

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Luzern
Band: 36 (1999)

Artikel: Die Meliorationen in der Wauwiler Ebene
Autor: Manz, Peter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-524011>

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: 22.05.2025

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

Die Meliorationen in der Wauwiler Ebene

PETER MANZ

Zusammenfassung

Über die vergangenen zwei Jahrhunderte haben Meliorationen jeglicher Art das Erscheinungsbild der Wauwiler Ebene geprägt. Wurde anfänglich durch Absenkung der Ron in mehreren Stufen der frühere Wauwiler oder Schötzer See trockengelegt, folgten in der ersten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts die umfangreichen Entwässerungen zur Verbesserung der Produktion von Nahrungsmitteln. Zwischen 1930 und 1980 führten schliesslich eine Gemeinde um die andere Güterzusammenlegungen durch, in deren Verläufe nicht nur das Eigentum und die Felder neu geordnet wurden, sondern vor allem auch Wasserläufe massgebliche Korrekturen erfuhren und ein völlig neues Wegnetz die Ebene überzog. Die kritische Bilanz all dieser Massnahmen muss auch unter Berücksichtigung der jeweiligen Umstände und Vorgaben gezogen werden. Dabei zeigt sich, dass auch im Zeichen der Ökologisierung das Zusammenlegungsverfahren zukunftsorientierte Möglichkeiten bietet.

Résumé

Les améliorations foncières réalisés dans la Plaine de Wauwil. – Au cours des deux derniers siècles, des améliorations foncières de toutes sortes ont donné à la Plaine de Wauwil son aspect actuel.

Tout d'abord, l'ancien lac de Wauwil (ou lac de Schötz) fut en partie asséché en plusieurs étapes à cause de la diminution du débit du Ron. Puis suivirent, dans la première moitié du XXème siècle, les vastes travaux de drainage visant à améliorer la production de végétaux alimentaires. Enfin, entre 1930 et 1980, une commune après l'autre effectua un remaniement parcellaire des domaines agricoles. Au cours de ces opérations, non seulement les biens-fonds et les champs furent réorganisés mais, avant tout, les cours d'eau furent l'objet de corrections décisives. Ainsi, un réseau de chemins tout à fait nouveau recouvrit la plaine. Mais, le bilan critique de toutes ces décisions ne peut être établi qu'après avoir considéré chaque détail et chaque difficulté. Ce qui prouve que même sous la bannière de l'écologie, l'opération de remembrement du territoire offre des possibilités d'avenir.

Abstract

Land improvements in the Wauwil Plain. – Land improvements which have been carried out in many different ways over the last 200 years have modified the appearance of the Wauwil Plain. First, the former Wauwil or Schötz lake was drained by stepwise lowering the river Ron. In the first half of the twentieth century this was followed by extensive drainage in order to increase agricultural food production. Between 1930 and

1980, one community after the other consolidated its property. This not only led to new ownership of the fields, but also and first of all resulted in major corrections of water courses and the reconstruction of a totally new road network in the plain. The critical assessment of the outcome of

all these measures, however, must also take into account the circumstances and needs of those times. It then becomes evident that the process of land consolidation holds forward-looking possibilities even under the auspices of ecological transformation of agriculture.

Einleitung

Das Stichwort «Melioration» ruft heute verschiedene Reaktionen hervor. In der Gegend der Wauwiler Ebene denken die Landwirte wohl am ehesten an die mit den Güterzusammenlegungen der letzten 50 Jahre geschaffenen grösseren und günstig geformten Felder. Naturfreunde hingegen mögen sich vielleicht über die geradlinigen Kanäle und umfangreichen Entwässerungen sowie über die Betonstrassen ärgern. All dies sind aber nur Teilbereiche.

Melioration heisst Verbesserung, und zwar in erster Linie Verbesserung des Kulturlandes als Grundlage für die Erzeugung von Lebensmitteln. Als solche hat in der Wauwiler Ebene die Melioration ihren Anfang vor bald 200 Jahren genommen. Mit dem «Gesetz über die Verteilung der Gemeindegüter» von 1803 wurde das bisherige Gemeinde- oder Allmendland an die Bürger verteilt. Jeder Eigentümer hatte nun die Möglichkeit, dieses nach seinem Willen zu nutzen. Damit erhöhte sich aber auch der Druck, die Nutzungsmöglichkeiten zu verbessern, um mehr zu produzieren. Die neue freie Verfügbarkeit über Grund und Boden führte bereits im 19. Jahrhundert teilweise auch zu hemmungsloser Bodenspekulation mit neuen Abhängigkeiten, Verschuldungen und der Vernichtung bäuerlicher Existenzen, wie dies besonders in den Konkursjahren um 1880 augenfällig wurde. Das Bundesgesetz zur Förderung der Landwirtschaft von 1893 schuf die Voraussetzungen, um Gegenmassnahmen durchzuführen. Bis heute folgten zu diesem Zweck immer wieder grössere und kleinere Eingriffe, die meistens auch mit öffentlichen Beiträgen gefördert wurden. Sie prägten im Laufe der Jahrzehnte die heutige Ebene.

Die Trockenlegung der Seen

Bereits Ende des 18. Jahrhunderts zerfiel der ursprüngliche «St. Urbanersee» durch Vertiefung der Ablaufrinne beim Seespitz in zwei lose zusammenhängende Teilstücke. Im nördlichen Teil bildete sich durch die Verlandung eine ausgedehnte Torfschicht, während der grössere, südliche Teil nun als «Wauwiler See» weiterbestand. Zur besseren Nutzung des angrenzenden Privateigentums verlangten die Eigentümer eine weitere Absenkung des inzwischen dem Kanton gehörenden Sees. Die schliesslich zum Sonderbundskrieg führenden Unruhen verhinderten vorerst die Durchführung des entsprechenden Beschlusses des Grossen Rates von 1839. Weiterhin bestand der Hauptteil der Wauwiler Ebene somit neben Seegebiet vor allem aus Streuland.

Erst 1853–1856 zog man schliesslich einen geraden Kanal durch das ehemalige Seegebiet. Die Querung des Moränenrückens zwischen Egolzwil und Schötz wurde wesentlich tiefer gelegt. Damit die so veränderte Ron trotzdem noch in die Wigger eingeleitet werden konnte, musste die bisherige Mündung um rund 200 m nordwärts verschoben werden. Da dies am steileren Ostufer der Wigger nicht möglich war, wurde diese zunächst mit einem Tunnel unterquert und die Ron auf der Westseite weitergeführt. Bautechnisch ist dieses Werk auch aus heutiger Sicht als kleines Wunder zu bezeichnen. Für den Unterhalt wurde eine Genossenschaft gegründet, die sich von der Wigger bis zum Mauensee erstreckte. Vom Wauwiler See mit einer Fläche von rund 20 Hektaren blieben nur noch Sumpf und Ried übrig. Zahlreiche Gräben, die sich sternförmig auf den bisherigen See ausrichteten, teilten das an-

grenzende Land in lange, meistens aber nur 10 bis 30 m breite Streifen (Abb. 1).

Die Landnutzung beschränkte sich weiterhin grösstenteils auf das Einholen der Streue. Daneben erlebte die Torfausbeutung mit der Eröffnung der Eisenbahnlinie Basel–Luzern wieder einen grösseren Aufschwung. Das Heizmaterial wurde von der Station Wauwil zunächst in die Industriebetriebe von Zofingen, allmählich aber auch in die weitere Nordwestschweiz geliefert. Ab 1879 kam mit der Glashütte Wauwil ein wichtiger Abnehmer in die Region. Vor allem während dem 1. Weltkrieg wurde der Torfabbau verstärkt. Als aber nach dem Krieg Kohle wieder günstig mit der Bahn importiert werden konnte, ging der Abbau deutlich zurück und stieg erst im 2. Weltkrieg nochmals vorübergehend an.

Da mit der Bahn Getreide zunehmend günstiger aus dem Ausland importiert wurde, wechselten immer mehr Bauern auf Viehhaltung und damit auf Graswirtschaft. Auf den abgetorften Böden folgten in zunehmendem Masse Futterbau und allmählich auch die aus Holland und Deutschland eingeführte Moorkultur für den Gemüseanbau. Getreideanbau wurde nur gerade in den Kriegsjahren 1914–1918 gefördert.

Der Kanton Luzern versuchte bereits um 1880 auf dem ihm gehörenden Areal des ehemaligen Wauwiler Sees eine gezielte Förderung der landwirtschaftlichen Nutzung. Durch einen «Seemoos-Bannwart» liess er das dortige Grabennetz von rund 3600 m Länge sowie die Wege regelmässig unterhalten. Er verpachtete die 81 Einzelparzellen teilweise zur Torfausbeute, aber auch als Wies- und Ackerland. Zwei Drittel der gesamten Fläche wurden jeweils im Sommer direkt als Streuland für die Herbstnutzung versteigert. Diese Streue verfütterte man teilweise dem Vieh. Die grosse Nachfrage nach Streue zeigte sich auch darin, dass das Streuland bei der Versteigerung bis zu dreimal höhere Pachtzinse erzielte als das Pflanzland.

Der kantonale Kulturingenieur verwaltete das Staatsland und ordnete jährlich die

auf Staatskosten auszuführenden Verbesserungsarbeiten an. Von 1858 bis 1920 wurden die jeweiligen Erträge jeder einzelnen Parzelle erfasst, um so die beste Nutzungsart zu ermitteln. Die Verpachtung der als Pflanzland vorgesehenen Parzellen erfolgte bewusst günstig, um die Pächter zum Pflügen dieser Flächen zu veranlassen. So heisst es in einem Pachtvertrag von 1918: «Der Pächter verpflichtet sich, mindestens die Hälfte der gepachteten Fläche aufzubrechen, Stauden und altes Wurzelwerk auszu- und den urbar gemachten Boden landwirtschaftlich zu benutzen. Das Motten und die Viehweide sind untersagt.» Vielen Pächtern ging es aber weniger um Anpflanzungen als vielmehr darum, sich zusätzliche Streue zu sichern. Der Kulturingenieur beantragte deshalb dem Regierungsrat 1920, «Neuverpachtungen nur noch vorzunehmen, wenn damit weitere Entwässerungsarbeiten zur Ausführung gelangen können, die einzig eine rationelle Anpflanzung gestatten.» Einzelne Parzellen waren inzwischen bereits als Schutzwald mit Bastard-Schwarzpappeln («kanadische Pappeln») aufgeforstet worden. Nachdem in den Zwanzigerjahren auch die Nachfrage nach Streue wegen ausländischen Strohlieferungen deutlich zurückging, erwog der Kanton den Verkauf der Moosparzellen. Auf Empfehlung des Kulturingenieurs verzichtete er aber darauf, um nicht der bereits bestehenden starken Parzellierung der ganzen Umgebung weiter Vorschub zu leisten. Man verwies auf die künftige Grundbuchvermessung, mit der eine Feldbereinigung durchzuführen sei (Abb. 2).

