

**Zeitschrift:** Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage  
**Herausgeber:** Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und Landschaftsarchitektinnen  
**Band:** 28 (1989)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Natur- und Gewässerschutz am Baldeggersee = Mesures de protection des eaux et de la nature pour le lac de Baldegg = Nature conservation and protection of waters at Lake Baldegg  
**Autor:** Brechtold, Ulrich  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-136513>

### **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:** 15.03.2025

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

## Natur- und Gewässerschutz am Baldeggersee

Ulrich Berchtold, Landschaftsarchitekt  
HTL/SWB, Sachbearbeiter Biotop- und  
Artenschutz beim Schweizerischen  
Bund für Naturschutz, Basel

## Mesures de protection des eaux et de la nature pour le lac de Baldegg

Ulrich Berchtold, architecte paysagiste  
ETS/SWB, collaborateur du service de  
la protection des biotopes et des  
espèces de la Ligue suisse pour la  
protection de la nature, Bâle

## Nature conservation and protection of waters at Lake Baldegg

Ulrich Berchtold, landscape architect  
HTL/SWB, specialist responsible for  
the protection of biotopes and species  
with the Swiss Nature Conservancy  
League, Basle

---

**In wegweisender Art erarbeiten im Kanton Luzern Fachleute des Gewässerschutzes und des Naturschutzes zusammen ein Konzept zur Verbesserung der Seewasserqualität und gleichzeitig zur Förderung der naturnahen Vegetation im Seeumfeld.**

---

---

**Actuellement, dans le canton de Lucerne, des spécialistes de la protection des eaux et de la nature élaborent de nouvelles voies dans la conception de l'amélioration de la qualité des eaux du lac de Baldegg tout en favorisant une végétation proche de la nature à sa périphérie.**

---

---

**In an exemplary manner experts of the water protection and the nature conservancy are elaborating, in the canton of Lucerne, a concept for the amelioration of the lake water quality and, at the same time, for the promotion of a genuine vegetation in the vicinity of the lake.**

---

Die paradisischen Zustände am Baldeggersee mit kristallklarem Seewasser, einem Felchenbestand, den man zur Laichzeit mit Rechen und Gabeln an Land holen konnte, sind Geschichte. Die ausgedehnten Röhrichtfelder, die quadratkilometergrossen Riedwiesen mit ihren zahllosen Vogelarten sind auf bescheidene Reste geschrumpft und warten auf naturfreundlichere Zeiten.

L'état paradisiaque du lac de Baldegg avec ses eaux cristallines, peuplées de corégones que l'on pouvait ramener au rivage à l'époque du foin à l'aide de fourches et de rateaux, c'est de l'histoire ancienne. Les vastes roselières, les kilomètres carrés de marécages avec leurs innombrables espèces d'oiseaux ont été réduits à la portion congrue, en attendant des jours meilleurs pour la nature.

The paradisaical conditions at Lake Baldegg, with its crystal-clear waters, a stock of whitefish so great that fish could be caught using rakes and garden forks at spawning time are past history. The extensive reed-beds, the square kilometre large sedge meadows with the innumerable species of birds have shrunk to sorry remnants, waiting for better times for nature.

### See an der eisernen Lunge

Seit 1982 muss der Baldeggersee künstlich mit Sauerstoff versorgt werden. Ohne drei Tonnen reinen Sauerstoffs täglich wäre der See in kurzer Zeit ein stinkendes, totes Gewässer, das seine ganze Schadstofffracht via Ausfluss an die Unterlieger weitergeben würde.

### Un lac mis au poumon d'acier

Depuis 1982, le lac de Baldegg doit être artificiellement alimenté en oxygène. Sans l'apport quotidien de 3 tonnes d'oxygène pur, le lac ne serait plus à brève échéance qu'une eau morte et puante qui ne ferait que rétrocéder sa charge polluante par écoulement dans son émissaire.

### Lake on an iron lung

Since 1982, Lake Baldegg has had to be supplied artificially with oxygen. Without 3 tonnes of pure oxygen every day, the lake would soon turn into a stinking, dead expanse of water, which would pass on its load of pollution to places further downstream via the outflow.

### Folgen des Fortschritts

Mit den Seespiegelabsenkungen im letzten Jahrhundert hat man die Fläche des Sees um rund 20% verkleinert und ihm die für den Nährstoffabbau und die Selbstreinigung wichtigen Sumpfpflanzenbestände im seichten Wasser gestohlen.

