

Zeitschrift: Jahrbuch Oberraargau : Menschen, Orte, Geschichten im Berner Mittelland
Herausgeber: Jahrbuch Oberraargau
Band: 30 (1987)

Artikel: Erhaltung und Wiederherstellung der Wässermatten-Kulturlandschaft im Langetental : Schutzwürdigkeitsstudie und Schutzgebietsvorschlag aus der Sicht des Landschaftsschutzes
Autor: Leibundgut, Christian
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1071785>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

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

ERHALTUNG UND WIEDERHERSTELLUNG DER WÄSSERMATTEN-KULTURLANDSCHAFT IM LANGETENTAL

Schutzwürdigkeitsstudie und Schutzgebietsvorschlag
aus der Sicht des Landschaftsschutzes

CHRISTIAN LEIBUNDGUT

Die Kulturlandschaft der Wässermatten ist im Rahmen des Oberaargauer Jahrbuchs mit ihren verschiedenen Aspekten bereits mehrfach behandelt worden (Jahrbücher 1970, 1975, 1980, 1981, 1984, 1985). Im letztgenannten Jahrbuch befindet sich eine vollständige Literaturliste (S. 276 bis 278). Anstelle von Literaturhinweisen im Text wird hier nur auf die drei neusten Publikationen hingewiesen, die sich mit der Gesamtproblematik des Wässermattenschutzes befassen (*Leibundgut*, 1980, *Binggeli*, 1983, *Binggeli et al.*, 1985). Auf diese Grundlagen wird nur in der Einleitung zusammenfassenderweise eingegangen.

1. Einleitung

Im Auftrage und in Zusammenarbeit mit dem Planungsverband Region Oberaargau (PVRO) wurde 1985/86 ein Bericht zur Schutzwürdigkeit der Wässermatten im Langetental ausgearbeitet. Der Vorstand des PVRO amtierte als begleitende Arbeitsgruppe; ständige Kontaktperson war *M. Ischi*. Zwischenberichte und wichtige Randbedingungen wie die Schutzzieleformulierung wurden verschiedentlich im Rahmen der Arbeitsgruppen des PVRO und der vom Kanton Bern eingesetzten «Arbeitsgruppe Wässermatten» besprochen. Der Entwurf vom Juni 1986 wurde aufgrund einer Besprechung mit *M. Ischi* einer letzten Bereinigung unterzogen. Der Bericht ist Grundlage des vorliegenden Aufsatzes.

Die Entstehung der *kulturhistorisch bedeutenden Wässermatten* im Oberaargau geht hauptsächlich auf die Meliorationswerke der Zisterziensermönche des Klosters St. Urban im 13. Jahrhundert zurück. Ursprünglich bezweckte

die Bewässerung mit schwebstoffhaltigem Flusswasser die Urbarisierung der unfruchtbaren Talböden durch die Aufschwemmung einer bewirtschaftbaren Bodenschicht (Kolmatierung). Anschliessend diente das weitverzweigte Bewässerungssystem über Jahrhunderte hinweg der periodischen Bewässerung und der wirksamen, dauernden Düngung der Wiesen mit nährstoffreichem Flusswasser. Die Wässermatten bildeten früher das wertvollste Kulturland. Der Unterhalt des Bewässerungssystems erfolgte durch Wässermattengenossenschaften im Gemeinwerk.

Durch die grossflächige Wiesenbewässerung entstand eine *einmalige, naturnabe Kulturlandschaft*. Hecken und Einzelgehölze entlang der Langeten, an Zuflüssen und Bewässerungsgräben gliedern die spezielle Art von Dauerwiesen und bieten Lebensraum für eine reiche Tierwelt. Die Wässermatten bilden mit ihrer besonderen Schönheit zudem eine reizvolle Naherholungslandschaft.

