

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 88 (1996)  
**Heft:** 3-4

**Artikel:** Schutz- und Nutzungsplanung für die Wasserfassung an der Grossen Melchaa  
**Autor:** Schädler, Gerold  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-940340>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.05.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



# Schutz- und Nutzungsplanung für die Wasserversorgung an der Grossen Melchaa

Gerold Schädler

## Aufgabenstellung

Im Rahmen des kantonalen Konzessionsverfahrens für den Ausbau des Lungerersee-Kraftwerkes des Elektrizitätswerks Obwalden wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig.

**1:100 000**

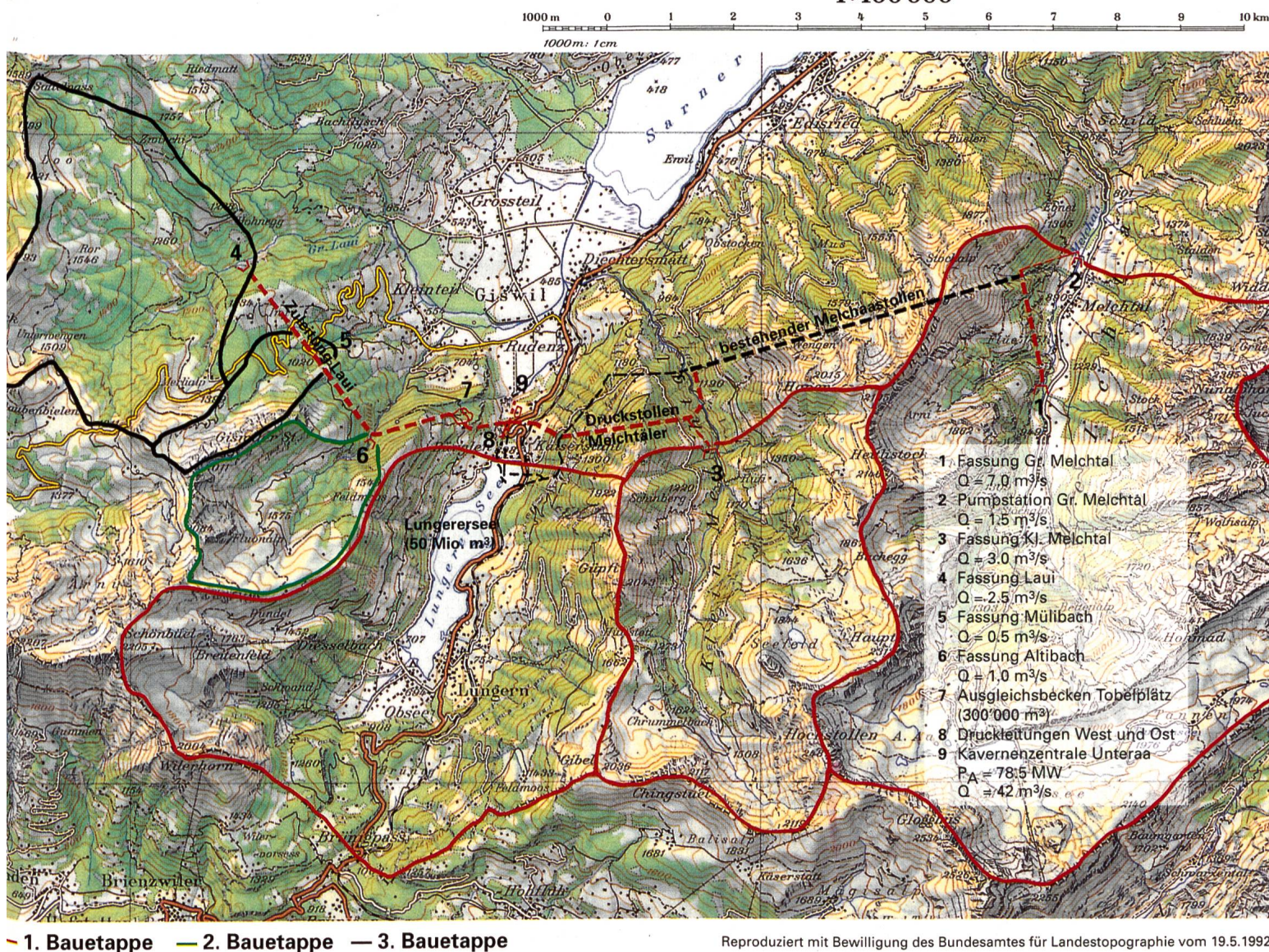


Bild 1. Ausbau des Lungernersee-Kraftwerkes des Elektrizitätswerks Obwalden in drei Etappen.