Eine stets weiter intensivierende Landwirtschaft hat auch die verbliebenen oder neu entstandenen Feuchtgebiete

### Les conséquences du progrès

Les abaissements successifs du niveau du lac au cours du siècle dernier ont réduit sa superficie de 20%, en lui volant par là même d'importantes populations d'espèces végétales marécageuses en eau peu profonde, indispensables à la destruction de substances eutrophisantes et à l'autoépuration de ses eaux.

### Consequences of progress

With the lowering of the level of the lake in the last century, the area of the lake was reduced by some 20% and the stocks of marsh plants in shallow water, so necessary for natural decomposition and self-cleaning, were taken away.

An ever more intensive agriculture has also transformed the remaining or newly created wetlands into 90% greenlands since the turn of the century, and

#### Baldeggersee, Kanton Luzern

Objekt Nummer 1304 des Bundesinventars der Landschaften von nationaler Bedeutung (BLN).

«See des schweizerischen Mittellandes mit weitgehend unversehrt erhaltenen Naturufern in landschaftlich hervorragender Lage. Interessante Verlandungsbestände und artenreiche Sumpfvegetation. Fundstellen mesolithischer, neolithischer und bronzezeitlicher Besiedlung.»

See und Ufergürtel seit 1940 im Eigentum des Schweizerischen Bundes für Naturschutz.

#### Lac de Baldegg, canton de Lucerne

Article n° 1304 de l'inventaire fédéral des paysages d'importance nationale (IPN).

«Lac du Plateau suisse aux rives naturelles, en majeure partie intactes, dans un site magnifique. Intéressants dépôts sédimentaires et grande richesse de végétation marécageuse. Découverte de sites mésolithiques, néolithiques et de l'âge du bronze.»

Depuis 1940, le lac de Baldegg et ses rives immédiates sont propriété de la Ligue suisse pour la protection de la nature.

#### Lake Baldegg, canton of Lucerne,

Item No. 1304 in the Federal Inventory of Landscapes of National Importance (BLN).

“A lake in central Switzerland with natural banks, for the most part preserved in their original state, in a superb landscape setting. Interesting sedimentation stock and marsh vegetation rich in species. Site of mesolithic, neolithic and Bronze Age settlement finds.”

Lake and littoral zone have been in the possession of the Swiss Nature Conservancy League since 1940.

seit der Jahrhundertwende zu rund 90% in Grünland umgewandelt und mit Dünger den See direkt zu belasten begonnen. Parallel dazu stieg die Gewässerbelastung an durch die wachsende Bevölkerung, durch die um über 400% gestiegenen Tierbestände im Seetal und die allgemein intensiver betriebene Landwirtschaft.

Zwei Tonnen Phosphor vermag der See in gesundem Zustand zu verarbeiten. 21 Tonnen Phosphor und 290 Tonnen Stickstoff fließen derzeit aus dem 74 km<sup>2</sup> grossen Einzugsgebiet zu.

#### **Ursachenbekämpfung unumgänglich**

Neben einer generellen Reduktion der Schmutzwassermenge und einer besseren Reinigung derselben müssen im landwirtschaftlichen Bereich einschneidende Massnahmen wirksam werden. Hofsanierungen, Abbau der Tierbestände und eine hundertprozentig umweltverträgliche Bodenbewirtschaftung sind nötig. Wenn nur 1% des derzeit im Einzugsgebiet ausgebrachten Phosphors in den Vorfluter gelangt, so wird der See mit dieser Menge nicht mehr fertig.

Puis, la mise en œuvre d'une agriculture toujours plus intensive est parvenue, depuis le début du siècle, à transformer à 90% en cultures, des régions restées marécageuses ou qui l'étaient devenues, ce qui a marqué le début de la pénétration des engrais dans le lac. Parallèlement à ce phénomène, on enregistre une augmentation de la pollution des eaux suite à l'accroissement de la population, à une augmentation de plus de 400% du cheptel dans le Seetal et à la généralisation d'une agriculture toujours plus intensive.

En pleine santé, le lac serait en mesure de traiter deux tonnes de phosphore. Son bassin versant de 74 km<sup>2</sup> y déverse actuellement 21 tonnes de phosphore et 290 tonnes d'azote.

#### **Il est indispensable de combattre le mal à la racine**

Sans doute est-il nécessaire de réduire de manière toute générale la quantité des eaux usées et de les mieux épurer; mais il est plus important encore d'assurer l'efficacité des mesures décisives qui doivent être prises dans le domaine de l'agriculture. Il est absolument né-

has begun to pollute the lake directly with fertilisers. Parallel to this, the pollution load on the water increased as a result of the growth in population, the over 400% growth in the stocks of animals kept in the Seetal valley and the generally more intensive pursuit of agriculture.