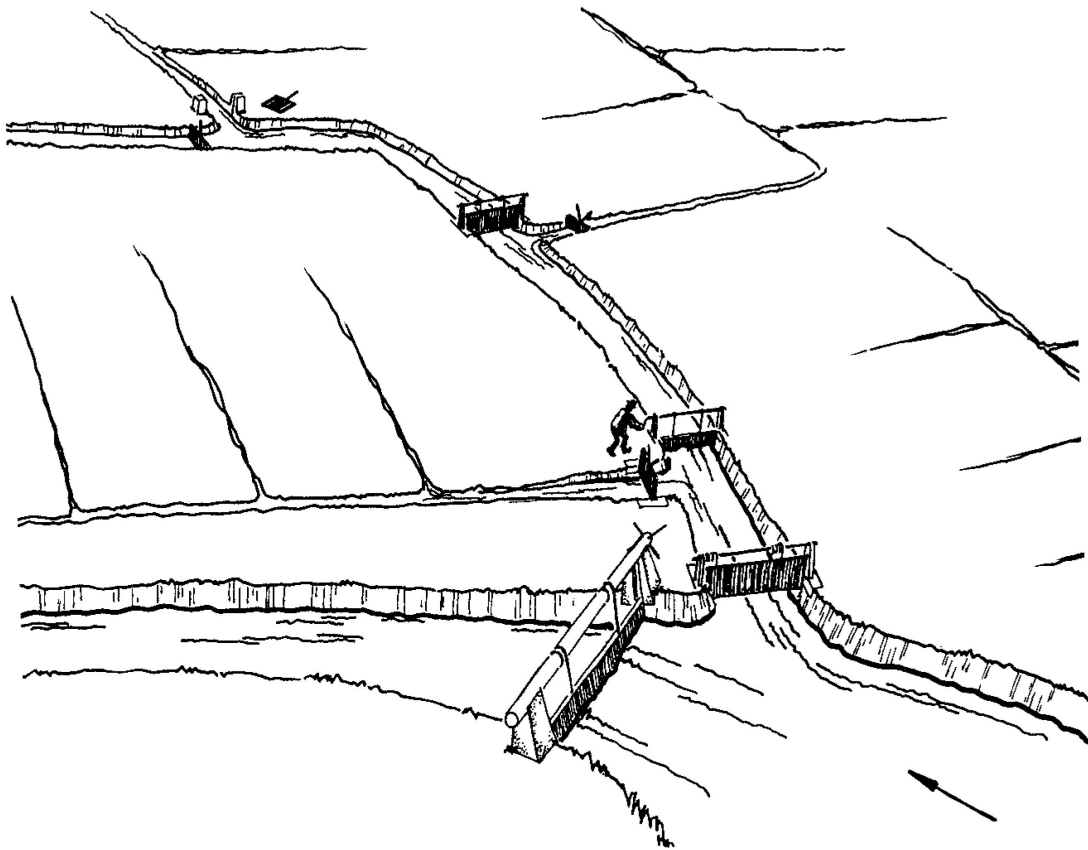
Die Wiesenbewässerung hat *Bedeutung für die Grundwasserneubildung*, obwohl der Anteil wegen der weitergehenden Auflassung der Wässermatten stark zurückgegangen ist. Die versickernden Wässer bewirken eine Verdünnung des allfällig mit chemischen Schadstoffen belasteten Grundwassers und schwemmen teilweise Schadstoffe aus; zudem werden Wässermatten mit Hof- und Handelsdüngern nicht oder nur sehr beschränkt belastet.

Die Wässermatten der Langeten, der Rot und der Oenz sind als letzte Zeugen und Reste einer ehemals weit verbreiteten Kulturlandschaft im schweizerischen Mittelland in das *Bundesinventar der Landschaften und Kulturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN-Objekt Nr. 1312)* aufgenommen worden. Von der darin gesamthaft ausgewiesenen Wässermattenfläche von 11 km² entfallen 6,3 km² oder 630 ha auf das Langetental.

Die Kulturlandschaft der Wässermatten ist nun *sehr stark gefährdet*. Während sich die Wässermatten um die Jahrhundertwende in Langenthal noch über 500 ha erstreckten, betragen die bewässerten Flächen heute weniger als 60 ha. Verschiedene Gründe sind dafür verantwortlich: Die Bewässerung und der Unterhalt der Anlagen sind arbeitsintensiv, die Düngewirkung durch das Flusswasser ist dem Kunst- und Stalldünger unterlegen, die vielen Gräben und das Feinrelief der Matten erschweren den Einsatz der landwirtschaftlichen Maschinen, die Futterqualität soll schlechter sein als jene der Kunstwiesen, die allgemeine Intensivierung der Landwirtschaft und agrarpolitische Massnahmen (u.a. Milchkontingentierung) bewirken eine Verlagerung auf den Ackerbau. Weite Teile der Wässermatten sind potentielle Frucht-



Lotzwil, Wäspimatte. Sommerwässerung 1987. Foto Val. Binggeli.