Das Konzessionsprojekt sah ursprünglich vor, das Wasser der Grossen Melchaa und des Tumlibaches auf der Kote 912 m ü. M. zu fassen. Die tieferliegende bestehende Fassung «Rissmatt» auf Kote 825 m ü. M. bleibt zur Nutzung des Wassers aus dem Zwischeneinzugsgebiet weiter in Betrieb. Das dort gefasste Wasser wird in das Druckstollensystem zum Ausgleichsbecken «Tobelplätz» gepumpt. Durch die Pumpenleistung von 800 l/s wird die gefasste Wassermenge begrenzt; bei starker Wasserführung stellt sich Überlauf ein. Restwasserabgabe ist nicht vorgesehen.

Die gemäss Eidgenössischem Gewässerschutzgesetz, GSchG, vorgesehene Mindestrestwassermenge genügt hier einerseits den ökologischen Anforderungen bei weitem nicht. Andererseits wären bereits diese Minimalforderungen für das Elektrizitätswerk Obwalden wirtschaftlich nicht zu verkräften. Das auf eine Strecke von 500 m (von der Fassung «Rissmatt») bis zur Einmündung des Siechenbächli fehlende Restwasser soll mit einer Schutz- und Nutzungsplanung ausgeglichen werden, wie dies das GSchG in Art 32c als Ausnahmeregelung vorsieht (siehe Kästchen).

## Zur Planung

Für die Erarbeitung dieser Schutz- und Nutzungsplanung steht zurzeit lediglich der Gesetzestext des Artikels 32c zur Verfügung. Als Basis hat «der Verzicht auf andere Wasserentnahmen und ein Ausgleich durch geeignete Massnahmen» zu dienen.

## Ziel und Methodik

Die Schutz- und Nutzungsplanung Grosses Melchtal ist vom Umweltverträglichkeits-Prüfungsverfahren (UVP) abgegrenzt, indem sie sich räumlich und thematisch auf die Restwassersituation im Gebiet der Fassung «Rissmatt» beschränkt.

Die Methodik für diese Arbeit musste aufgrund der bisherigen Gewässerschutzpolitik und unserer Interpretation des neuen Gewässerschutzgesetzes entwickelt werden und gliedert sich in folgende Teile:

- Definition des «begrenzten topographisch zusammenhängenden Gebietes» sowie eine zweckdienliche Abstufung dieses Gebietes nach Intensität der Untersuchung.

Dies ergibt die *Wahl des Untersuchungsperimeters*.

- Definition und Beschrieb des *Referenzzustandes* zur Ermittlung der Vergleichskriterien mit dem sich aus der Schutz- und Nutzungsplanung ergebenden Zustand.
- Definition der für den *Ausgleich* beizuziehenden Kriterien.
- Entwicklung sinnvoller Vorschläge als *Ausgleichsmassnahme* zum Vergleich mit dem Zustand Schutz- und Nutzungsplanung mit Ausgleich.
- Bewertung und Bilanzierung des Zustandes mit Ausgleich.
- *Gesamtbeurteilung* hinsichtlich des vom Gewässerschutzgesetz geforderten Ausgleichs.

## Untersuchungsperimeter

Als Untersuchungsperimeter wurde das Einzugsgebiet der Grossen Melchaa zwischen Kote 912 m ü. M. und der Mündung in den Sarnersee festgelegt. Dieses Einzugsgebiet steht mit dem geplanten Kraftwerkneubau in Zusammenhang; die Grosse Melchaa wird auf dieser Kote gefasst (Fassung Turrenbach). Der Flussabschnitt von Kote 912 bis zur Holzbrücke über die Grosse Melchaa (Einzugsgebiet 20,3 km<sup>2</sup>) wird als Perimeter «Ausgleich intensiv» bezeichnet. Als Untersuchungsperimeter «Ausgleich extensiv» wurde das Zwischeneinzugsgebiet (15,4 km<sup>2</sup>) unterhalb der Holzbrücke betrachtet. Das nicht beeinflusste Zwischeneinzugsgebiet oberhalb Kote 912 wurde lediglich als Zuflussgebiet in die Untersuchung miteinbezogen.