In a healthy condition, the lake may be able to cope with 2 tonnes of phosphorous. At the present, 21 tonnes of phosphorous and 290 tonnes of nitrogen flow into it from the 74 km<sup>2</sup> catchment area.

#### **Combatting the causes is unavoidable**

As well as a general reduction in the quantity of sewage and better treatment of the same, drastic measures must be put into effect in the agricultural sector. Improvements to farmyards, reduction of the stocks of animals and a one hundred percent environmentally acceptable cultivation of the land are necessary. If just 1% of the phosphorous currently spread in the catchment area reaches the main outfall ditch, the lake is unable to cope.



Auf natürliche oder naturnahe Uferlandschaften angewiesen sind: 25% der in der Schweiz gefährdeten Pflanzenarten, 50% der bedrohten Vogelarten, 80% der Amphibien. Foto: H. Marti/SBN

On retrouve dans les régions des rives demeurées à l'état naturel ou aménagées de manière proche de la nature: 25% des variétés de plantes menacées en Suisse, 50% des espèces d'oiseaux menacées, 80% des amphibiens.

25% of the endangered plant varieties in Switzerland, 50% of the threatened bird species, 80% of the amphibians are dependent on natural or almost natural shore landscapes.

## Bodenkartierung und Nutzungseinschränkungen

Eine gründliche Bodenkartierung im seenahen Bereich ergab unter Berücksichtigung der Seespiegelschwankungen und des Entwässerungssystems 1988 die folgenden Resultate. Erfasst wurden Landwirtschaftsflächen von 252 ha.

Hiervon sind künftig:

**Zone D:** 108 ha, normal belastbar, keine Einschränkungen.

**Zone C:** 69 ha, reduziert belastbar, Akkerbau nur mit Untersaat und reduzierter Düngung.

**Zone B:** 38 ha, wenig belastbar, nur Grünlandnutzung ohne Düngung vor dem ersten und nach dem letzten Schnitt.

**Zone A:** 37 ha, nicht belastbar, nur Grünlandnutzung, Düngeverbot.

Zusätzliche 42 ha sind Wald, Ufergehölze und naturnahe Flächen; Nutzung ohne Hilfsstoffe.

### Chance für die Natur

Diese Belastbarkeitsgrenzen sind eine wichtige Hilfe für eine umweltverträgliche Bodennutzung und zugleich eine grosse Chance für die verdrängte Natur. Die letzten schutzwürdigen Flächen bleiben über diese unumgänglichen Gewässerschutzmassnahmen vor weiteren, auch die Umwelt zusätzlich belastenden Intensivierungsmassnahmen bewahrt.

### Schutz- und Nutzungskonzept

Der Schweizerische Bund für Naturschutz hat als Vorleistung für die Anstösser-Gemeinden die Nutzungsplanung unter besonderer Berücksichtigung des Naturschutzes und der Erholungsnutzung konkretisiert. Diese Artenschutz- und Lebensraumpostulate sollen nun in enger Zusammenarbeit

cessaire de réduire le cheptel et de procéder à une exploitation du sol en parfaite conformité avec les exigences de l'environnement. Avec 1% seulement du phosphore provenant du bassin versant et parvenant dans l'émissaire, on aurait une quantité qui permettrait au lac de ne pas être perdu.

### Cartographie du sol et restriction d'utilisation

Un relevé cartographique détaillé du terrain à proximité du lac tenant compte des oscillations de son niveau et du système de drainage a permis d'obtenir, pour 1988, les résultats suivants:

**Zone D:** 108 ha, pas de restrictions, charge polluante normale

**Zone C:** 69 ha, charge restreinte, culture exclusivement en sous-semences et fumure réduite

**Zone B:** 38 ha, faible charge, affectation exclusivement en herbage, sans fumure avant la première et après la dernière coupe

**Zone A:** 37 ha, aucune charge, affectation exclusivement en herbage, avec interdiction de fumure.

En sus, 42 ha de forêts, bosquets des rives et terrains à l'état proche de la nature; exploitation sans engrais.

### Une chance pour la nature

Ces limites de charge constituent une aide précieuse pour une exploitation du sol conforme aux exigences de l'environnement tout comme une grande chance pour une nature que l'on avait tendance à écraser. Plus que toute autre, ces indispensables mesures de protection des eaux permettent la survie de ces dernières terres dignes de protection, tout en mettant l'environnement à l'abri de mesures supplémentaires d'intensification des cultures ne faisant qu'aggraver la pollution.