Die zweite Ronkorrektur

Der Ron-Durchstich von 1853 durch den Moränenwall Schötz–Egolzwil ermöglichte zwar die bessere Nutzung grösserer landwirtschaftlicher Gebiete, doch profitierten vor allem die Torflandbesitzer, denn die mächtige Torfschicht konnte vielerorts erst jetzt richtig abgebaut werden. Nur in den

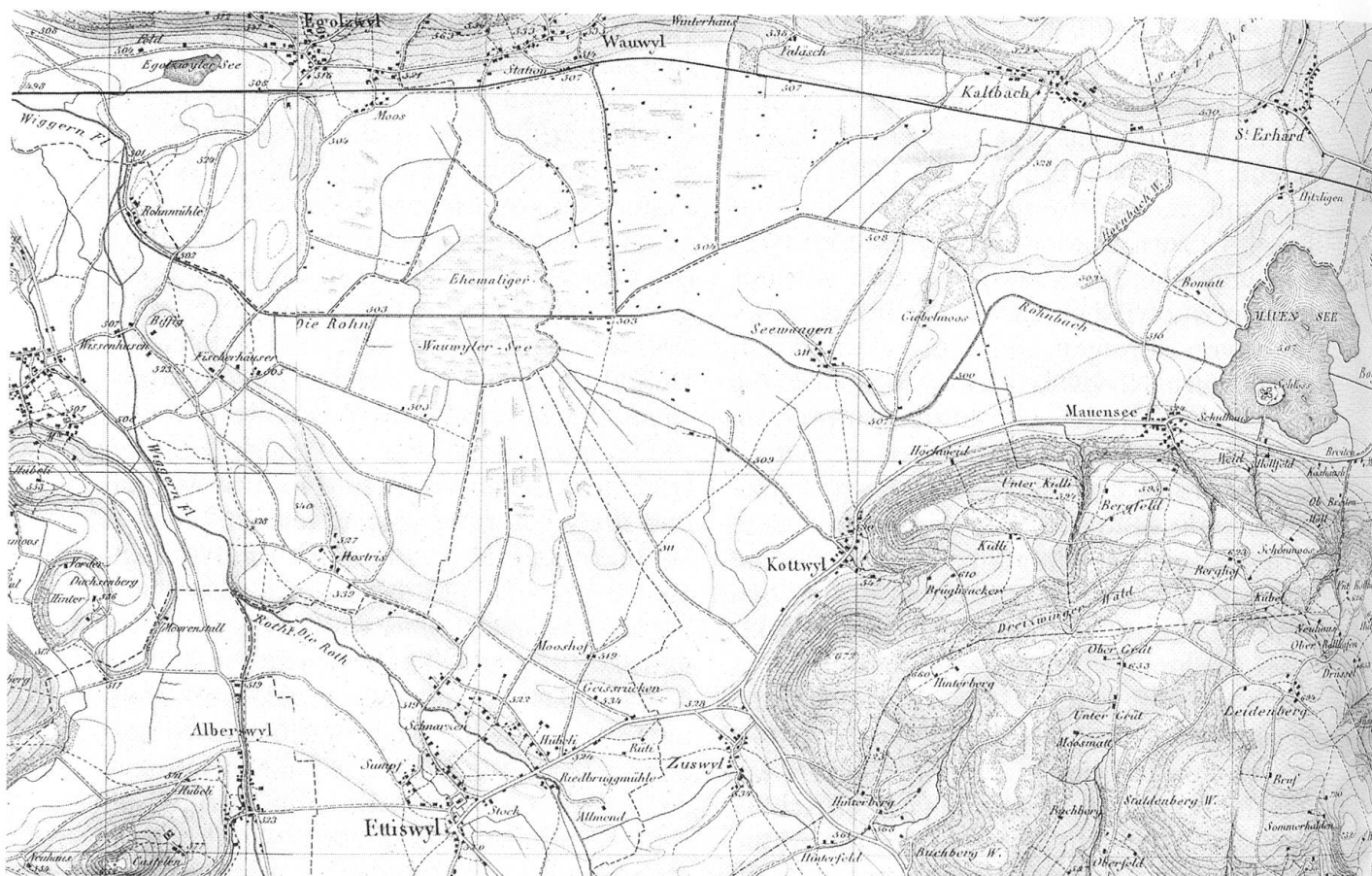


Abb. 1: Die Wauwiler Ebene um 1867 gemäss Dufour-Karte (Original: Zentral- und Hochschulbibliothek Luzern).

Randgebieten waren Gras- und Gemüseanbau möglich. In der Ebene selbst erfolgte vor allem auf dem ehemaligen Seegebiet bereits Kartoffel- und Gemüseanbau. In trockenen Jahren erwies sich die gesamte Ebene als sehr ertragreich. Das gewählte Abflussprofil der Ron war jedoch zu knapp, so dass sich bei Regenwetter oder Gewitter immer wieder schädlicher Rückstau ergab (Abb. 3). Die während der Jahre entstandenen Terrainveränderungen beim Ronkanal und die mit den vielen neuen Gräben viel rascheren Wasserabflussverhältnisse aus dem gesamten Einzugsgebiet der Ron verursachten bei länger andauerndem Regen oder Schneeschmelze Stauungen und Überschwemmungen. Sie führten besonders in den durch den anhaltenden Torfabbau tiefer gelegten Flächen immer häufiger zu grossen Kulturschäden. Die als Folge der Entwässerungen entstandenen Torfsackun-

gen begünstigten zusätzlich Überflutungen grösserer Flächen. Bereits um die Jahrhundertwende setzten daher Bestrebungen für eine weitere Korrektur der Ron ein. Vor allem im Gebiet Mauensee wollten die Grundeigentümer endlich ebenfalls bessere Voraussetzungen für den Torfabbau schaffen. 1918 beauftragte der Regierungsrat das kulturtechnische Büro des Kantons Luzern, ein Projekt für die bessere Entwässerung der Ron zwischen dem Mauensee und der Wigger ausarbeiten zu lassen. Da nach Ende des 1. Weltkrieges der Bedarf für zusätzliche Nahrungsmittelproduktion stark zurückging, gelangte das Projekt jedoch nicht zur Ausführung.

Die umliegenden Gemeinden und Anstösser wiesen aber immer wieder auf die Notwendigkeit einer weiteren Korrektur hin. Neue Orts- und Strassenkanalisationen führten inzwischen immer schneller und



Abb. 2: Die Wauwiler Ebene um 1930 (Verkleinerung aus dem Siegfried-Atlas 1:25 000. Original: Zentral- und Hochschulbibliothek Luzern).

mehr Wasser in die Ron. Verschiedene Fachleute erarbeiteten Entwässerungskonzepte zur Verbesserung des Wasserabflusses in der gesamten Ebene. Neben Anzahl und Linieneinführung der Hauptkanäle gab vor allem die Frage, wie weit die Einmündung in die Wigger nordwärts zu verschieben sei, zu langen Abhandlungen Anlass. Mit der Wirtschaftskrise erlangte in zunehmendem Masse auch der Aspekt der Arbeitsbeschaffung beziehungsweise der günstigen Beschäftigung von Arbeitslosen bei der Ausführung eines solchen Projektes an Bedeutung. Andererseits wehrten sich Landeigentümer in den etwas höher gelegenen Gebieten, da sie von weiteren Absenkungen ein Austrocknen ihrer ertragreicheren Flächen befürchteten. Zudem sahen Naturfreunde in den Projekten schon damals vor allem Beeinträchtigungen für die Vogelwelt voraus.

Erst mit Ausbruch des 2. Weltkrieges 1939 erhielt das Problem der Ronkorrektur im Rahmen der notwendigen Förderung der Urproduktion neuen Auftrieb und auch die erforderliche finanzielle Unterstützung durch Bund und Kanton. Das Projekt für den unteren, drei Kilometer langen Abschnitt der Ron von der Wigger bis zur oberen Grenze des ehemaligen Wauwiler Sees wurde bereinigt. Auf eine vollständige Trockenlegung des ehemaligen Seegebietes verzichtete man dabei bewusst, da die dafür notwendige Tieferlegung der Ron Mehrkosten von rund zwei Millionen Franken bedingt hätte. Mit dem Aushubmaterial sollten gleichzeitig vom Torfabbau verbliebene Löcher aufgefüllt und die tiefgelegenen Flächen überschüttet und so verbessert werden. Die Anlage von erhöhten Seitendämmen kam wegen des labilen Gleichgewichtes nicht in Frage. Von der Wigger her wa-



Abb. 3: Rückstau und Überflutungen des Kottwiler Moos.
Foto um 1950.

ren die ersten 1350 m als Betonkanal, die restlichen 1530 m im geradlinigen Teil als Erdkanal vorgesehen.

Die zweite Ronkorrektur mit einem Kostenvoranschlag von einer Million Franken wurde in zwei Etappen vom Dezember 1940 bis zum August 1942 ausgeführt (Abb. 4). Der Ausbau endete rund 400 m unterhalb der Verbindungsstrasse Ettiswil–Wauwil. Die Baukommission stellte das Begehren, der Ausbau sei sofort bis oberhalb dieser Verbindungsstrasse zu verlängern, damit auch das östlich dieser Strasse gelegene grosse Gelände hinreichend entwässert werde und so ebenfalls in vollem Umfange von der Korrektur profitieren könne. Auch Politiker und Landwirte der angrenzenden Gemeinden beantragten 1942 dem Regierungsrat, im Zeichen der dringlichen Förderung der landwirtschaftlichen Produktion, die Ron-Korrektur bis zum Mauensee fortzusetzen. Gleichzeitig sollte abgeklärt werden, ob auch der Mauensee abgesenkt werden könne.

Die sehr geringen Gefälle von lediglich 0,4–3,8 ‰ stellten auch für die verbleibende Ausbaustrecke von rund 4,2 Kilometer Länge ein grosses Problem dar. Das gesamte Einzugsgebiet der noch nicht sanierten Strecke umfasste noch etwa 18 km². Davon

lagen rund zwei Drittel in der für die landwirtschaftliche Produktion gut geeigneten Ebene. Der Wasserabfluss wurde im ganzen Abschnitt zudem durch eine starke Verkräutung mit Schilf und weiteren Wasserpflanzen behindert. Der Bericht der Experten zeigte auf, dass die Sanierung der oberen Abschnitte nur im Zusammenhang mit weiteren Meliorationsmassnahmen zu prüfen sei. Im Gebiet Kottwil–Wauwil sollte die Entwässerung der Talsohle mit weiteren Parallel-Kanälen erfolgen. Hinderlich seien vor allem im Gebiet der Gemeinden Kottwil, Mauensee und Knutwil (St. Erhard) die starken Parzellierungen sowie insbesondere im Gebiet der Gemeinde Kottwil die zahlreichen aus dem Torfabbau verbliebenen Torflöcher. Die Absenkung des Mauensees lehnten die Fachleute aus Wirtschaftlichkeitsgründen, aber auch wegen befürchteter schädlicher Nebenwirkungen und dem privaten Eigentum des Sees ab. Bei einer allfälligen Ron-Korrektur sollten aber hier Hochwasserstände im See mit einem regulierbaren Auslauf herabgesetzt werden. Der Bericht gelangte zum Schluss, dass sich die Kosten einer Korrektur nur für den untersten Abschnitt von 400 m Länge bis zur Verbindungsstrasse Egolzwil–Wauwil rechtfertigen liessen. Diese Ergänzung wurde denn

1942 auch ausgeführt, während die Verbesserung der Abflussverhältnisse im oberen Teil der Ron erst rund 15 Jahre später im Rahmen der Güterzusammenlegung Mauensee an die Hand genommen wurde. Die zweite Ronkorrektur schloss 1943 mit Kosten von 1,12 Mio. Franken ab, an welche Bund und Kanton rund 74 % beitrugen.