Die zur Diskussion stehende Restwasserstrecke liegt unterhalb der bestehenden Fassung Rissmatt (Kote 825 m ü. M.), so dass der Teil des Untersuchungsgebietes längs der Grossen Melchaa zwischen der Kote 912 und der Holzbrücke als zentraler Teil des Ausgleichsgebietes betrachtet wird.

Das Grosse Melchtal hebt sich geologisch, hydrologisch und landschaftlich klar von den übrigen Abschnitten des Kraftwerkprojektes ab.

Der Untergrund setzt sich zusammen aus Kalkfelsen, ausgedehntem Karstgebiet auf Melchsee-Frutt und einem 90 bis 150 m mächtigen Lockergesteinskörper in der Talsohle.

Die Hydrologie ist bestimmt durch einen spezifischen Abfluss von 55,1 l/s/km<sup>2</sup>, mehrere grosse Grundwasservorkommen, vermutlich alimentiert aus dem vergletscherten Titlisgebiet, zahlreiche Quellen und ist beeinflusst durch die Wasserkraftnutzung der Stufe Tannensee/Melchsee bis Zentrale Hugschwendi.

Die Landschaft und Vegetation im engen Tal gestaltet sich als Wald-Grünland-Mosaik mit Dorf.

## Ausgangslage Gewässerschutz

Der natürliche Wasserhaushalt im Einzugsgebiet der Grossen Melchaa ist vom hohen Jahresniederschlag, der zu einem grossen Teil als Schnee anfällt, und von drei grundlegend verschiedenen geologischen Formationen geprägt.

Die Karstgebiete weisen eine hohe Einsickerungsrate auf, mit Abfluss in unterirdischen Höhlensystemen. Die Wasseraustritte sind zum Teil in schuttbedeckten Felsenquellen, die nur temporär schütten.

Im Mittelteil wird der Talboden von einer mächtigen, grundwasserführenden Lockergesteinsfüllung gebildet. Der Grundwasserspiegel schwankt ausgesprochen stark und tritt bei Hochstand in zahlreichen Überlaufquellen zu Tage (Quellenreihe vom Melchtal). Die Allmendquellen schütten permanent ca. 30 l/s bei ganzjährig 4 °C Wassertemperatur.

### Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG)

vom 24. Januar 1991

#### Art. 31 Mindestrestwassermengen

#### Art. 32 Ausnahmen

Die Kantone können in folgenden Fällen die Mindestrestwassermengen tiefer ansetzen:

- a.
- b.
- c. im Rahmen einer Schutz- und Nutzungsplanung für ein begrenztes, topographisch zusammenhängendes Gebiet, sofern ein entsprechender Ausgleich durch geeignete Massnahmen, wie Verzicht auf andere Wasserentnahmen, im gleichen Gebiet stattfindet; die Schutz- und Nutzungsplanung bedarf der Genehmigung des Bundesrates;
- d.

Im Karst, in den Schüttkörpern der unteren Talflanken und im Lockergestein des Talbodens versickern bis zur Einmündung des Turrenbachs alle Seitenbäche regelmässig vollständig. Auch im Bett der Grossen Melchaa versickert ein grosser Teil des in der Zentrale Hugschwendi turbinieren Abflusses von 2 m³/s.

Seit dem Jahr 1932 nutzten die Centralschweizerischen Kraftwerke AG, CKW, mit der Betriebsaufnahme der Fassung Rissmatt das Wasser der Grossen Melchaa. 1959 kam die Kraftwerkstufe Tannensee/Melchsee bis Zentrale Hugschwendi in Betrieb. Die praktizierte Speichernutzung mit Umlagerung im kleinen Ausmass von Sommer- in Winterenergie verursacht bei der Spitzenproduktion starke tageseitliche Abflussschwankungen.

Bei der Fassung «Rissmatt» werden heute bis 10 m³/s der Grossen Melchaa entnommen.