## Soil cartography and use restrictions

A thorough mapping survey of the soil in the area close to the lake produced the following results in 1988, taking due account of the fluctuations in lake levels and the drainage system. Some 252 ha of agricultural areas were included.

In future these will be:

**Zone D:** 108 ha, normal pollution load capacity, no restrictions.

**Zone C:** 69 ha, reduced pollution load capacity, arable farming only with underseed and reduced fertilisation.

**Zone B:** 38 ha, only limited pollution load capacity, only greenland use, without fertilisation before the first cut or after the last cut.

**Zone A:** 37 ha, no pollution load capacity, only greenland use, fertilisers banned.

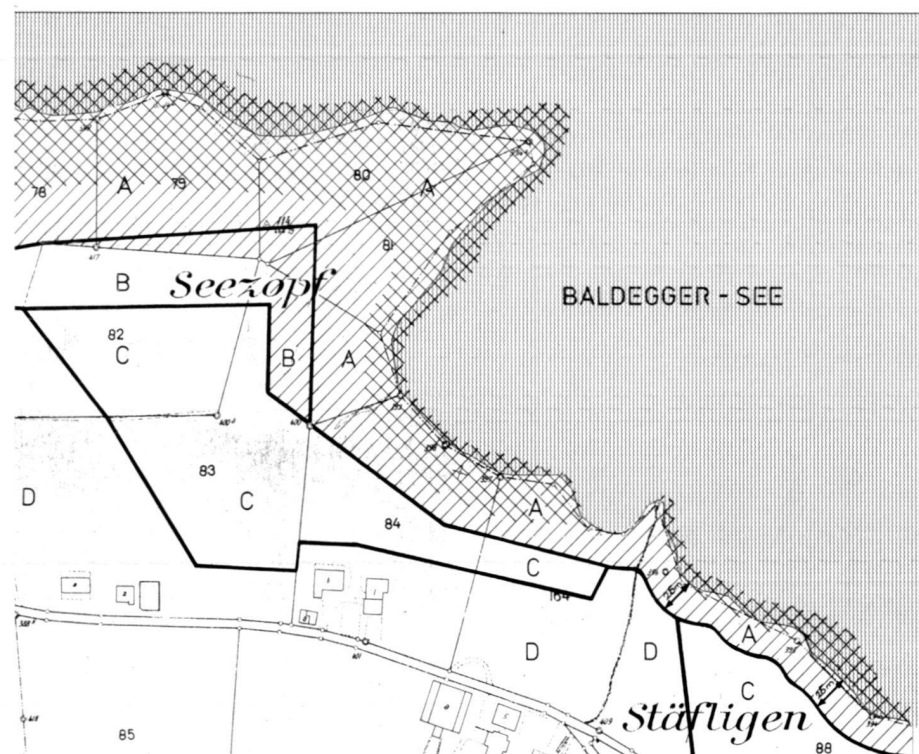
In addition, 42 ha forest, lakeside thickets and natural areas, use without auxiliary agents.

### Chance for nature

These pollution load capacity limits are an important aid for obtaining an environmentally acceptable soil utilisation and, at the same time, represent a great chance for threatened nature. The last areas worthy of protection are preserved by means of these unavoidable nature protection measures from any further intensification measures putting an increased pollution load on the environment.

### Protection and use concept




The Swiss Nature Conservancy League has put forward all the details for utilisation planning, as an advance measure for the adjoining communities, taking particular account of nature conservation and the recreational use.



Plan mit Schutz-zonen.

Plan avec zones protégées.

Map with conservation zones.

- NATURSCHUTZ-ZONEN**
-  Naturnahe Vegetation
  -  Ergänzungsflächen
- GEWÄSSERSCHUTZ-ZONEN**
-  A - D mit Düng- und Bewirtschaftungsauflagen

Der Kibitz, aber auch Braunkehlchen und Feldlerche profitieren als Bodenbrüter von den neu entstehenden, düngerlosen, kurzrasigen Feuchtwiesen in den Naturschutzzonen.

Le vanneau, tout comme le taguet des près et l'alouette, tous oiseaux nichant au sol profitent des nouvelles prairies humides aux herbes rases et non fumées de ces nouvelles zones naturelles protégées.