Der als Erdkanal ausgebaute Abschnitt bewährte sich nicht überall. 1957 ereignete sich auf der Höhe des Seespitz ein Grundbruch. Während der gesamte Uferbereich mit seinen Uferbäumen einbrach, hob sich die Kanalsohle in die Höhe. Rückstau und seitliche Überflutungen waren die Folge. Der Kanal musste hier deshalb nachträglich ebenfalls als Betonwanne ausgebildet werden.

Im Zeichen der Anbauschlacht

Die zweite Ronkorrektur war nur eines der vielen Werke, welche in der Zeit des 2. Weltkrieges im Zeichen der Förderung der Nahrungsmittelproduktion nach langer Vorbereitung innert Kürze ausgeführt wurden. Im Rahmen der nach dem Plan Wahlen gestarteten Anbauschlacht musste gemäss Weisungen des Eidgenössischen Kriegskommissariates der Kanton Luzern zusätzliche 600 ha Land für den Anbau bereitstellen. Mit Entwässerungen, Bodenverbesserungen, Urbarisierungen und Rodungen versuchte man deshalb überall, mehr und besseres Kulturland zu gewinnen. Der Bund startete zu diesem Zweck auch ein ausserordentliches Meliorationsprogramm, das eine gezielte Unterstützung dieser Massnahmen erlaubte. So wurden bei der Ronmatte rund 1,2 ha, beim Chalpecherwald rund 3,0 ha, im ehemaligen Horbachwald (Stierenmoos) zwischen Kaltbach und St. Erhard rund 4 ha Wald sowie der ehemalige «Eichwald» östlich Hoostis mit 1 ha gerodet und urbarisiert. Auch die Rodung des im nördlichen Teil des früheren Wauwiler Sees gelegenen Staatswaldes von rund 5,8 ha erfolgte in diesem Zusammenhang.

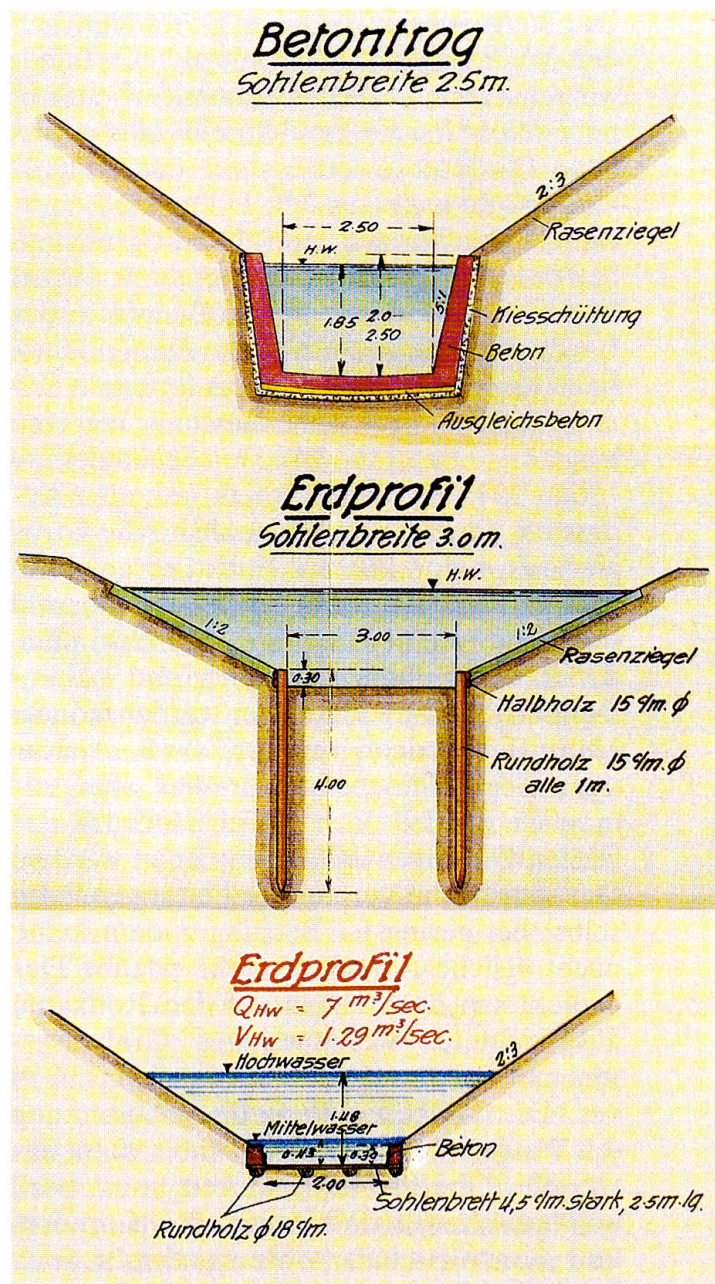


Abb. 4: Normal-Profile der 2. Ron-Korrektur 1942.

Wesentlich umfangreicher und von grossem Einfluss auf die weitere Entwicklung waren aber die Entwässerungen und zugehörigen Urbarisierungen. Am bedeutendsten erwiesen sich dabei die Arbeiten im beidseits des Ronkanals gelegenen südlichen Teil des ehemaligen Wauwiler Sees, die unter den Titel «Melioration Schötzermoos» zwischen 1942 und 1945 erfolgten.

Die Weltwirtschaftskrise zwischen den beiden Weltkriegen stürzte sowohl die Landwirtschaft wie auch die Industriearbeiter in neue Not. In diesem Umfeld entstanden neue Förderungswerke unter dem Begriff «Innenkolonisation». Mit Hilfe von staatlichen Subventionen und Notprogrammen hatten sie Beschäftigungsprogramme auszulösen, die gleichzeitig die Strukturen in der Landwirtschaft verbesserten. Die «industrielle Kriegswirtschaft» interessierte sich nun zwecks intensiver Landwirtschaft für eine langjährige Pacht des früheren Seelandes.

Das 1942 bewilligte Projekt sah eine Anpassung der bisherigen Kanäle an die korrigierte Ron vor. Für das Entwässerungsprojekt galt auch die Forderung, es müssten sämtliche offenen Gräben verschwinden, damit das Gebiet einheitlich und zusammenhängend bewirtschaftet werden könne. Unter Berücksichtigung der 7 bis 8 m mächtigen Seekreideschicht war dies aber unmöglich, musste doch jegliche Störung des labilen Gleichgewichtes vermieden werden. Der sehr flache Verlauf der Leitungen hätte selbst bei geringster Setzung zudem keine nachträgliche Korrektur mehr erlaubt. Das Projekt sah deshalb ein auf den Ronkanal ausgerichtetes weitmaschiges Grabensystem mit Zwischenabständen von 75 bis 90 m vor. Die Gräben sollten eine Absenkung des Wasserstandes auf etwa 80 bis 90 cm unter die Oberfläche bewirken, was nach holländischen Erfahrungen für Gemüse- und Graswirtschaft sowie vereinzelt auch für Getreideanbau genügen würde. Das von ausserhalb des Seegebietes anfallende Wasser aus der Ebene wurde mit bisherigen Gräben aus der Umgebung des Seegebietes in den Ronkanal geleitet. Die Wegerschliessung sollte im Hinblick auf eine spätere Güterzusammenlegung vorerst nur bescheiden sein. In erster Linie war die über einer mächtigen Seekreideschicht gelegene dünne Humusschicht zu verbessern. Rund 25 ha der Gesamtfläche von etwa 42 ha wurden zu diesem Zweck mit Aushubmaterial aus den verschiedenen Etappen der zweiten Ronkorrektur überdeckt. Wegen der schlech-

ten Tragfähigkeit mussten die Detailverteilung und das Abräumen der Steine teilweise in Handarbeit erfolgen. Die schlechte Wasserdurchlässigkeit des Bodens zwang bald zum Bau weiterer Seitenkanäle und damit zur Einteilung in einzelne Felder, bevor das gesamte Gebiet umgebrochen werden konnte. Mit dem Traktor konnte lediglich in den Randgebieten gepflügt werden. Der grössere Teil der Flächen musste mittels Seilzug umgebrochen werden; dazu konnten die vom Ronausbau vorhandenen elektrischen Installationen verwendet werden. Der zähe Riedboden verursachte aussergewöhnliche Schwierigkeiten, sodass das Pflügen bis auf eine Tiefe von 15 bis 25 cm nur sehr langsam vonstatten ging (Abb. 5).

Wie empfindlich der Boden auf Belastungen reagierte, zeigte sich bereits beim Bau der wenigen Zementrohrdurchlässe, welche bei Querungen mit Bewirtschaftungswegen erforderlich waren. Obwohl die Rohre auf Holzroste gelegt worden waren, senkten sie sich beim Abtrocknen und teilweisen Zusammensacken des Bodens in den Untergrund und mussten vielfach wieder herausgerissen werden. Wie bereits bei der Sohle für die Ronkorrektur und später bei den meisten grösseren Rohrleitungen in diesem Gebiet, mussten auch hier zunächst Pfähle in den Untergrund gerammt werden, um anschliessend die Rohre darauf abzustützen.

Auch wenn sich dank des trockenen Sommers 1943 bereits beachtliche Anbauerfolge zeigten, erreichte man doch das ursprünglich gesetzte Ziel nicht vollständig. Die offenen Gräben wuchsen bald wieder ein und verschlammten. Verschiedene Flächen waren zudem weiterhin vernässt. Aufgrund der gewonnenen Erfahrungen nahm man deshalb 1944 eine weitere Ergänzungsetappe in Angriff. Rund 3 km Erdgräben erhielten nachträglich eine Holzsohle, die wegen dem zu erwartenden Wasserauftrieb mit horizontal eingeraumten Pfählen von 1,2 m Länge gesichert werden musste. Vor allem nördlich der Ron entwässerten zusätzlich Drainageleitungen in Abstand von 10 bis



Abb. 5: Das Moosland wird unter den Pflug genommen. Foto H. Marti.

15 m die zwischen den Gräben gelegenen Flächen. Als Leitungen verwendete man sogenannte Holzkastendrains aus 18 mm starken Weisstannenbrettern mit einer Lichtweite von 10 cm. Insgesamt verlegte man hier mehr als 8000 m solcher Leitungen.