Schema einer Bewässerungsanlage im Oberraargau. Zeichnung Max Hari. Aus V. Binggeli, Oberraargau. Sonderband 3 zum Jahrbuch des Oberraargaus, 1983.

folgeflächen und für einzelne Landwirtschaftsbetriebe die bestgeeigneten Ackerflächen. Es ist deshalb zu erwarten, dass die traditionelle Bewirtschaftung der Wässermatten ganz aufgegeben wird. Damit würde auch die erhaltenswerte Kulturlandschaft verschwinden. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass die Ufergehölze entlang der funktionslosen und verwilderten Bewässerungsgräben stark zurückgeschnitten oder gerodet werden. Wertvolle Kleinbiotope werden so vernichtet. Das Landschaftsbild und der Lebensraum verarmen, und die Wässermatten-Landschaft wird zu einer normierten mittelländischen Agrarlandschaft ohne besonderen landschaftlichen Schutz- und Erholungswert. Wir stehen im Langetental vor der Tatsache, dass die Zusammenhänge noch rechtzeitig erkannt worden sind und die seltene *Möglichkeit besteht, eine ganzheitliche Lösung zu finden.*

Ziel ist die Erhaltung der Wässermatten-Kulturlandschaft mit
– extensiver landwirtschaftlicher Nutzung in Form der Wässerwiesen

- extensiver wasserwirtschaftlicher Nutzung über die Bewässerung
- extensiver Naherholungsnutzung in der naturnahen Kulturlandschaft

Es versteht sich von selbst, dass innerhalb dieser Nutzungsarten ein Lastenausgleich stattzufinden hat. Bei der Erhaltung der Wässermatten geht es weniger um die Schaffung von Schutzreservaten als um die *Durchsetzung planerischer Absichten zur Erhaltung einer naturnahen Kulturlandschaft* besonderer Prägung. Auf der Stufe der Regional- und Ortsplanungen wurden die Wässermatten als Landschaftsschutzgebiete, in denen nichtlandwirtschaftliche Bauten und Anlagen untersagt sind, ausgeschieden und Baumgruppen, Hecken und Uferbestockungen geschützt. Auch die Zuschüttung und Eindolung des Grabensystems und der Bäche ist teilweise verboten.

Solche Massnahmen allein können aber den Fortbestand der Wässermatten nicht garantieren. Die Wässermatten-Landschaft kann nur erhalten werden, wenn die traditionelle Bewirtschaftungsform aufrechterhalten und reaktiviert wird. Dies ist der entscheidende Unterschied zu den Schutzmassnahmen, wie sie normalerweise bis heute, etwa für Naturschutzgebiete, ergriffen werden mussten. Es gilt, vom defensiven zum offensiven Schutz überzugehen.

2. Problemstellung und Vorgehen

Es ist zu erwarten, dass im Zeitpunkt der Bannung der Überschwemmungsgefahr durch die Langetensanierung die traditionelle Bewirtschaftung der Wässermatten ganz aufgegeben wird. Damit würde, wie bereits ausgeführt, die erhaltenswerte Kulturlandschaft verschwinden, und die Möglichkeit der Grundwasseranreicherung über Bewässerung wäre ebenfalls aus der Hand gegeben. Gemäss dem *Regierungsratsbeschluss* vom Mai 1985 sind die Wässermatten rechtlich zu schützen.

Die bisher getroffenen Massnahmen zum Schutze der Mattenlandschaft können den Fortbestand der Wässermatten nicht garantieren, da dieser von der Art der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung, dem Unterhalt des Bewässerungssystems und der effektiven Bewässerung abhängig ist. So ist die Gesamtheit der charakteristischen Landschaftselemente nach wie vor gefährdet und kann mit den bestehenden Planungen nicht genügend geschützt werden.