The lapwing, but also the whinchat and skylark profit, as ground-nesting birds, from the newly created, fertiliser-free, short grass wet meadows in the nature conservation areas.



mit den kantonalen Verantwortlichen und der Zentralstelle für Ökologie gemeinsam mit den Gewässerschutzauflagen an die Grundeigentümer und Bewirtschafter herangetragen werden.

#### **Hauptzielsetzungen des Naturschutzes sind:**

- optimale Arrondierung, Abpufferung und Pflege der naturnahen Flächen
- Zusammenfassen einzelner Teilflächen zu grossen zusammenhängenden Lebensräumen mit festgelegter Nutzung im ganzen Komplex (z.B. später erster Schnitt zur Förderung der Bodenbrüter und artenreicher Heuwiesen auf den betroffenen Ergänzungsflächen)
- zwischen See und angrenzenden Zonen C und D ein mindestens 20 bis 25 m breiter Uferschutzgürtel rund um den See mit vollständigem Düngeverbot und extensiver Nutzung.

#### **Die Realisierungschancen sind gross**

Die kantonalen Verantwortlichen für Naturschutz und für Gewässerschutz sind von der Richtigkeit und Dringlichkeit des koordinierten Vorgehens überzeugt. Die Gewässerschutzverfügungen und die in Ausarbeitung stehende Seeuferschutzverordnung zugunsten von Natur und Landschaft sollen in pionierhafter Art und Weise gemeinsam in Kraft gesetzt werden, sofern die politischen Behörden in den Gemeinden ihren Segen geben.

Opposition aus den Kreisen der Bewirtschafter sollte keine erwachsen. Sie werden für die resultierenden Mindererträge entschädigt und erhalten Bewirtschaftungsbeiträge für naturschutzkonforme Pflegearbeiten.

#### **Concept de protection et d'affectation**

La Ligue suisse pour la protection de la nature a réalisé à titre de prestation préalable pour les communes riveraines, un plan d'affectation en tenant tout particulièrement compte de la protection de la nature et de l'affectation pour la détente. Maintenant, en étroite collaboration avec les responsables cantonaux et l'office central chargé de l'écologie, il faut faire admettre aux propriétaires fonciers et exploitants ces postulats de protection des espèces et de l'espace vital conjointement aux obligations issues de la protection des eaux.

#### **Les objectifs primordiaux de la protection de la nature sont:**

- arrondir, mettre à l'abri et entretenir les terres dont l'état est proche de celui de la nature
- réunir les terres isolées aux grands espaces attenants avec affectation déterminée pour en faire un tout cohérent (p. ex. première coupe retardée sur les surfaces en cause, pour promouvoir la fécondation du sol et la diversité des espèces végétales des prairies fourragères)
- aménager tout autour du lac, entre celui-ci et les zones C et D y attenantes une ceinture côtière de 20 à 25 km avec interdiction absolue de fumure et d'utilisation extensive.

#### **De grandes chances de réalisation**

Les autorités cantonales responsables de la protection de la nature et des eaux sont convaincues du bien fondé et de l'urgence de cette démarche conjointe. Les dispositions de la protection des eaux et l'ordonnance en cours de préparation sur la protection des rives du lac au profit de la nature et du paysage devraient entrer ensemble en vigueur, pour autant que les autorités politiques des communes donnent leur bénédiction à cette œuvre.

En fait, les milieux d'exploitants ne devraient pas soulever d'opposition: ils

These species protection and habitat proposals – together with the water protection requirements – are now to be put forward to the landowners and farmers in close collaboration with the cantonal authorities and the Central Office for Ecology.

#### **The main objectives of nature conservation are:**

- Optimum rounding off, protection and care of the natural areas
- Grouping together of individual part areas to form large continuous habitats with fixed utilisation for the whole complex (e.g. later first cutting to promote ground-nesting birds and hay meadows rich in species in the extension areas concerned)
- An at least 20–25 m wide shore-protection belt to be left all round the lake between the lake and the adjoining zones C and D, with a complete ban on fertilisers and extensive use.

#### **The chances of realisation are good**

The cantonal authorities responsible for nature conservation and for the protection of waters are convinced of the correctness and urgency of the coordinated procedure. The water protection regulations and the lake shore protection regulations in favour of nature and landscape, currently under preparation, are intended to be put into force together, in a pioneering manner, provided that the political authorities in the local communities give their approval.

There should be no opposition from among the farmers. They will be compensated for the resultant lower yields and will receive cultivation grants for maintenance work conforming with nature conservation requirements.

seront indemnisés pour la perte de rendement résultant de ces mesures et recevront des subventions d'exploitation pour travaux d'entretien conformes à la protection de la nature.