Bis Ende des Krieges umfasste die gesamte Melioration Schötzerseemoos schliesslich ein Gebiet von etwa 64 ha. Der Bund leistete einen Beitrag von 40 % an die Gesamtkosten von rund 420 000 Franken, während der Kanton als Grundeigentümer sämtliche übrigen Kosten trug. Ausgeführt wurden die Arbeiten sowohl durch Unternehmer der Region wie auch durch das damalige Arbeitslager Wauwil und das Interniertenlager. Das Land verpachtete der Kanton der «Vereinigung für Innenkolonisation und industrielle Landwirtschaft» (die spätere SVIL), welche im Auftrag des eidgenössischen Kriegsernährungsamtes den landwirtschaftlichen Anbau sicherzustellen hatte. Über den unmittelbaren Erfolg der Arbeiten berichtete unter anderem das kantonale Arbeitsamt in seinen Berichten zum Arbeitslager Wauwil. 1944 hielt es unter anderem fest, dass auf den von ihm beim ehemaligen Staatswald bebauten 6 ha für Zwiebeln, Ka-

rotten, Mangold, Randen, Kohlraben, Krautstiel, Tomaten, Kohl und Zichorien gute Erträge erreicht wurden, Kartoffeln sehr unterschiedlich gediehen, Salat, Spinat und Blumenkohl eher schlecht gelangen und die versuchsweise angebaute Gerste trotz mehrmaliger Düngung zugrunde ging. Unter Berücksichtigung des noch nicht vollständigen Erfolges der Massnahmen verzichtete der Regierungsrat 1945 beim Pachtland auf den vereinbarten Pachtzins von zwei Franken pro Are und reduzierte den für 1946 und 1947 auf drei Franken vereinbarten Pachtzins um einen Franken. Er verpflichtete sich gleichzeitig zur sofortigen Durchführung weiterer Verbesserungsmassnahmen.

Im Nachhinein mussten die Gesamtkosten der Melioration Schötzerseemoos als sehr hoch und im Vergleich zum Erfolg als nur schwer vertretbar beurteilt werden. Hingegen konnte mit den dabei gewonnenen Erfahrungen auch deutlich gezeigt werden, wo künftig die Grenzen des Machbaren liegen dürften!

Güterzusammenlegungen

Bereits früh wurde offensichtlich, dass nicht nur mangelnde Bodenfruchtbarkeit und zu viel Wasser eine bessere landwirtschaftliche Produktion behinderten, sondern insbesondere auch die starke Zerstückelung des Grundeigentums zu erheblichen Zusatzaufwendungen bei der Bewirtschaftung führten. Die Parzellierung behinderte sowohl im Bereich Entwässerungen als auch bei der Erschliessung die vollständige Nutzung solcher Massnahmen.

Der Bericht des kantonalen Kulturingenieurs führte 1935 die folgenden Argumente für die Durchführung von Zusammenlegungen auf:

- Die Aufhebung von in der Regel rund einem Drittel der bestehenden Grenzen und insbesondere das Entfernen der zugehörigen Grenzgräben oder Hecken mit Böschungen führt zu einem Landgewinn.

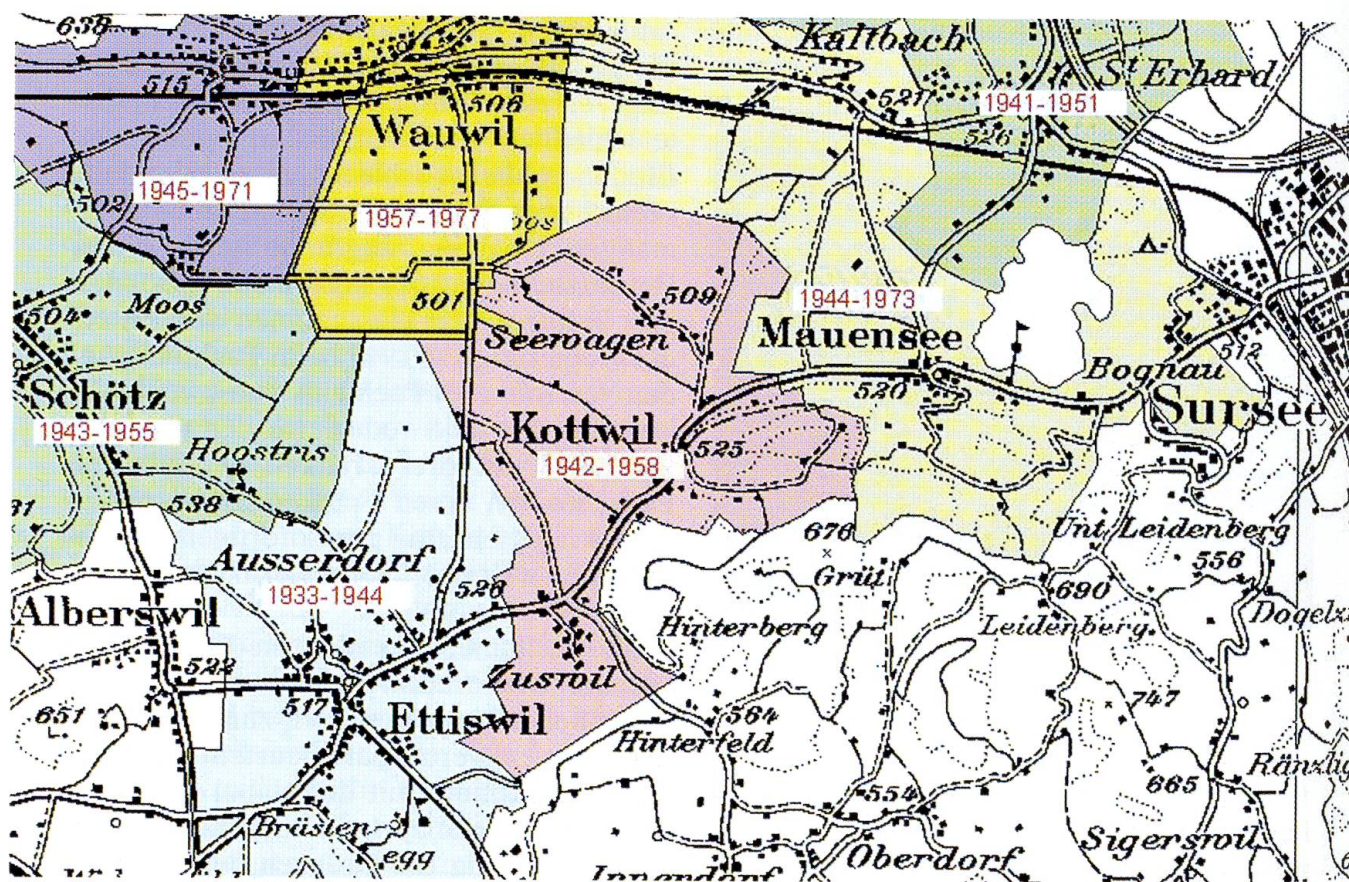


Abb. 6: Die Güterzusammenlegungen mit ihren Bezugsgebieten. Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 1. Juli 1999.

- Die Entwässerungen ermöglichen eine Ertragssteigerung und rationellere Bodenbewirtschaftungen.
- Für die arrondierten Grundstücke kann die Erschliessung mit gutem und genossenschaftlich unterhaltenen Wegen verbessert und verkürzt werden.
- Durch die Geradlegung von Grenzen und Zusammenlegungen von Grundstücken können Vermarkung und Vermessung für die künftige Anlage des Grundbuches wesentlich vereinfacht werden. Gleichzeitig entfallen auch eine Vielzahl der bisher benötigten Servitute als Zugangsrechte über fremdes Eigentum.

Nachdem im Kanton Luzern zunächst nur vereinzelte Teilgebiete von wenigen Hektaren zusammengelegt waren, nahm man Ende der Zwanzigerjahre die ersten eigentlichen Güterzusammenlegungen in Angriff (Schenkon/Sursee: 1926–1928). In den meis-

ten Gemeinden bestand noch keine Grundbuchvermessung. So mussten bei allen Zusammenlegungenwerken in einer ersten Phase der bisherige Besitzstand planlich erfasst werden. Wie im gesamten nördlichen Kantonsteil herrschte auch in den Gemeinden der Wauwiler Ebene ein dorfähnlicher Siedlungscharakter vor. Ausnahmen waren vereinzelte Liegenschaften oder Weiler ausserhalb, wie Bifig und Hoostris (Schötz) oder Seewagen (Kottwil). Die meisten Grundeigentümer verfügten neben den Moosflächen («weiches Land») auch über ebenes Acker- und Wiesland am Talrand oder auf den Moränen (sogenanntes «hartes Land»). Die stark unterschiedlichen Nutzungsmöglichkeiten und Bodenqualitäten verunmöglichten meistens, das gesamte Eigentum eines Landwirtes vollständig zu arrondieren, das heisst einem einzigen Gebiet zuzuteilen.

Tab. 1: Güterzusammenlegungen in der Wauwiler Ebene

	Ettiswil	Kottwil	Schötz	Egolzwil	Mauensee	Wauwil
Landw. Fläche	496	530	945	333	560	333
Beschluss	1933	1942	1943	1945	1944	1957
Neuantritt	1940	1950	1947	1952	1957	1965
Landw. Eigentümer	86	43	135	50	98	46
Parzelle alt	507	380	802	394	497	335
Parzellen pro Eigentümer	5.8	5.8	5.9	7.1	5.1	7.9
Durchschn. Grösse (ha)	1.0	1.3	1.1	0.8		1.0
Parzelle neu	213	224	240	136	220	72
Parzelle pro Eigentümer	2.3	2.1	1.9	2.9	2.2	1.6
Durchschn. Grösse (ha)	2.3	2.2	3.7	2.3		3.4
Bauarbeiten	1939–44	1945–58	1947–55	1951–71	1957–73	1965–77

Im Gebiet der Wauwiler Ebene beschlossen als erste die Grundeigentümer in der Gemeinde Ettiswil 1933 mit grosser Mehrheit die Durchführung einer Güterzusammenlegung. Da das Grundeigentum mit demjenigen der Gemeinde Alberswil stark verflochten war und sich unter anderem eine Bereinigung der Gemeindegrenzen aufdrängte, führte man die beiden Werke schliesslich gemeinsam durch (Abb. 6). Wie bei allen Güterzusammenlegungen musste vor Beginn der Neuzuteilung das Land bonitiert, das heisst der Wert des Bodens festgelegt werden. Die Bodenwerte schwankten dabei von 20 Rappen bis einem Franken pro Quadratmeter und betrugen im Durchschnitt 55 Rappen pro Quadratmeter. Obwohl aus den erwähnten Gründen die Zuteilung für die meisten Landwirte an mehreren Orten erfolgen musste, konnte in Ettiswil die durchschnittliche Parzellenzahl pro Eigentümer von 5,8 im alten Besitzstand auf 2,3 im neuen Besitzstand reduziert werden. Die Landwirte konnten das neue Eigentum im März 1940 antreten (Tab. 1).

Da bei Güterzusammenlegungen die Arbeiten für neue Wege und Verbesserungen erst möglich sind, wenn auch die künftige Lage der neuen Grenzen festgelegt ist, be-

gannen die Bauarbeiten erst 1939 und dauerten bis 1944. Es wurden rund 12 km neue Wege erstellt und 20 km bereits bestehende Wege teilweise ausgebaut. Strassen, die einem grösseren Verkehr beziehungsweise grösseren Belastungen genügen mussten, erstellte man als sogenannte Steinbettstrassen mit einer Kofferbreite von 3,0 m. Im Moosland musste für die Verbesserung der Tragfähigkeit dazu zuerst 60 cm tief ein besserer Untergrund mit sandigem Material vorbereitet werden. Die übrigen Wege erstellte man als Bollen- und Schotterstrassen mit Fahrbahnbreiten von 2,0 bis 2,4 m. Die Bollen wurden je nach Verkehrsbedeutung und Untergrund in einer Schicht von 10 bis 15 cm Stärke eingebaut und mit 7 bis 10 cm Schotter überdeckt. Abschliessend überzog man die so festgefahrene Koffierung mit gebrochenem Kies.