Dadurch liegt, ausser bei Hochwasser im Monat Juni und bei starken Sommergewittern, die Melchaa unterhalb der Fassung Rissmatt auf 500 m Länge, d. h. bis zur Einmündung des Siechenbächlis mehr oder weniger trocken.

Für die Beurteilung der Massnahmen ergeben sich somit vier massgebende Fälle:

- Fall 1 vor 1932, keine Wassernutzung
- Fall 2 Ist-Zustand
- Fall 3 Zustand bei Realisierung des Konzessionsprojektes 1989
- Fall 4 Zustand Realisierung mit Ausgleich.

### Bachformationen

Die Bäche im untersuchten Gebiet wurden je nach Grösse und Abfluss in drei Formationen eingeteilt:

- 1. Formation, Breite 1,5 bis 3 m (Seitenbäche)
- 2. Formation, Breite 3 bis 4 m
- 3. Formation, Breite 6 bis 8 m (Grosse Melchaa).

Die Bachtypen im ökomorphologischen Sinne sind im Untersuchungsgebiet einheitlich. Mit Ausnahme des untersten flachen Abschnittes gehören alle Wasserläufe zum Typus Gebirgsbach-Oberlauf, auch Epirhithral genannt. Fischereibiologisch handelt es sich um die Obere Forellenregion. Die Leitfischart der Region ist die Bachforelle. Ferner leben Groppe und Elritze in diesen Gewässern. Die niedrige Wasserfauna (Makroinvertebraten), mit der Insektenlarve *Baetis alpinus*, in Quellbach-Armen, dem Bachflohkrebs *Gammarus fossarum* und der Steinfliegenlarve *Protonemura sp. (nimborum)* als dominanter Bestandteil, zeigt eine für Gebirgsbäche typische Lebensgemeinschaft.

Fischereigewässer im engeren Sinne, d. h. mit den Voraussetzungen zur Ausbildung und zur selbständigen Erhaltung einer Fischpopulation, kommen im Perimeter «Ausgleich intensiv» und «extensiv» vor; die wertvollsten Bereiche unter ihnen liegen im Ausgleich «intensiv».

Die fischereiliche Produktivität wurde nach der modifizierten Methode von Léger/Huet bestimmt. Die von der Grossen Melchaa vorliegenden Angaben zur verfügbaren Fischnahrung wurden mit der von Jungwirth et al. (1980) entwickelten Beziehung zwischen mittlerer Makroinvertebraten-Biomasse und Meereshöhe auf die anderen Bäche umgerechnet. Die Ertragsfähigkeit für den Perimeter «Stöckalp» berechnet sich zu 17,4 kg/Jahr; für den Ausgleich «intensiv» 110,9 kg/Jahr und für den Ausgleich «extensiv» 209,8 kg/Jahr. Die entsprechenden Geldwerte sind 251 Franken, 1598 Franken, 3022 Franken.

Der Einfluss des Kraftwerkes Melchsee-Frutt auf die fischereiliche Ertragsfähigkeit der Grossen Melchaa ist vernachlässigbar, so die Aussage von Experte H. Marrer.

Tabelle 2. Vergleiche der gewässerökologischen Indexzahlen für verschiedene Zustände.

| Bachformation      | ökologisches Gewicht | Länge<br>m     | gewässerökologische Indexzahlen |                           |                                             |                                                   |
|--------------------|----------------------|----------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                    |                      |                | Fall 1<br>Natur-<br>Zustand     | Fall 2<br>Ist-<br>Zustand | Fall 3<br>«fiktiver»<br>Projekt-<br>Zustand | Fall 4<br>Projekt-<br>Zustand<br>mit<br>Ausgleich |
| 1.                 | 1                    | 8600<br>(9100) | 8600                            | 8600                      | 8600                                        | 9100                                              |
| 2.                 | 2; 1,5               | 1150           | 2300                            | 2300                      | 2200                                        | 2300                                              |
| 3.                 | 3; 1,5; 2,5          | 3200           | 9600                            | 8850                      | 8000                                        | 7500                                              |
| Total              |                      |                | 20500                           | 19750                     | 18800                                       | 18900                                             |
| Δ zu Natur-Zustand |                      |                | –                               | –750                      | –1700                                       | –1600                                             |
| Δ zu Ist-Zustand   |                      |                | 0                               | –                         | –950                                        | –850                                              |

Dagegen dürfte die fischereiliche Produktivität der Grossen Melchaa nach Inbetriebnahme der Fassung «Rissmatt» um 110 kg/Jahr zurückgegangen sein.

