hatten sich damals die interessierten Kantone, verschiedene Gemeinden und Verbände, sowie zahlreiche Industrieunternehmungen beteiligt. Dieses Werk enthält neben einer sorgfältigen Zusammenstellung der geologischen, hydraulischen und rechtlichen Verhältnisse großzügige Vorschläge für die Wasserkraftnutzung und die Schifffahrt, und es bildet für jede weitere Bearbeitung eine wertvolle Grundlage.

Inzwischen haben sich aber die Verhältnisse in verschiedener Beziehung wesentlich geändert. Einmal macht die zunehmende Überbauung die Ausführung der geplanten Anlagen an manchen Stellen bereits unmöglich. Dann hat sich die öffentliche Meinung mit Bezug auf den Natur- und Heimatschutz grundlegend gewandelt. Die harten Eingriffe in die Landschaft durch lange Seitenkanäle und Flußverlegungen, die vor 30 bis 40 Jahren noch möglich gewesen wären, sind heute undenkbar geworden. Mit dem Grundwasser hatte man sich damals nur soweit befaßt, als eine Hebung des Grundwasserspiegels und Versumpfungen im Staugebiet möglichst vermieden werden mußten. Heute hat das Grundwasser als Trink- und Brauchwasser für Haushalt und Industrie eine so große Bedeutung erlangt, daß die vorhandenen Grundwasservorkommen auch vor qualitativer Beeinträchtigung, z. B. durch Infiltration von unreinigtem Flußwasser, geschützt werden müssen. Auch die fortschreitende technische Entwicklung hat im Kraftwerkbau und in der Schifffahrt viele neue Gesichtspunkte gebracht.

Aus diesen Gründen hat sich schon seit einigen Jahren eine Neubearbeitung des Ausbauplanes der Reuß aufgedrängt. Das Eidg. Amt für Wasserwirtschaft hat diese Angelegenheit an die Hand genommen und seine Verhandlungen mit den beteiligten Kantonen und Verbänden haben im Frühjahr 1957 zur Bildung einer Studienkommission geführt, der je ein Vertreter des Bundes, der Kantone Zürich,

Luzern, Zug und Aargau, des Reußverbandes und des Aargauischen Wasserwirtschaftsverbandes angehören. An die auf Fr. 105 000.— veranschlagten Kosten leisten die Beteiligten ihren Interessen entsprechende Beiträge. Die Präsidierung der Kommission, das Sekretariat und die Rechnungsführung werden vom Eidg. Amt für Wasserwirtschaft besorgt.

Aufgabe der Kommission ist die Ausarbeitung eines generellen Projektes für die rationelle Ausnutzung der Wasserkraft der Reuß und für eine Wasserstraße von der Aare über die Reuß in den Vierwaldstättersee, unter Berücksichtigung des Hochwasserschutzes und der Entwässerungen, sowie unter Wahrung der Interessen der Wasserversorgung, des Gewässerschutzes und des Natur- und Heimatschutzes.

Die an drei Ingenieurfirmen vergebenen Projektierungsarbeiten sind noch im Gange. In großen Zügen läßt sich aber bereits folgendes feststellen:

In der Strecke von Luzern bis in die Gegend von Mühlau sollen die bestehenden Werke Rathausen und Perlen voll ausgebaut und die noch freien Strecken so augenützt werden, daß eine Reihe von Kraftwerken mit möglichst gleichen Stufenhöhen entsteht. Größere Schwierigkeiten bietet vor allem die Strecke längs des unter Naturschutz stehenden sog. Reußspitzes oberhalb der Lorzemündung und längs der Reußebene zwischen Mühlau und Rottenschwil. Dort wird wohl mit Rücksicht auf die Erhaltung des Naturschutzgebietes und auf die zurzeit ebenfalls in Projektierung befindliche Entwässerung der aargauischen Reußebene eine Wasserkraftnutzung nur mit sehr geringen Stufenhöhen in Frage kommen. Das bestehende Kraftwerk Zufikon, in dem das Gefälle der Reußschlucht oberhalb Bremgarten ausgenützt wird, läßt sich ohne weiteres auf eine volle Ausnutzung erweitern. Die Ausnutzung der Strecke Bremgarten—Mellingen wäre an sich technisch kein Problem. Die Überbauung in Bremgarten, das Projekt für den Waffenplatz, die Behandlung der Reußschleifen unterhalb Bremgarten und die Schonung des früheren Klosters Gnadenthal dürften jedoch bei der Projektierung einige Schwierigkeiten bereiten. In der Strecke