

Die Juragewässer-Korrektion

Autor(en): **Amsler, Jörg**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Collage : Zeitschrift für Raumentwicklung = périodique du développement territorial = periodico di sviluppo territoriale**

Band (Jahr): - **(2003)**

Heft 1

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-957898>

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.

Die Juragewässer-Korrektion

Mit der Expo.02 rückte eine schöne, unverwechselbare und interessante Region der Schweiz in den Blickpunkt des Interesses. Die Idee einer Landesausstellung im Grenzgebiet der deutschen und der französischen Sprache in Verbindung mit Wasser, Wasserläufen und Seen war bestechend. Nebst den kulturellen Aspekten ist die Kulturtechnik in dieser Umgebung nicht minder interessant. Sie ist ein eindrückliches Beispiel für die Arbeiten der Fachleute der SIA-Berufsgruppe «Boden Wasser Luft» und soll an dieser Stelle näher betrachtet werden. Wer die Weite des Seelandes und damit der Juragewässer-Korrektion in sein Bewusstsein eindringen lassen möchte, dem sei ein Aufstieg auf den Mont-Vully empfohlen, der höchsten Erhebung im Zentrum von Bieler-, Murten- und Neuenburgersee.

Hätte die Expo.02 vor 15'000 Jahren geplant werden müssen, wären die Arteplages vielleicht bei Solothurn, bei La Sarraz, bei Payerne und auf dem Mont Vully entstanden! In jener Zeit erstreckte sich nämlich der «Solothurner-See» von Wangen a.A. über die Orbe-Ebene bis zur Wasserscheide von Rhein und Rhone bei La Sarraz sowie hinein in die Broye-Ebene bis nach Payerne. Den Stau bei Wangen a.A. verursachte die Endmörane, welche der Rhonegletscher während der vierten und letzten Eiszeit deponierte. Der Wasserspiegel dieses riesigen Sees wird mit 480 m ü.M. angegeben, also rund 50 m über den heutigen drei Seen. Somit hätte einzig der schwimmende Kubus bei Murten am heutigen Standort verankert werden können, allerdings hätte sich durch die Öffnungen in seiner Mitte ein etwas anderer Ausblick auf die Landschaft geboten.

Armut, Seuchen und Epidemien

Nach Dutzenden von Überschwemmungskatastrophen wurden ab 1704 verschiedene wasserbauliche Projekte ausgearbeitet. Da den Überschwemmungen immer Epidemien folgten und die Sterblichkeit im Seeland besonders gross war, gründete der Arzt Dr. Johann Rudolf Schneider 1831 in Nidau ein Komitee zur Verwirklichung der notwendigen Gewässerkorrektur. Die Aare floss damals von Aarberg nach Büren und überflutete die umliegenden Gebiete häufig. Heute noch ist der frühere Lauf als «alte Aare» mit dem Kanu befahrbar.

Die I. Juragewässer-Korrektion

Der Bündner Oberingenieur La Nicca legte im März 1842 sein erstes Projekt vor. Als radikalsten Punkt beinhaltete es die direkte Einleitung der Aare von Aarberg in den Bielersee um dessen Speichervolumen ausnutzen zu können. Trotz Anfeindungen, politischen und finanziellen Schwierigkeiten wurden die Arbeiten der I. Juragewässer-Korrektion von 1868 bis 1891 durchgeführt. Einen Tag vor der offiziellen Eröffnung des Hagneck-Kanals (vorgesehen am 17. August 1878) floss, bedingt durch ein Unwetter, das erste Mal Wasser durch den neuen Kanal in den Bielersee. Mit dem Bau des Nidau-Büren-Kanals wurde der Bielersee und damit auch der Neuenburger- und der Murtensee um ca. 2,5 m abgesenkt. Dadurch wurde die Petersinsel vollends zur Halbinsel, nachdem sie vorher nur bei tiefem Wasserstand einigermassen trockenen Fusses erreicht werden konnte. Bei Port wurde 1878 ein einfaches Regulierwehr erstellt, um zu verhindern, dass der Wasserspiegel des Bielersees in Trockenperioden zu tief abfiel. Wegen beschränkter Funktionsfähigkeit musste es allerdings 1940 ersetzt werden.