Die Abfischergebnisse im Jahr 1987 waren bedeutend geringer als berechnet. Die Gründe für die Differenz sind nicht bekannt.

Die gewässerökologische Gesamtbeurteilung ist in Anbetracht der ökomorphologischen Einheitlichkeit der Bäche im Grossen Melchtal als spezifisch ökologisch gleichwertig zu taxieren.

Für das ökologische Gewicht kann deshalb die Ordnungsziffer eingesetzt werden, multipliziert mit der jeweiligen Gewässerlänge ergibt sich die *gewässerökologische Indexzahl*.

Diese Indexzahl kann als Leitgrösse für die gewässerökologische Bilanzierung betrachtet werden. Der Vergleich der verschiedenen Zustände ergibt das Bild gemäss Tabelle 2.

Das Projekt mit Ausgleich gemäss Schutz- und Nutzungsplanung weist im Perimeter Ausgleich «intensiv» eine um 100 Punkte oder 0,5 % günstigere Indexzahl auf als der fiktive Zustand vor dem Ausgleich.

Die Vergleichs-Indexzahl ist um 850 Punkte oder 4,3 % schlechter als der ermittelte Ist-Zustand. Durch weitere Massnahmen ist auch dieses gewässerökologische Defizit aufgeholt worden.

### Kriterien für den Ausgleich

Da Art. 32 lit. c Gewässerschutzgesetz vom 24. 1. 1991 den Ausgleich für die verminderten Restwassermengen fordert, ist eine direkte Kompensation im Gewässernetz der Perimeter zu suchen.

Mit Bezug auf das Buwal (1990) und Art. 1 GSchG liegt der Schluss nahe, dass die Lösung in der Kombination folgender Kriterien liegt

- Abflussregime und Restwasser
- Wasserqualität
- Biotopverbund und Artenvielfalt
- Schutz seltener Lebensräume und -gemeinschaften
- Lebensraum und natürliche Fortpflanzungsmöglichkeit für einheimische Fische
- Befriedigung der natürlichen jahreszeitlichen Wandermöglichkeit der vorkommenden Lebewesen im Gewässer und Ausgleich für das verminderte fischereiliche Nutzungspotential
- Erholungsnutzung inklusive Landschaftsbild

Die vorliegende Schutz- und Nutzungsplanung im Grossen Melchtal tangiert keine anderen wesentlichen Interessen an Gewässern, wie der Wasserversorgung oder der Bewässerung.