Als Grundlage für die rechtliche Sicherung von Landschaftsschutzgebieten wurde das Geographische Institut der Universität Bern beauftragt, eine

detaillierte *Bestandesaufnahme und Bewertung der relativen Schutzwürdigkeit der Wässermatten aus landschaftlicher Sicht* durchzuführen. Darin sollen die im regionalen Richtplan vorgegebenen Ziele zum Schutze der Wässermatten-Landschaft soweit konkretisiert werden, dass die erforderlichen Massnahmen im Sinne einer Nutzungsplanung vorgeschlagen werden können.

In dieser Studie sind die Schutzziele zu formulieren und die Schutzgebiete abzugrenzen sowie die *Schutzmassnahmen* und die *Wiederherstellungsmassnahmen* in räumlicher Fixierung zu formulieren.

Aufgrund der bisherigen Arbeiten zur Landschaft der Wässermatten lassen sich die typischen Eigenheiten der traditionellen Wässermatten-Landschaft zusammenstellen. Die Gesamtheit dieser Eigenschaften bildet das Wesen der Wässermatten-Landschaft. Es dient der Zielvorstellung der Ausprägung dieses einzigartigen, kulturhistorischen Landschaftsdenkmals. Gestützt auf diese Zielvorstellung werden die Arbeitsschritte abgeleitet. Es sind dies einmal die formalen und funktionalen Landschaftselemente, die im Feld auf einem Plan im Massstab 1:1000 oder 1:5000 inventarisiert worden sind. Damit kann der Erhaltungszustand der heutigen Wässermatten-Landschaft klassiert und aufgezeigt werden.

Die Gliederung des gesamten Wässermattengebietes in räumlich-bewässerungstechnische Einheiten ist Bedingung für die Schutzwürdigkeitsbewertung und eine differenzierte Behandlung der verschiedenen Areale bezüglich Wiederherstellungsmassnahmen. Aufgrund der Schutzwürdigkeitsbewertung erfolgt die Zuteilung der einzelnen Landschaftseinheiten zu den Schutzgebieten A oder C. Als Kontrolle wird der Erhaltungszustand mit dem Optimalzustand (formale und funktionale Landschaftselemente ohne fehlende resp. störende Elemente in bezug auf die Zielvorstellung) verglichen und nochmals den Formulierungen der Schutzziele gegenübergestellt. Daraus lassen sich nun die Schutz- und die Wiederherstellungsmassnahmen für jede Landschaftseinheit herauslösen.

3. Das Wesen der Wässermattenlandschaft

Die Aufarbeitung historischer Quellen (Pläne, Karten, Fotos, Berichte, Reglemente, Verordnungen) und die Interpretation der aktuell noch vorhandenen traditionellen Wässermatten-Landschaft haben ergeben, dass das *Wesen der Wässermatten-Landschaft durch folgende Merkmale geprägt* ist:



Langenthal. Untere Matten. Foto Hs. Zaugg, Langenthal.

1. durch ein weitverzweigtes, naturnahes Bewässerungsnetz mit Kanälen verschiedener Dimensionen und kleinen Dämmen;
2. durch traditionelle Bewässerungseinrichtungen, wie Wuhre, Britschen und Staubretter verschiedener Dimensionen, meist in Naturstein und Holz;
3. durch ein formenreiches Kleinrelief, das durch Akkumulation dauernd weitergestaltet wird;
4. durch die weiten Grünflächen der artenreichen Naturwiesen;
5. durch artenreiche Lebhäge (Hoch- und Niederhecken) entlang der Wasserläufe;
6. durch markante Einzelbäume in den Matten;
7. durch eine starke Gliederung der gesamthaft einheitlichen Landschaft in Landschaftskammern mit oft parkähnlichem Charakter;
8. durch eine dem Relief angepasste Parzellierung;
9. durch kleine besondere Lebensräume mit einer artenreichen Flora und Fauna;
10. durch eine infolge der akustischen und visuellen Untermalung durch das fließende Wasser lebendige Landschaft;
11. durch wenig Störungen infolge einer relativ extensiven Bewirtschaftung;
12. durch die harmonische Abgestimmtheit der einzelnen Elemente.