Die «Königsidee» der I. Juragewässer-Korrektion beinhaltete eigentlich die gleichzeitige Nutzung der Speicherkapazität des Bieler-, Murten- und Neuenburgersees als «Einheitssee». Die knappen Durchflusskapazitäten des Zihl- und Broyekanals verhinderten vorerst dessen vollständige Realisierung.

Wehr Port als Kernstück

Das Wehr Port ist das Kernstück der Regulierung der drei Jurarandseen. Das Ungenügen des alten Bauwerkes führte zur Projektierung eines leistungsfähigen neuen Wehres, welches als erste Massnahme zur II. Juragewässer-Korrektion gilt und mit Kosten von 4,3 Mio. Fr. von 1936 bis 1940 erstellt wurde. Die Schleusen werden auch heute noch von Bern aus «handferngesteuert». Der maximale Abfluss beträgt beim Wehr Port ca. 750 m³/sec, während der max. Zufluss in die Seen bis 1'500 m³/sec betragen kann, was die wichtige ausgleichende Funktion der Seen unterstreicht. Auf der in Flussrichtung gesehen linken Seite wird von den Bernischen Kraftwerken seit Beginn der neunziger Jahre neben den Schleusen-

► Jörg Amsler, dipl.
Kulturing. ETH/SIA,
Mitglied Berufsgruppen-
rat SIA-BWL, Bundesamt
für Landwirtschaft, CH-
3003 Bern,
joerg.amsler@blw.admin.ch

anlagen ein Flusskraftwerk betrieben, um die Staustufe von ca. 2,5 m beim Wehr Port auszunützen (installierte Leistung ca. 5 MW).

Die II. Juragewässer-Korrektion

Nach neuen Überschwemmungen in den Jahren 1944, 1948, 1950, 1952, 1953 und 1955, wobei diejenige vom 9. Februar 1955 besonders schlimm war, wurde 1952 aufgrund von parlamentarischen Vorstössen ein neues Projekt durch die beteiligten Kantone Bern, Freiburg, Solothurn, Waadt und Neuenburg vorgeschlagen. Die Arbeiten der II. Juragewässer-Korrektion wurden in den Jahren 1962 bis 1973 durchgeführt und beinhalteten die Vertiefung und Verbreiterung des Broye-, Zihl- und Nidau-Büren-Kanals sowie den Ausbau der Ufer. Der mittlere Wasserpegel sollte dabei gleich bleiben, durch den höheren Durchfluss sollten aber die starken Schwankungen verringert werden. Dieses Ziel wurde erreicht und grössere Überschwemmungen sind seither ausgeblieben. In den Unwetterjahren 1987 und 1999 bewegten sich die zulässigen Wassermengen an den äussersten Limiten, Verheerungen mussten zum Glück nur sehr wenige verzeichnet werden. Mit den Massnahmen der II. Juragewässer-Korrektion konnte nun die ursprüngliche Idee des «Einheitssees» realisiert werden.

Besiedlung und Landwirtschaft

Für die Besiedlung und die landwirtschaftliche Bewirtschaftung des Seelandes waren die jeweils anschliessenden kulturtechnischen Massnahmen ausserordentlich wichtig. Die Erstellung der Binnenkanäle (in Abb. 1 gestrichelt dargestellt), die Drainagen, die Pumpwerke, die Wegebauten und die Güterzusammenlegungen ermöglichten erst die Aufwertung des Seelandes zum heutigen «Gemüsegarten der Schweiz». Die Landwirtschaftsbetriebe sind verhältnismässig klein, jedoch spezialisiert. Die Schaffung von Naturschutzgebieten, die Bepflanzung der Kanäle und die Ausscheidung von Ökoflächen sind wichtige Massnahmen im Bereich der Meliorationen. Eine weitere Besonderheit ist die Möglichkeit, in verschiedenen Gebieten die Pumpwerke zur Erhöhung und Absenkung des Wasserstandes einzusetzen. Der Wasserstand wird tief gehalten bei der Pflanzung und bei der Ernte, dazwischen lässt man ihn ansteigen, um so in den Torfgebieten die Bodensackungen in Grenzen zu halten.