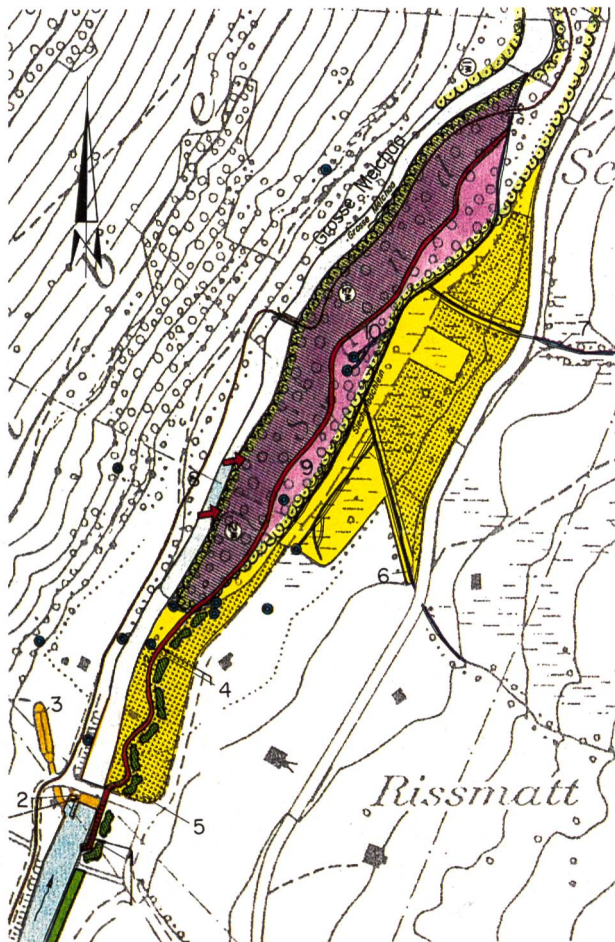


Bild 2. Schutz- und Nutzungsplanung gemäss Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer vom 24. 1. 1991, Art. 32c für das Gebiet längs der Grossen Melchaa unterhalb der bleibenden Fassung Rissmatt. Massstab rund 1:4000.

1 Fischtreppe mit Dotierwasserleitung, 2 Wasserfassung Rissmatt, 3 Wasserableitung, 4 Umgehungsgerinne (rot), 5 neu angelegte Uferbestockung (grün), 6 und 7 seitliche Zuflüsse zum Siechenbächlein, 8 Die roten Pfeile zeigen eine abschnittsweise Absenkung der Melchaa-Böschung zur Förderung der Auenwald-Überflutung, 9 und 10 Die blauen Doppelringe bezeichnen Quellen.

Gelb angelegt sind Flächen, die extensiv bewirtschaftet werden; gelb mit Raster bedeutet extensivierte Bewirtschaftung, Violett ist das Gebiet des Vita-Parcours angegeben, das neu auf den schraffierten Teil verkleinert wird.

Tabelle 1. Der Auftrag.

Der Auftrag zur vorliegenden Schutz- und Nutzungsplanung wurde im Einvernehmen mit dem Geschützte EWO am 15. 5. 1992 durch den Regierungsrat des Kantons Obwalden an die Oeko-B AG erteilt. Der Auftrag betrifft den geplanten Ausbau des Lungersee-Kraftwerks (LSW) des Elektrizitätswerkes Obwalden (EWO). Er umfasst die Ausarbeitung einer Schutz- und Nutzungsplanung gemäss Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer vom 24. 1. 1991 (Gewässerschutzgesetz GSchG), Art. 32c.

Es wurde die folgende Projektorganisation eingerichtet:

Koordinator Seite Auftraggeber: Ing. K. Flury, Tiefbauamt Obwalden  
Projektleiter Seite Auftragnehmer: K. Grunder, dipl. Forsting. ETH (Oeko-B AG, Stans)

Sachbearbeitung:

Gewässerökologie und Fischerei: H. Marrer, lic. phil. nat., Büro für Gewässer- und Fischereifragen, Solothurn

Hydrologie und Wasserkraft: A.G. Ingenieurbüro MAGGIA, Locarno: Ing. P. Delley

Hydrogeologie: Dr. von Moos AG, Geotechnisches Büro, Zürich: A. Wildberger, Dr. phil. nat., Geologe

Landschaft und Erholung: A. Theiler, dipl. Landschaftsarchitekt HTL (Oeko-B AG)

Waldvegetation: M. Baggenstoss, dipl. Biologe (Oeko-B AG)

Landwirtschaft: B. Durrer, dipl. Ing. agr. ETH (Oeko-B AG)

## Geplante Nutzung

- Fassung Turrenbach 10 m<sup>3</sup>/s ohne Restwasser
- Verzicht auf Fassung des Tumlibaches
- Fassung Rissmatt mit Hebepumpe für 110 m und ca. 800 l/s Schöpfungsvolumen mit anschliessender Nutzung über ca. 2×200 m Gefälle
- Bau einer variablen offenen Fischtreppe mit 100 l/s Dotation im Sommer und 50 l/s Wasserabgabe im Winter vom 15. Dezember bis 15. März in ein 700 m langes Umgehungsgerinne von 1,5 bis 1,6 m Breite und minimal 20 cm Wasserstand, so dass die freie Fischwanderung ermöglicht wird.

Das Umgehungsgerinne führt ausreichend Wasser von guter Wasserqualität mit natürlichem Nahrungsangebot, dient in der meandrierenden Gestaltung als Laichareal, als Aufwuchs- und Einstandsgebiet sowie als Refugium für alle Altersstadien mit freier Fischwanderung bergwärts und innerhalb der Gewässereinheit auch talwärts.