Die interessierten Grundstückbesitzer wollten die Bauarbeiten für Strassen und Entwässerungen weitgehend selber ausführen. Die Genossenschaft kaufte das erforderliche Baumaterial und stellte es in grösseren Lagern bereit. Anfänglich konnten die Bauarbeiten so billig und rationell verwirklicht werden, aber der Kriegsausbruch erschwerte diese Ausführungsart. Neben der Materialverknappung und Verteuerung

fehlten wegen dem Aktivdienst vor allem die Arbeitskräfte. Die Arbeiten mussten deshalb vermehrt an Unternehmer vergeben werden. Immerhin konnte die Genossenschaft das verbliebene Baumaterial nach Abschluss der Arbeiten wieder weiterverkaufen.

Im nördlichen, in das eigentliche Wauwiler Moos hineinragenden Teil von rund 110 ha wurde die Zusammenlegung noch nicht endgültig durchgeführt, da die damals noch laufenden Torfausbeutungen den Bau der erforderlichen Kanalisationen verunmöglichten. Die bestehenden Torfbetriebe beliess man bis zum Abschluss dieser Arbeiten ihren Besitzern.

Um der inzwischen verfügten Anbaupflicht zu genügen, entwässerte man 1942 im Gebiet Rotmatt, Moos und Mooshof verschiedene ursprünglich nicht dafür vorgesehene Flächen. Im Ettiswiler Moos beschränkten sich die zusätzlichen Massnahmen vorerst auf die Erstellung von zwei Hauptkanälen. Die zweite Ronkorrektur und die Melioration Schötzer Seemoos hatten dazu die Voraussetzungen geschaffen. Die weitere Detailentwässerung sollte erst nach den durch die Absenkung des Wasserspiegels erwarteten Setzungen erfolgen. So wurde erst 1950 der südliche Parallelkanal zur Ron erstellt und 1967 schliesslich das restliche Gebiet bis zur Verbindungsstrasse Egolzwil–Wauwil entwässert.

Wesentliche Erfahrungen mit der Entwässerung von Moosland gewann man inzwischen bei anderen Projekten in der Gegend. Für die Entwässerung des sandig-seekreideartigen Materials mit einer normalerweise gut durchlässigen Zusammensetzung wählte man ursprünglich Draindistanzen von etwa 25 m. Es zeigte sich aber bald, dass dadurch der Boden zu viel Wasser verlor und so bei trockenem Sommerwetter praktisch eine Sandwüste entstand. Man erweiterte deshalb die Draindistanzen auf rund 50 m. Damit konnte bei nassem Wetter das Wasser rasch versickern und Staunässe vermieden werden. Gleichzeitig verhinderte man das übermässige Absinken des Grund-

wasserspiegels und die dadurch verursachte Austrocknung der Oberfläche.

1939 wies das damalige Kulturingenieurbüro des Kantons Luzern (das spätere Meliorationsamt) in einem Bericht an den Regierungsrat unter Bezug auf die verschiedenen Erfahrungen aus Ettiswil auf die Ziele und Möglichkeiten künftiger Güterzusammenlegungen in der Wauwiler Ebene hin. Vor allem drei Aspekte wurden hervorgehoben:

- Ein Abtausch von Moosparzellen mit solchen ausserhalb des Moosgebietes ist zwar selbst nach erfolgter Entwässerung in der Regel nicht möglich; hingegen können innerhalb des Moosgebietes die Parzellierung sehr stark verringert und so die grösseren Flächen zur Bewirtschaftung auch besser erschlossen werden.
- Die Anlage des erforderlichen Wegnetzes vereinfacht sich wesentlich. Dank der als Folge der zweiten Ronkorrektur erwarteten Vermeidung von Überschwemmungen würde sich der Wegebau auch wesentlich einfacher gestalten.
- Mit der Anlage von weitmaschigen Grabennetzen sollte auch der Wasserabzug verbessert und die bisher störende Verschlammung der zahlreichen kleinen Gräben behoben werden.

Nachdem mit der zweiten Ronkorrektur die Voraussetzungen für weitere Verbesserungen geschaffen waren, erschien angesichts der sehr starken Parzellierung eine Zusammenlegung in allen Gemeinden der Wauwiler Ebene unvermeidlich. Eine möglichst gleichzeitige Ausführung sollte die Lösung der gemeindübergreifenden Probleme erleichtern. Leider blieb dies aber ein Wunsch.

Als nächste Gemeinden folgten Kottwil (1942) und Schötz (1943) dem Beispiel der Gemeinde Ettiswil. In Kottwil erreichte man mit der 1945 genehmigten Neuzuteilung neben einer besseren Arrondierung vor allem eine Entflechtung des Eigentums der drei Gemeindeteile Dorf, Zuswil und Seewagen. Ein am Ostrand der Gemeinde gelegenes Teilgebiet mit vorwiegend Eigentümern aus der angrenzenden Gemeinde Mauensee

wurde vorläufig nicht in die Zusammenlegung einbezogen, da der Entscheid in dieser Gemeinde weiterhin ausstand. Mit der Neuzuteilung entstanden in Kottwil auch erstmals zwei Neusiedlungen. Mit der Siedlung Grundmatt im Seewagen-Gebiet wurde ein Betrieb aus dem Dorf herausgenommen und so den dort verbleibenden Landwirtschaftsbetrieben eine bessere Entfaltung ermöglicht. Die Gebäude zur Siedlung Moos bei Zuswil wurden erst 1956 erstellt.

Vor allem im Kottwiler Moos führte die Neuzuteilung zu einer völligen Umgestaltung. Die Rationalisierung der künftigen Bewirtschaftung setzte der Landschaft ihren Stempel auf. Breiteten sich die alten, schmalen Grundstücke durch die dem ehemaligen Wauwiler See zugeführten zahlreichen Entwässerungsgräben fächerförmig von der Gemeindegrenze Schötz Richtung Zuswil und Kottwil aus, wurden die neuen Parzellen auf das fast geradlinige neue Wegnetz ausgerichtet. Gleichzeitig verschwand praktisch das gesamte kleinmaschige Grabenetz zwischen dem Dorf und dem ehemaligen See. Obwohl auch hier im Untergrund teilweise erhebliche Torf- und Seekreideschichten bestehen, war die Durchlässigkeit wesentlich besser als im Gebiet des Schötzer Seemooses. Nach Erstellung der Hauptleitungen konnte deshalb auf zahlreiche Detaildrainagen ganz oder teilweise verzichtet werden. Anstatt der ursprünglich vorgesehenen rund 240 ha beschränkte sich die Entwässerung auf rund 150 ha.

Mit der Güterzusammenlegung Schötz wurden vor allem im Gebiet zwischen Hoostris und der Ron rund 90 ha entwässert und gleichzeitig die wegen der alten Entwässerungsgräben besonders starke Parzellierung verringert. Im Gegensatz zum Schötzer Seemoos verwendete man für die einzelnen Sauerleitungen hier und in den weiteren Zusammenlegungen bis zum Jahre 1967 Tonröhren. In nicht tragfähigen Böden sicherten Brettunterlagen die Einhaltung des knappen Gefälles. In schweren Böden wurden zudem Tannäste oder «Bördeli» als bessere Sickerung eingelegt.

Während der Durchführung der Zusammenlegung Schötz reifte der Plan für die Verlegung der kantonalen Strafanstalt von Luzern nach dem Wauwiler Moos. Allein in der Gemeinde Schötz besass der Staat im Gebiet des ehemaligen Sees 59 ha Moosland beidseits der Ron. Zur Erweiterung konnten zusätzliche 49 zerstreute private Parzellen aufgekauft und mit der Neuzuteilung an das bestehende Areal angeschlossen werden. Die staatseigene Fläche vergrösserte sich so auf 93 ha. Die Strafanstalt war denn auch ein wesentlicher Initiant bei den weiteren Meliorationsarbeiten im unteren Teil der Wauwiler Ebene.

Als kleinste Zusammenlegung mit einem Einzugsgebiet von rund 330 ha wurde 1945 die Zusammenlegung Egolzwil beschlossen.

Aufgrund der Dreiteilung dieses Perimeters in eher trockene, weniger tiefgründige Hanglage, flachhügeliges Moränengebiet mit wenigen Ackerböden im Gebiet Unterfeld–Ausserfeld sowie dem flachen Moosgebiet (rund 67 ha) des ehemaligen Seebeckens mit bis über zehn Meter mächtigen Seekreideablagerungen konnte auch hier keine vollständige Arrondierung erfolgen. Im Bereich Unterfeld und Schürmatten gelang immerhin die Zuteilung von zwei arrondierten Aussiedlungen. Die Zuteilung schuf auch die notwendigen Voraussetzungen, dass weitere Landwirte im Rahmen der späteren Ortsplanungsrevisionen in den Achtziger- und Neunzigerjahren ihre bisherigen Dorfbetriebe südlich der Bahnlinie neu erstellen konnten. Zum bisherigen Staatsmoos mit 7 ha und 4,8 ha Wald erwarb der Staat nochmals 49 Privatparzellen mit rund 35 ha, so dass er sich schliesslich für die Strafanstalt auf Gemeindegebiet Egolzwil eine arrondierte Liegenschaft mit 45 ha zuteilen lassen konnte. Der damals noch verbliebene Staatswald von 4,3 ha wurde gerodet und zu Kulturland gemacht. Als Ersatz legte man zahlreiche Windschutzstreifen an. Diese sollten nicht nur die klimatischen Verhältnisse im Wauwiler Moos verbessern, sondern auch einen Schutz des Wildes und der Vogelwelt und

die Belebung des Landschaftsbildes bewirken.

Am meisten Hindernisse für die Durchführung einer Güterzusammenlegung waren in der Gemeinde Mauensee zu überwinden. Die Gemeinde hätte bereits 1931 vermessen werden sollen. Angesichts der sehr starken Parzellierung verlangte der Kanton aber hier zunächst die Durchführung der Güterzusammenlegung. Die Gemeinde forderte jedoch, dass der Kanton die Kosten für die vorgängige Aufnahme des alten Besitzstandes übernehme. Auch die umfangreichen Bemühungen des damaligen Geometers Beck in Sursee, der in diesen Arbeiten auch eine dringend erforderliche Arbeitsbeschaffung sah, führten zu keiner Lösung. Nachdem schliesslich das Vermessungsamt den Auftrag für die Aufnahme des alten Besitzstandes 1943 erteilt hatte, fehlten dem Geometer wegen dem Aktivdienst und der An-

bauschlacht die erforderlichen Hilfskräfte, so dass er die Arbeiten mit entsprechend grossem Zeitaufwand weitgehend alleine ausführen musste. Erst im Juli 1944 beschlossen die Eigentümer, die Zusammenlegung durchzuführen. Inzwischen stellten sich aber Finanzierungsprobleme, da das ausserordentliche Meliorationsprogramm des Bundes bereits abgeschlossen werden sollte und keine weiteren Beiträge unter diesem Titel erwartet werden konnten. Zudem fehlte das für eine solche Arbeit erforderliche Vertrauensverhältnis zwischen dem Geometer und den zuständigen Gemeinde- und Genossenschaftsorganen. Die Arbeiten wurden schliesslich 1952 dem Grundbuchgeometer Xaver Süess in Dagmersellen übertragen. Die Zuteilung des bei der Zusammenlegung Kottwil noch ausgesparten Gebietes erfolgte ebenfalls mit der Zusammenlegung Mauensee. Das Werk konnte nach



Abb. 7: Das Hagimoos um 1960. Foto H. Marti.