4. Kriterien zur Bewertung der Schutzwürdigkeit

Die absolute Schutzwürdigkeit der «Kulturlandschaft Wässermatten» als Ganzes ist konventionell gegeben durch den Regierungsratsbeschluss vom Mai 1985. In dieser Arbeit galt es, die *relative Schutzwürdigkeit* der einzelnen Raumeinheiten zueinander festzulegen. Aus den Wesensmerkmalen der Wässermatten-Landschaft lassen sich die formalen und funktionalen Kriterien zur Bewertung der Schutzwürdigkeit ableiten.

Die *formalen Kriterien* sind:

- Ausbildung der Bewässerungsanlagen (Kanal- und Grabensysteme)
- Beschaffenheit der Bewässerungseinrichtungen (Schleusensystem)
- Ausbildung der artenreichen Naturwiese
- Formenreichtum des Kleinreliefs
- Dichte und Vorkommen von Hecken
- Vorkommen und Bedeutung von Einzelbäumen

- Anpassungsgrad der Parzellierung an das Relief
- Vorhandensein und Grad der Landschaftskammerung
- Vorkommen besonderer Lebensräume

Die *funktionalen Kriterien* sind:

- Art der Landnutzung
- Durchführung der Rieselbewässerung

5. Schutzzieľformulierung

Die Wesensmerkmale der Wässermatten-Landschaft (siehe Kapitel 4) bilden in ihrer Ganzheit einen – heute kaum mehr erreichten – optimalen Zustand, in dem die traditionelle Wässermatten-Landschaft mit all ihren formalen und funktionalen Elementen funktioniert. Dieser *optimale Zustand bildet die Zielvorstellung* für die Bewertung und den Schutz der Wässermatten-Landschaft.

Da nicht die gesamte früher vorhanden gewesene Fläche an Wässermatten gleichermassen geschützt werden kann, werden Schutzstufen mit verschiedener Schutzintensität ausgeschrieben.

Die Schutzziele für die einzelnen Schutzstufen sind:

Schutzgebiet A: Erhaltung einer Wässermatten-Kulturlandschaft mit allen Elementen

- Die Rieselbewässerung wird aufrechterhalten oder wieder eingeführt.
- Die Bewässerungsanlagen und Einrichtungen sind in traditioneller Weise zu erhalten oder zu erneuern.
- Soweit nötig sind Reliefangleichungen vorzunehmen, damit wieder bewässert werden kann oder um die Bewässerungen in neuen Parzellen zu ermöglichen.
- Hecken und Einzelbäume sind zu erhalten oder wieder anzupflanzen, soweit dies für die Wässermatten-Landschaft nötig ist.
- Die traditionelle Parzellierung ist grundsätzlich beizubehalten.
- Die Schaffung neuer Bewässerungseinheiten hat unter Wahrung der oben angegebenen Gesichtspunkte zu erfolgen.

Schutzgebiet C: Schaffung von Puffergebieten mit freier landwirtschaftlicher Nutzung, unter Erhaltung der wesentlichsten Landschaftselemente

- Hecken und Einzelbäume sind zu erhalten oder wieder anzupflanzen, so-

weit dies für den Charakter der traditionellen Wässermatten-Landschaft nötig ist.

- Die traditionelle Parzellierung ist grundsätzlich beizubehalten.

Es zeigte sich im Laufe der Arbeit, dass aus praktischen Gründen die *Ausscheidung von nur zwei Schutzstufen sinnvoller ist*, gegenüber den ursprünglich geplanten drei (A, B, C). Da der Hauptwiderstand von landwirtschaftlicher Seite der Verpflichtung zum Grünfutteranbau gilt, soll diese Restriktion so weit als möglich eliminiert werden. Bei einer zweistufigen Ausscheidung (A und C) kann dieser Absicht Rechnung getragen werden.

Das *Schutzgebiet A* ermöglicht das vollständige Funktionieren der traditionellen Wässermatten-Kulturlandschaft. Das *Schutzgebiet C* hingegen hat nur Pufferfunktion gegenüber der intensiv genutzten Umgebung. Die Einschränkungen sind minimal und gehen kaum über das übliche Mass von Landschaftsschutzmassnahmen bestehender Zonenpläne hinaus.