Zu Unterhaltszwecken und um die Laichvoraussetzungen für Forellen (und allenfalls Gropen) zu verbessern, muss die Voraussetzung für Spülrösse mit 300 l/s im Umgehungsgerinne geschaffen werden. Die Ausgestaltung soll möglichst naturnah und ohne Vermischung mit dem winterwarmen Quellwasser des Siechenried erfolgen.

Die obersten 200 m des Umgehungsgerinnes bedürfen vermutlich einer künstlichen Sohlenabdichtung und einer gruppenweisen Uferbestockung auf der melchaanahen Seite. Weiter unten ist das Gerinne gemäss Auskunft des Geologen dank dem hohen Grundwasserspiegel und der zu erwartenden Kolmatierung natürlich dicht. Die Baukosten sind vom Ing.-Büro Maggia AG mit 600 000 Franken veranschlagt, die Betriebskosten mit Unterhalt pro Jahr mit 70 000 Franken.

Zur Förderung der Auenwaldüberflutung soll das rechtsseitige Ufer der Grossen Melchaa unterhalb der Fassung Rissmatt abgesenkt werden, so dass bei den drei- bis fünfjährigen Hochwassern teilweise eine Überflutung des Auenbereiches «im Sand» ermöglicht wird.

## Landwirtschaft

Mit der Extensivierung von ca. 135 Aren Landwirtschaftsland sowie der Sicherung der extensiven Bewirtschaftung auf weiteren 105 Aren im Gebiet unterhalb der Fassung Rissmatt sollen im Siechenbächli die gute Quellwasserqualität günstig beeinflusst und naturschützerisch wertvolle Pflanzenbestände gefördert werden.

## Erholung

Der Wanderweg soll, wie bisher, geführt bleiben. Eine Verlegung entlang dem Umgehungsgerinne wäre sicherlich attraktiv, würde aber die gewünschte Aufwertung aus naturschützerischer Sicht schmälern.

## Gesamtbilanz

### Gewässerschutz

Gewässerökologische Indexzahl  
im Perimeter Ausgleich «intensiv»

neutral bis  
leicht positiv

### Fischerei

fischereilicher Ertrag

neutral

### Landschaft und Erholung

mit Berücksichtigung Nicht-Fassung  
Tumlibach

positiv

## Weitere Kriterien

Qualitativer Gewässerschutz

leicht positiv



Forstwirtschaftliches; es ist keine Rodung für das Umgehungsgerinne nötig      keine Nachteile

| Wassernutzung | Produktion | Minderung | %       |
|---------------|------------|-----------|---------|
| Winter        | 61,01 GWh  | -1,18 GWh | -1,93 % |
| Sommer        | 79,87 GWh  | -4,19 GWh | -5,25 % |
| Jahr          | 140,88 GWh | -5,37 GWh | -3,81 % |

Der Verzicht auf die Tumlibach-Fassung hat dabei den grössten Anteil.

Gestehungspreis steigt um 0,6 Rp/kWh oder um 4,1 %, wobei die Energiewertigkeit Sommer zu Winter berücksichtigt wurde.

Adresse des Verfassers: Gerold Schädler, El.-Ing. HTL, Direktor des Elektrizitätswerkes Obwalden, Stanserstrasse 8, CH-6064 Kerns.

Der Verfasser referierte an der Fachtagung «Wasserrecht» vom 12. 10. 1995 in Sarnen über die Schutz- und Nutzungsplanung, die er als Gesamtprojektleiter für den Ausbau des Lungenseersee-Kraftwerkes und als Verfasser des inzwischen geprüften Umweltverträglichkeitsberichtes begleitet hat. Die Tagung «Wasserrecht» wurde vom Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband durchgeführt.