Ausführung aller Bauarbeiten und der Vermarkung des neuen Bestandes sowie dem abschliessenden Kostenverteiler schliesslich 1984 durch das Büro Zemp als Nachfolger von Geometer Süess 40 Jahre nach Beschlussfassung abgeschlossen werden.

Die Entwässerung erfolgte in der Zusammenlegung Mauensee in drei separaten Teilgebieten: Kaltbach (mit der Entwässerung des Dorfgebietes), Hagimoos bis Dorf (mit Fortsetzung der Ronkorrektur) und Bognauer Moos (inklusive Teile der Gemeinde Oberkirch). Auf die eigentliche Entwässerung des Hagimooses wurde aus Kostengründen verzichtet (Abb. 7). Insgesamt wurden rund 5,3 km Kanäle, 11 km Sammelleitungen (Zementrohre) und 48 km Saugerleitungen (Tonrohre, ab 1967 Kunststoffrohre) verlegt. Die Entwässerungen betrafen schliesslich insgesamt rund 125 ha Land.

In der Gemeinde Wauwil bestand sehr lange Zeit kaum ein Interesse an einer Güterzusammenlegung. Dazu mag die starke Zunahme der nichtlandwirtschaftlichen Bevölkerung als Folge der Industrialisierung beigetragen haben. Auch für die Gemeinde standen andere Infrastrukturaufgaben im Vordergrund. Schliesslich führten aber anstehende Bauvorhaben wie die Grenzkanäle zu Nachbargemeinden, die Erschliessung der Strafanstalt und der Neubau der Strasse Kaltbach–Wauwil zur Überzeugung, dass das Werk nicht länger aufgeschoben werden konnte. Im März 1957 beschlossen die Grundeigentümer die Durchführung der Güter- und Waldzusammenlegung. Auch von diesem Werk waren wiederum kleinere Randgebiete bereits früher durchgeführter Zusammenlegungen mitbetroffen (Kottwil, Schötz, Egolzwil und Mauensee). Damit bestätigte sich im Nachhinein, dass wesentliche Optimierungsmöglichkeiten eines gemeinsamen Verfahrens über alle beteiligten Gemeinden verpasst worden waren (Abb. 8).

Von zentraler Bedeutung in der Zusammenlegung Wauwil sind die beiden Entwässerungspumpwerke. Es stand von Beginn an fest, dass das eigentliche Wauwiler Moos

inklusive das direkt südlich an die Ron angrenzende Gebiet der Gemeinde Schötz nicht im freien Gefälle entwässert werden konnten, da der Mittelwasserspiegel der Ron lediglich rund 0,5 m tiefer als das umliegende Gelände lag. Der Grundbruch von 1957 verdeutlichte zudem das äusserst labile Gleichgewicht des Untergrundes in diesem Gebiet. Dies sowie die unerwartet grossen Bodensackungen verlangten eine äusserst sorgfältige Prüfung der künftigen Entwässerungen.

Ein entsprechendes Gutachten der Ingenieure Trüb und Werner, Winterthur, kam 1959 zum Schluss, dass im Seekreidegebiet nördlich der Ron die angestrebte Absenkung des Grundwasserspiegels um 0,7 m zu absoluten Sackungen der Terrainoberfläche von 0,5 bis 1,5 m führen dürfte. Noch wesentlich stärkere Sackungen von 1,5 bis 3,5 m wurden gar im Torfgebiet südlich der Ron vorausgesagt. Um nicht den Ronkanal selber weiter zu gefährden, sollten beidseitig des Kanals je ein Streifen von 40 bis 50 m Breite gar nicht entwässert werden. Wegen der starken Sackungen waren Pumpwerke und Hauptleitungen so anzulegen, dass sich die Gefällsverhältnisse nicht plötzlich verändern konnten. Im Weiteren stand auch bald fest, dass die beiden Teilgebiete mit zwei getrennten Pumpwerken zu entwässern waren. Sowohl Hauptleitungen als auch Pumpwerke durften zudem nicht auf Pfählen abgestützt werden, sondern mussten alle künftigen Bewegungen «schwimmend» mitmachen können.

Nachdem der Regierungsrat 1958 am südlichen Ronufer bereits einen Streifen von 400 mal 75 Meter für ein Vogelreservat ausgeschieden hatte, sollte auf dieser Seite der Ron vorerst nur eine Vorentwässerung mit offenen Gräben stattfinden. Das Wasser aus der verbleibenden Entwässerungsfläche von rund zwölf Hektaren sollte allenfalls anstatt in die Ron in die im Reservatsbereiche zu erstellenden offenen Wasserflächen gepumpt werden.

1968 begann man vorerst mit dem Pumpwerk I für die Entwässerung von rund 90 ha.

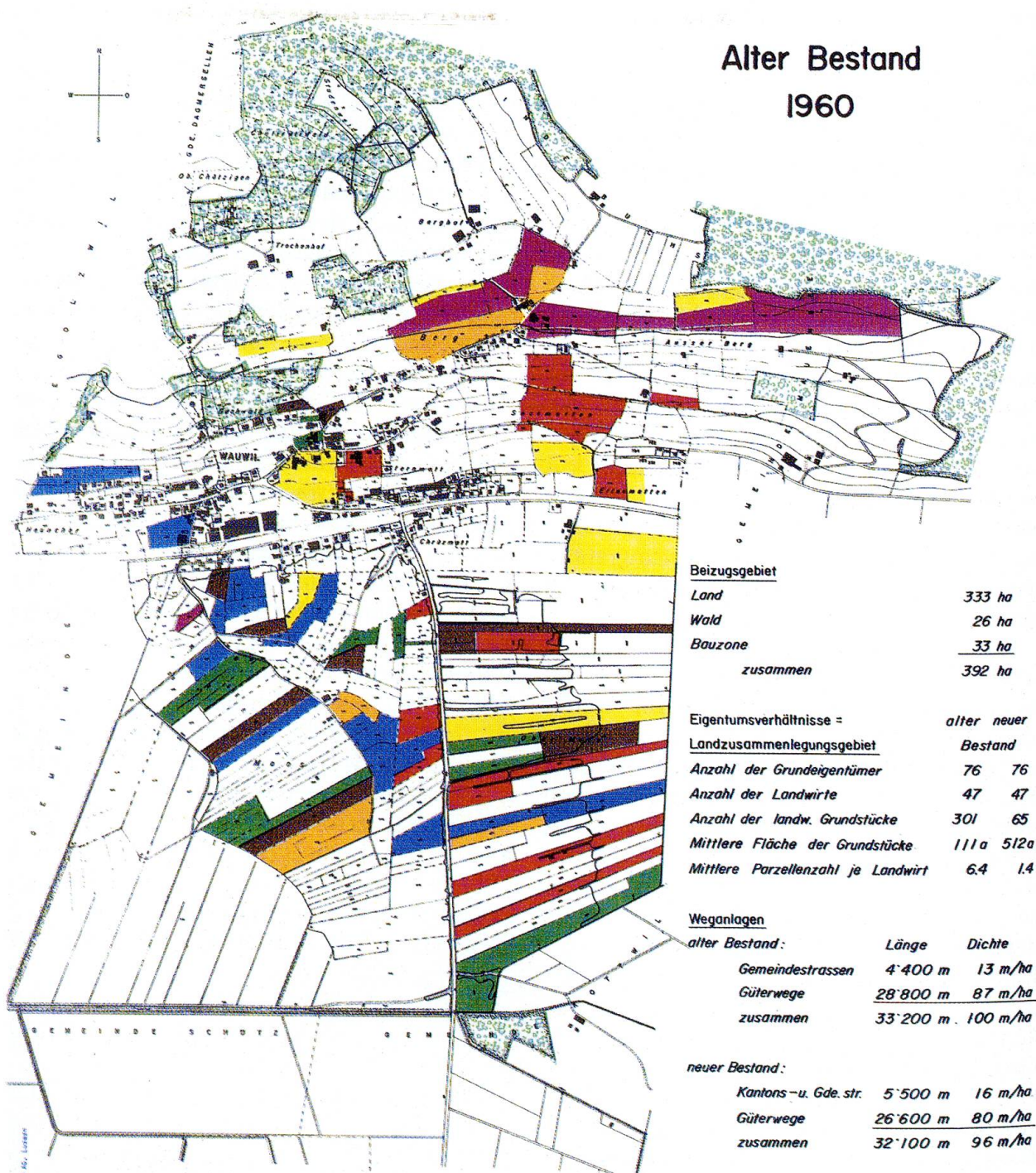


Abb. 8a: Die Güterzusammenlegung Wauwil als Beispiel: Alter Bestand um 1960.

Es wurde als sogenannter Senkbrunnen konzipiert: In einer ersten, mit Kanaldielen abgesicherten Baugrube wurden armierte Betonringe von 5 m Durchmesser erstellt (Abb. 9). Anschliessend wurde das Grundwasser im Baubereich abgesenkt, und der weitere Aushub erfolgte innerhalb des Rin-

ges. Durch das Eigengewicht senkte sich dieser Ring schliesslich rund 7,2 m in den Untergrund. Die Sohle wurde anschliessend über einem Schotterbett mit einer armierten und durch Stahlträger verstärkten Betonsohle geschlossen. Auf diesen Schacht erstellte man abschliessend das eigentliche