Regulierung der Wasserstände und Umweltaspekte

Der Bundesrat beauftragte in den achtziger Jahren eine Arbeitsgruppe, das geltende «Regulierungsreglement 1980» auf die Umweltauswirkungen hin zu prüfen und Vorschläge für ein abgeänder-

tes Reglement auszuarbeiten. In dieser Arbeitsgruppe waren wiederum die fünf Juragewässer-Korrektions-Kantone Bern, Freiburg, Solothurn, Waadt und Neuenburg sowie verschiedene Bundesstellen beteiligt. Zu berücksichtigen waren Randbedingungen aus Landwirtschaft, Besiedlung, Fischerei, Fauna, Flora, Uferschutz, Unterhalt, Tourismus, Schifffahrt und Kraftwerke. Nutzwert- und Vergleichswertanalysen zeigten die Schwierigkeit, das geltende Reglement abzuändern bzw. weiter zu optimieren. So wird mit gewissen Nuancen nach wie vor das bisherige Reglement angewendet.

Das Regulierungsreglement 1980 liest sich wie folgt: Zu jedem gemessenen Wasserstand im Bielersee kann für jeden Tag des Jahres der erforderliche Abfluss festgelegt werden. Wenn also der «Schleusenwärter» am 29. April 2002 beispielsweise einen Seestand von 429.45 m misst, dann muss er die Schleuse in Port (bei Biel) soweit öffnen oder schliessen, dass total ca. 280 m³/sec ausfliessen. Die Steuerung geschieht als «Handfernsteuerung» von Bern aus. Eine vollautomatische Steuerung wäre problemlos möglich. «Von Hand» wird jedoch eingegriffen, um angekündigte starke Niederschläge «vorregulieren» zu können oder in der Zeit des Hechtlaichs im Frühling nicht zu starke Schwankungen der Seestände auftreten zu lassen.

Solothurn darf nicht untergehen

Um die Foundationen der historischen Gebäude der Stadt Solothurn entlang der Aare nicht zu gefährden, darf der Wasserspiegel nicht zu tief fallen. Zu hoch darf er wegen der Überflutungsgefahr natürlich auch nicht sein. Aus diesem Grunde wurde in die Konzession des unterliegenden Kraftwerkes Flumenthal die sogenannte «Solothurner Bedingung» aufgenommen. Diese hält fest, dass bei der Rötibrücke ein Wasserspiegel von konstant 426,00 m eingehalten werden muss. Das Kraftwerk Flumenthal wurde im Zusammenhang mit der II. Juragewässer-Korrektion in den Jahren 1965-1972 erbaut. ■

Literaturhinweise

- Die Juragewässerkorrektion, Bericht über die Durchführung von A. Peter, Ing., Buchdruckerei Horat, Bern 1922 (237 Seiten mit Beilagen).
- Zusammenfassende Darstellung der beiden Juragewässerkorrekturen (1868-1891 und 1962-1973) von Emil Ehrsam, Farbendruck Weber Biel, Mai 1974 (127 Seiten).
- Abschliessender Bericht über die II. Juragewässerkorrektion von Prof. Dr. R. Müller, Farbendruck Weber Biel, Mai 1974 (75 Seiten).
- Gesamtmelioration Ins-Gampelen-Gals 1970-1985, Bodenverbesserungsgenossenschaft Ins-Gampelen-Gals et al. Juli 1985 (164 Seiten mit Planbeilagen).

Fachvereine der sia-Berufsgruppe Boden Wasser Luft (sia-BWL):

FSU	Fachverband Schweizer RaumplanerInnen
FKGU	Fachverein der Kultur, Geomatik- und Umweltingenieure
SVU	Schweizerischer Verband der Umweltfachleute
FGW	Fachgruppe Wald
FBH	Fachgruppe für Brückenbau und Hochbau
FAA	Arbeiten im Ausland

Aus dem Leitbild sia-BWL:

sia-BWL ist die Plattform des sia für Nachhaltigkeit und Umwelt. sia-BWL ist ein Netzwerk von Kompetenzen für die gestaltete Umwelt und ermöglicht die Kontakte zur Bearbeitung kreativer, innovativer und interdisziplinärer Projekte.

Informationen: www.sia.ch «Berufsgruppen», fischli@sia.ch
Präsident: Fritz Zollinger, fritz.zollinger@vd.zh.ch