## Sécurité des ouvrages d'accumulation

Georg Weber

*Au niveau de la Confédération on prépare actuellement une révision de l'ordonnance sur la sécurité des ouvrages d'accumulation ainsi qu'une nouvelle loi fédérale sur la responsabilité civile en matière d'ouvrages d'accumulation. Les mises en consultation auprès des cantons, des partis politiques et des milieux directement intéressés ont pu être achevées l'an dernier. L'Association suisse pour l'aménagement des eaux, elle aussi, a pris position à l'égard des avant-projets qui lui ont été présentés. Les propos ci-dessous sont basés sur ces prises de position.*

### Ordonnance sur la sécurité des ouvrages d'accumulation

#### Contrôle par l'Etat

Le but de la révision de l'ordonnance actuelle est principalement d'étendre le contrôle de la sécurité par l'Etat aux petites installations non soumises jusqu'ici à ce contrôle. Surtout parmi les anciennes installations qui ne font plus l'objet d'une exploitation économique, on présume qu'il en est qui renferment des risques concernant la protection contre les inondations ou la stabilité des structures. On veut mettre ces risques à jour et assainir les installations. L'utilisation intensifiée du territoire (bâtiments d'habitation, industrie, infrastructure) depuis la construction de ces barrages peut en avoir augmenté le dommage potentiel. Pour les petites anciennes installations, les documents de construction font souvent défaut comme de même les attestations de sécurité et une surveillance efficace.

#### Confiance dans nos ouvrages d'accumulation

La Suisse est dans la situation heureuse d'avoir été épargnée à ce jour d'un sinistre majeur dû à la défaillance d'un barrage. Une telle éventualité doit en tout cas être évitée. Même dans le cas de petits ouvrages et de petits dommages. Un cas de défaillance n'ébranlerait pas la confiance dans l'ensemble de nos barrages. Cette confiance est importante, car nous dépendons des ouvrages d'accumulation, que ce soit pour la protection contre les crues, ou pour la fourniture d'eau potable ou industrielle.

Pour ces raisons, l'extension de la surveillance aux ouvrages d'accumulation moyens et petits nous semble pertinente. On laisse ouverte la question de savoir si les cantons – comme le prévoit la nouvelle ordonnance – l'exercent plus efficacement que la Confédération qui assumait seule à ce jour la haute surveillance.

## Responsabilité civile en matière d'ouvrages d'accumulation

### La nouvelle loi sur la responsabilité civile

La responsabilité civile du propriétaire ou de l'exploitant d'un ouvrage d'accumulation n'est pas nouvelle. Ce qui est neuf dans le projet de loi présenté est l'élargissement de la responsabilité sans faute à une responsabilité causale, ainsi que l'obligation de couverture de la responsabilité.

### L'exemple de la loi sur la responsabilité civile en matière nucléaire

Dans l'avant-projet, en raison des interventions politiques (et sans adaptation dans la loi générale sur la responsabilité civile à réviser dans son ensemble) on a exclu dans une large mesure les motifs usuels d'exonération pour la responsabilité causale. Par tradition l'Etat doit assumer les dommages résultant de la force majeure ou d'actes de guerre. L'élargissement proposée dans l'avant-projet de la responsabilité des propriétaires d'ouvrages d'accumulation aux actes de guerre pourrait tenter le propriétaire à réduire les risques y liés par un abaissement anticipé des bassins de retenue – à charge de l'approvisionnement en électricité si vitale pour l'économie en cas de crise aussi. Au plus tard dès que le pouvoir de décision concernant le remplissage et la vidange des bassins d'accumulation est assumé par des services publics, le propriétaire d'un tel ouvrage doit être déchargé de la responsabilité civile à l'égard des dommages dus à des actes de guerre. Il n'est aucunement justifié que pour les barrages la responsabilité civile soit formulée de manière plus rigoureuse que pour d'autres types de sites de production, telles les fabrications chimiques ou biologiques, infrastructures de transport, etc. La volonté politique de l'extension proposée de la responsabilité civile par rapport au droit actuellement en vigueur doit être reconsidérée.

### Ampleur et modalités de la couverture des dommages

Le proposition de loi favorise la couverture de la responsabilité par des assureurs privés. Le législateur doit cependant se limiter à fixer les montants de couverture et les garanties et contrôles y liés, mais pas la manière de les réaliser. Les textes législatifs doivent permettre aux propriétaires d'ouvrages d'accumulation de trouver la solution la plus avantageuse pour eux.

Les montants de couverture sont à fixer pour chaque installation individuellement en fonction du danger potentiel et des possibilités de couverture. La somme assurée à dégager au maximum par la solidarité des propriétaires des ouvrages d'accumulation a été chiffrée à un milliard de