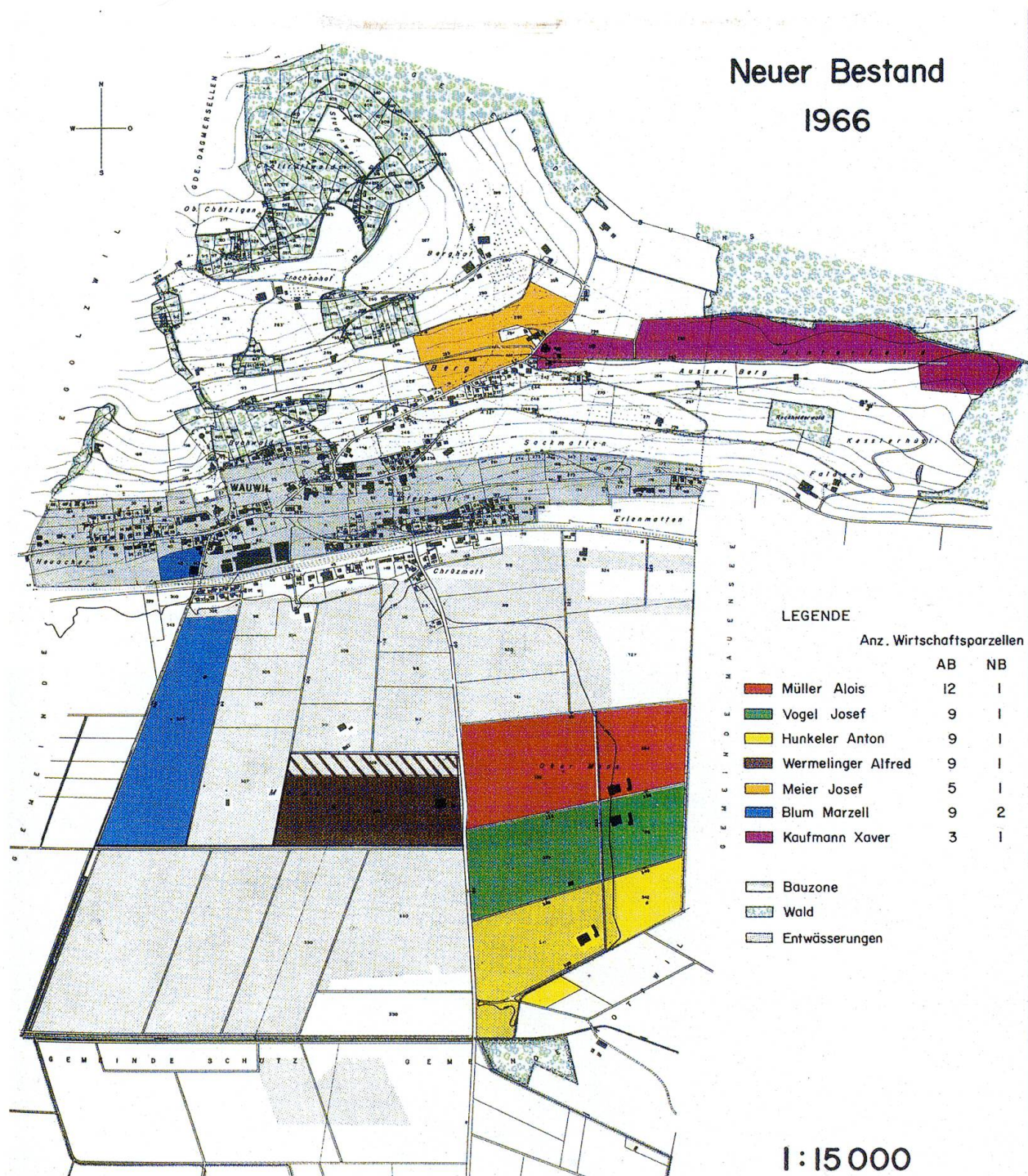


Abb. 8b: Die Güterzusammenlegung Wauwil als Beispiel: Neuer Bestand um 1966.

Betriebsgebäude mit dem Maschinenraum. Drei Schmutzwasserpumpen mit einer Leistung von je etwa $1,5 \text{ m}^3$ pro Minute fördern das aus den verschiedenen Zuleitungen in den Schacht geführte Wasser über die 200 m lange Entleerungsleitung in den «500-Meter-Graben». Das gesamte Pumpwerk ist so

berechnet, dass zwischen dem Eigengewicht und dem durch den hohen Grundwasserstand erzeugten Auftrieb unter Berücksichtigung der Wandreibung ein Gleichgewicht von je rund 40 Tonnen besteht. Das Pumpwerk hat sich denn auch in der Folgezeit gegenüber dem umliegenden Terrain nur um

wenige Zentimeter gesenkt. Im Normalbetrieb genügt für die Entwässerung eine Pumpe. Bei grossem Wasseranfall kann die gesamte Menge mit dem gleichzeitigen Betrieb der zweiten und dritten Pumpe abgeführt werden. Bereits die ausgedehnten Regenzeiten 1968 zeigten, dass diese Förderleistung genügt.

Nach der nochmaligen Erweiterung des Vogelreservates 1968 verzichtete man definitiv auf ein Pumpwerk südlich der Ron. Hingegen baute man 1973 im Rahmen der Subventions-Etappe 7 das Pumpwerk II nördlich des Vogelreservates mit den gleichen Abmessungen und nach dem gleichen Verfahren wie das erste. Daran sollte im Bedarfsfall auch ein Teil des Kottwilerfeldes mit einer Leitung unter der Ron hindurch angeschlossen werden können. Auf diese Ergänzung verzichtete man später aber aus Kostengründen, so dass das Pumpwerk II

schliesslich noch 40 ha zu entwässern hatte. Seine drei Pumpen können zusammen 4,2 m³ pro Minute direkt in die Ron fördern. Es entwässert ausschliesslich zur Strafanstalt gehörendes Land. Diese war denn auch ein wesentlicher Motor bei der Güterzusammenlegung Wauwil. 1980/81 konnte mit der Schlussabrechnung und der Grundbuchvermessung Wauwil schliesslich das letzte Zusammenlegungswerk in der Wauwiler Ebene abgeschlossen werden.

Und jetzt?

Vergleichen wir die Ansicht der Wauwiler Ebene von 1850 im Siegfried-Atlas (Abb. 2) mit derjenigen von 1968 (Abb. 10) oder auf der Landeskarte 1:25 000 (Blatt 1129), wird der Wandel der Landschaft augenfällig. Neben der Entwicklung der einzelnen Dörfer

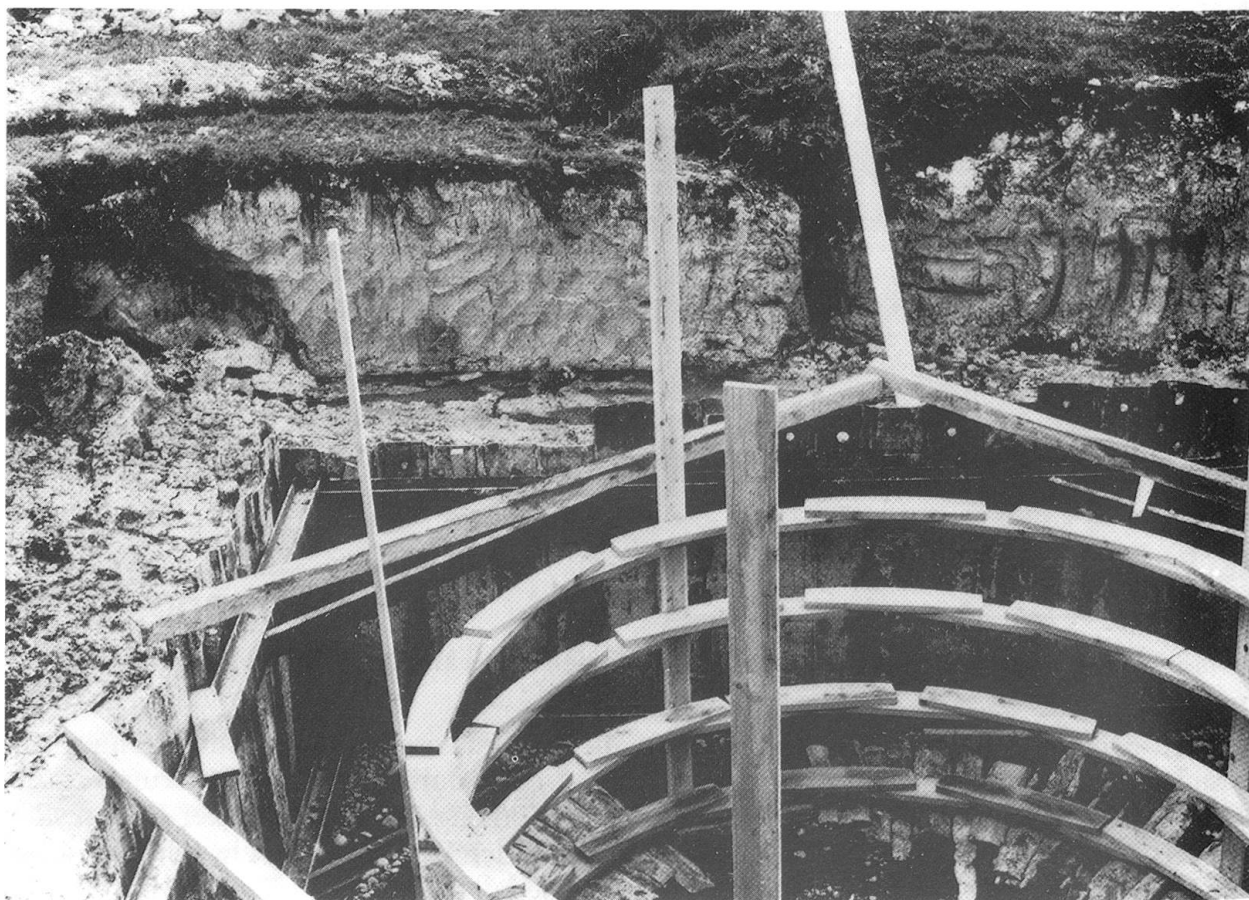


Abb. 9: Der Bau des Senkbrunnens vom Pumpwerk I in der Güterzusammenlegung Wauwil; deutlich zu sehen ist die mächtige Seekreideschicht unter der dünnen Torfüberdeckung.



Abb. 10: Blick über die Wauwiler Ebene um 1968 nach Süden; die kahle Ebene wird durch die geradlinigen Strassen und die Neusiedlungen geprägt.

und den Verbindungsstrassen sind es zweifellos die verschiedenen Meliorationswerke von der ersten Ronkorrektur bis zu den Güterzusammenlegungen, die das heutige Bild geprägt haben. Sicher ist es deshalb nun auch an der Zeit, kritisch Bilanz zu ziehen.

Melioration ist in den Siebziger- und Achtzigerjahren vielerorts zum Reizwort geworden. Verbunden wurden damit geometrisch angelegte Felder, Betonkanäle und Rodungen von Hecken (Abb. 10). Nur allzu leicht wurde verkannt, dass es sich dabei um Werke früherer Generationen handelt, die als damaliger öffentlicher Auftrag in den eidgenössischen und kantonalen Gesetzen und Verordnungen verankert und zu ihrer Zeit als grossartige Leistung zum Wohle der Landwirtschaft und der Allgemeinheit begrüsst worden waren. Massgebend waren die Ziele einer Gesellschaft, der es bedeutend schlechter ging als uns heute.

Zur Verdeutlichung genügt ein Blick zurück in Zeitungsartikel und Berichte. Noch im 19. Jahrhundert galten die Sumpfgebiete vor allem als Feind, der mit Krankheiten Mensch und Tier bedrohte und in Niederschlagsperioden Kulturen und Häuser schädigte. Entwässerungen wurden deshalb als Triumphe gefeiert. So ist etwa in einem Zeitungsbericht von 1937 über das Moos zu lesen: «Wo vor 40 Jahren magere Weiden mit tiefen Sumpflöchern abwechselten, zeigen sich heute weite, fette Wiesen. Die schwarzen Löcher mit dem stinkenden Moorwasser sind verschwunden. Mit einem wahren Bienenfleisse haben es die dortigen Bauern verstanden, auf den abgestochenen Torfböden tiefgründige Äcker heranzubilden, die sich mit ihrer Fruchtbarkeit mit jedem andern Lande messen können. Das Land ist besser als jedes andere, nur muss man es gehörig «mästen», sagen die Leute.»

Die zweite Ronkorrektur und die Entwässerungsarbeiten wurden als Wohltat nicht nur für die Landwirtschaft, sondern für die gesamte Bevölkerung gepriesen: «Überall spricht man von der Arbeitslosennot. Hier winkt eine produktive Arbeit, deren Nutzen ins Auge springend ist. Weite Bevölkerungskreise hoffen zuversichtlich, dass die hohe Regierung in Luzern alles tun wird, um die hunderte von Jucharten guten Kulturlandes aus den immer mehr überhand nehmenden Übersumpfung zu retten. Denn nur sie ist imstande, dem dort ansässigen Bauernstand zu helfen, der sonst unweigerlich einer allgemeinen Verarmung entgegengeht.»

Während den Zwanziger- und Dreissigerjahren führte man Entwässerungen in eher bescheidenem Rahmen durch, was sich aber bei Kriegsausbruch mit dem Plan Wahlen grundlegend änderte. Meliorationen standen nun hoch im Kurs. Die Ergebnisse wurden denn auch geradezu euphorisch bejubelt. So heisst es etwa im Schlussbericht zur Güterzusammenlegung Schötz: «Wenn auch die Wogen der Erregung in der Sturm- und Drangperiode zeitweise sehr hoch stiegen und die Gemüter bis zum Siedepunkt aufwallen liessen, glätteten sich die Wellen doch nach und nach wieder. Aus manchem Saulus ist ein Paulus geworden und keiner möchte im alten Zustand mehr wirtschaften. In grosser Zahl arbeiteten sie im Regiebau wacker und eifrig mit und mit wahrer Berserker-Wut rodeten und planierten sie in ihren neuen Parzellen Häge und Börder aus und füllten Gräben auf. Der Kulturzustand in der Gemeinde Schötz darf sich sehen lassen. Den grössten Nutzen daraus wird in Zukunft die junge Generation ziehen, für die ja die Güterzusammenlegung geschaffen worden ist. (...) Mit jedem Jahr mehr kann man die Feststellung machen, wie der Bauer wieder vermehrte Freude an der Bewirtschaftung seiner heimatlichen Scholle zeigt. Die in diesem Werk investierten öffentlichen Mittel sind nicht weggeworfenes Geld, nein, im Gegenteil sehr gut angelegtes zinsbringendes Kapital für die gesamte Volkswirtschaft. Letzten Endes

sind die öffentlichen Beiträge an solche Werke ausschlaggebend zur Erhaltung eines gesunden Bauerstandes überhaupt.»

In den früheren Jahrzehnten wurden Meliorationen vor allem für die Umsetzung der agrarpolitischen Ziele eingesetzt. Die Landwirtschaft wurde weiter entwickelt und rationalisiert, um die Selbstversorgung mit Nahrungsmitteln zu verbessern und auch in Krisenzeiten sicherzustellen. Nach den Erfolgen der Kriegszeit konnte die Landwirtschaft von einer allgemeinen Dankbarkeit in der Bevölkerung profitieren. Sie erhielt die erforderlichen Unterstützungen, um abgewanderte Arbeitskräfte durch Rationalisierungen und Vollmechanisierungen zu ersetzen. Vor allem Güterzusammenlegungen erlebten eine Hochblüte. Wendige Vielseck-Bagger anstelle von früheren Feldbahngleisen und Handarbeit ermöglichten eine massive Umgestaltung des Geländes. Zusammenlegungen zeichneten sich zeitweise nicht nur durch einen hohen Arrondierungsgrad, sondern auch eine gewisse Perfektion insbesondere bei den Erschliessungen aus. Entsprechende Auswüchse sind nicht zu verleugnen: Übermechanisierung, Schädigung von strukturschwachen Böden durch rücksichtslose Bewirtschaftung, Massentierhaltungen mit entsprechender Überdüngung und Gewässerbelastung waren zum Teil direkte Folgen.

Kritik von Umweltkreisen wurde häufig als unnötig und lästig empfunden. Nicht nur in den Meliorationen, sondern bei weiten Kreisen der Landwirtschaft wie auch bei Planern anderer Bauwerke beschränkte man sich allzu häufig darauf, Angriffe und Beschwerden abzuwehren, anstatt sich rechtzeitig mit den Anliegen auseinanderzusetzen. Immerhin zeigen die in den Fünfziger-, Sechziger- und Siebzigerjahren diskutierten Pläne für Flugfelder, Raffinerien, Kehrrechtdeponien oder Freizeitgelände in der Wauwiler Ebene, dass Landschaft, Boden und Natur hier auch noch anderen, weit grösseren Gefahren ausgesetzt waren. Die Entwicklung war völlig auf Wachstum und Fortschritt ausgerichtet.

Der Zeitgeist unserer Gesellschaft findet seinen Niederschlag in der Agrarpolitik, in der Raumplanung und in der Umweltpolitik. Aus den im Nachhinein festgestellten «Fehlern» hat auch das Meliorationswesen selbst Lehren und Konsequenzen gezogen. Der ländliche Raum beinhaltet wesentlich mehr als nur Ackerbau und Viehwirtschaft. So werden spätestens seit den Achtzigerjahren die Anliegen von Natur und Landschaft frühzeitig in die Planung einbezogen. Mit einer angepassten Kulturtechnik wird versucht, die Kulturlandschaften wieder zu bereichern und neben der Landwirtschaft auch möglichst viele andere öffentliche Interessen zu berücksichtigen. Angesichts von Überschussproduktion und offenen Agrarmärkten besteht das landwirtschaftliche Ziel seit längerer Zeit nicht mehr darin, die Produktion zu steigern, sondern vielmehr den Arbeitsaufwand und damit die Kosten zu senken, um damit eine konkurrenzfähige Landwirtschaft zu ermöglichen.

Meliorationen leiteten sich seit jeher von übergeordneten Zielsetzungen ab. Sie haben sich dem Wandel der Zeit anzupassen. Stand früher die einheimische Nahrungsmittelproduktion im Vordergrund, ist das Spektrum heute viel weiter gefasst. Sie haben nicht nur den Interessen der Eigentümer, sondern auch der Natur und Landschaft zu dienen. So sind sie auch ein Realisierungsinstrument, um Vorhaben der Öffentlichkeit umzusetzen. Sie sollen in diesem Sinne gesamtheitliche Projekte sein, mit denen unser ländlicher Raum erhalten, gefördert, entwickelt und gestaltet wird. Gesamtheitliche Lösungen sind unter Beachtung aller Aspekte auch umwelt- und sozialverträglich sowie kostengünstig. Diese Zielsetzungen fanden auch ihren Niederschlag in einem gesamtschweizerischen Meliorationsleitbild (KAM et al. 1992) sowie in einer Wegleitung (LÜSCHER et al. 1998).

Moderne Meliorationen zeichnen sich durch starke Vernetzung aus. Sie orientieren sich an den multifunktionalen Aufgaben des ländlichen Raumes und sind auf ein

möglichst optimales Erreichen einer Gesamtheit von Zielen ausgerichtet:

- Landwirtschaft,
- Schutzbereiche,
- weitere Bereiche der Raumnutzung.

Der Begriff Gesamtmelioration anstelle von Güterzusammenlegungen ist deshalb angebrachter. Sie lassen sich unter Einbezug aller Aspekte als Werke von öffentlichem Interesse einstufen.

Das in den bisherigen Güterzusammenlegungen bewährte Umlegungsverfahren ist das ergänzende aktive Gestaltungsmittel, um Eigentum und Nutzung des Bodens aufeinander abzustimmen. Eine gute Planung kann wesentlich dazu beitragen, dass die von den Landwirten auszuscheidenden ökologischen Ausgleichsflächen sich zu einem sinnvollen Gesamtwerk im Sinne eines Naturleitplanes zusammenfügen. Besondere Schutzgebiete für Natur, Wasser oder Landschaft können derart ausgeschieden werden, dass daneben weiterhin eine produzierende Landwirtschaft betrieben werden kann. Öffentliche und private Interessen können optimal koordiniert werden. Eine solche moderne Melioration stellt in diesem Sinne auch eine grosse Chance für Natur und Landschaft dar.

Das Verfahren «Melioration» bietet damit als Instrument einmalige Chancen, aber zaubern lässt sich damit nicht. Die Bereitstellung von Land für eine grosszügige Umsetzung von nicht rein im Interesse von privaten Grundeigentümern stehende Massnahmen kann nur erfolgen, wenn andere Grundeigentümer gefunden werden, die solche Flächen auch einwerfen können. Das öffentliche Interesse rechtfertigt es, dass hier öffentliche Eigentümer wie Kanton, Gemeinden oder Korporationen dabei ebenso Land zur Verfügung stellen, wie es für den Bau von Strassen oder Sportanlagen selbstverständlich ist. Von der Bereitstellung der nötigen Mittel und vom richtigen Einsatz des Instrumentes hängt letztlich das Resultat ab. Planung und Durchführung einer modernen Melioration sind eine äusserst anspruchsvolle Sache geworden. Sie

steht in einem vom Zeitgeist geprägten mehrdimensionalen Spannungsfeld von unterschiedlichen Wertvorstellungen. Grundeigentümer, Schutzorganisationen, aber auch die verschiedenen Abteilungen der öffentlichen Verwaltungen verstehen darunter stets etwas anderes.

Rückblickend auf die verschiedenen Meliorationen in der Wauwiler Ebene darf festgestellt werden, dass nicht allein die Landwirte davon Nutzen gezogen haben. Verschiedene Schutzbereiche konnten während oder nach den durchgeführten Meliorationen zweckmässig gegenüber dem landwirtschaftlich genutzten Gebiet abgegrenzt werden. Das angelegte Wegnetz bietet Wandern, Spaziergängern und Radfahrern ein

Naherholungsgebiet. Die teilweise noch bestehenden Interessenkonflikte können auch hier mit einer massvollen Reglementierung behoben werden.

Über die zitierten Berichte aus der Vergangenheit mag man am Ende des 20. Jahrhunderts getrost lächeln. In der Zeit der Globalisierung sind wir auf die einheimische Produktion nur noch sehr beschränkt angewiesen. Dank dem allgemeinen Wohlstand können wir uns heute glücklicherweise auch den Naturschutz leisten. Es bleibt nur zu hoffen, dass sich die späteren Generationen nicht ebenso kopfschüttelnd über unsere heutigen Beurteilungen wundern werden.

LITERATURVERZEICHNIS

- KAM (Konferenz der Amtsstellen für Meliorationswesen), SVVK-GF (Schweiz. Verein für Vermessung und Kulturtechnik) & SIA-FKV (SIA Fachgruppe der Kultur- und Vermessungsingenieure). 1992. Moderne Meliorationen als Chance.
- LÜSCHER, A., EGGER, M. & MEULI, H. 1998. Meliorationen im Einklang mit Natur und Landschaft. – SIA

- Dokumentationsreihe, D 0151. SIA Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein, Fachgruppe der Kultur- und Vermessungsingenieure (SIA FKV), Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) & Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Bern. 76 S.

Peter Manz
Dipl. Kult.-Ing. ETH
Leiter der Abt. Strukturverbesserungen
Kantonales Landwirtschaftsamt
Bundesplatz 14
CH-6002 Luzern