6. Raumgliederung

Die Raumgliederung hat die Ausscheidung von «homogenen Landschaftseinheiten», die gleichzeitig von der Bewässerung her eine funktionale Einheit bilden, zum Ziel. Vom Bewässerungssystem her sind funktionale Einheiten in dem Sinne vorgegeben, dass aus einer Schleuse an der Langeten mit zugehörigem Hauptgraben eine bestimmte Fläche bewässert werden kann, die auch bewässerbar sein muss. Damit wird hier bereits eine «erneuerte» Wässermatten-Landschaftseinteilung verwendet. Diese *räumlich-bewässerungstechnischen Einheiten (LSE)* sind von *Binggeli* und *Leibundgut* in den siebziger Jahren vorgeschlagen und in einem Gutachten von *Grubinger* überprüft und als funktional richtig bestätigt worden. Mit dieser Lösung kann einerseits der grösste Teil der Schleusen an der Langete eingespart, als auch die traditionelle Bewässerungslandschaft beibehalten werden.

Die damals vorgeschlagenen Einheiten wurden hier übernommen und, soweit Ausdehnungen nötig waren, ergänzt. Zur Feinabgrenzung wurden zusätzlich die Parzellengrenzen beigezogen. Diese Landschaftseinheiten bilden nun die räumliche Basis zur Bewertung der Landschaft. Sinnvolle *Perimeteränderungen* können grundsätzlich nur ganze Landschaftskammern betreffen und nicht einzelne Parzellen.

7. Der Erhaltungszustand der Wässermatten im Langetental

Anhand der Inventarisierung der oben begründeten, allgemein gültigen formalen und funktionalen Elemente der Wässermatten-Landschaft (siehe Kapitel 3) ist der Erhaltungszustand auf Plänen im Massstab 1:10 000 dargestellt worden (Abb. 1 bis 4). Unter Anwendung der Erhebungskriterien zum Erhaltungszustand der Wässermatten-Landschaft (siehe Kapitel 4) sind für die Landschaftseinheiten zwischen Rohrbach und Roggwil die nachstehend aufgeführten Ergebnisse festzustellen.

Die Abgrenzung zwischen den einzelnen Erhaltungszustandskategorien kann naturgemäss nicht scharf sein. Die Beurteilung stellt einen Mittelwert, gültig für die gesamte Landschaftseinheit, dar. Damit besteht die Möglichkeit, dass einzelne Parzellen oder Teile davon einen besseren oder minderen Erhaltungszustand aufweisen als dies der Mittelwert ausdrückt.

7.1. Raumeinheiten mit einer vollständig erhaltenen Wässermatten-Landschaft (Abb. 1 bis 4)

Der Erhaltungszustand ist nur in zwei Raumeinheiten, nämlich im Grunholz (6.2, Roggwil) und in den Wäspimatten (4.6, Lotzwil) vollständig. Allerdings fehlte in der Landschaftseinheit des Grunholzes schon immer die innere Gliederung. Da die wasserzuführenden Hauptgräben am Rande verlaufen, fehlen die grabenbegleitenden Lebhäge im inneren Grunholz. Trotz Vollständigkeit darf deshalb das Grunholz aus der Sicht des Landschaftsschutzes nicht als Typgebiet aufgefasst werden. Im Grunholz findet sich ein aktives Graben- und Greblisystem, mit dem noch nach alter Ordnung bewässert wird. Die Bewässerungseinrichtungen wie Schleusen und Brütschen sind teilweise in sehr gutem, teilweise in einem schlechten, aber funktionstüchtigen Zustand. Es präsentiert sich ein reiches Kleinrelief mit Rücken, Mulden, Rinnen und Wellen. Entlang der Langete steht in der Regel dichtes Ufergehölz in meist standortgerechter Artenzusammensetzung. Die Raumeinheit wird allerdings nur wenig durch Feldgehölze gegliedert. Die Parzellierung in charakteristische Querstreifen ist dem Bewässerungssystem angepasst. Das Grunholz ist auf seiner östlichen Seite durch die Ufervegetation der Langete geschlossen, westlich und nördlich ist es gegen die stark frequentierte Hauptstrasse und gegen die Industriezone hin offen. Demgegenüber weist der östliche Teil der Rumimatte nicht nur alle Elemente der typischen Wässermatten-Landschaft, sondern auch die innere Gliederung auf.

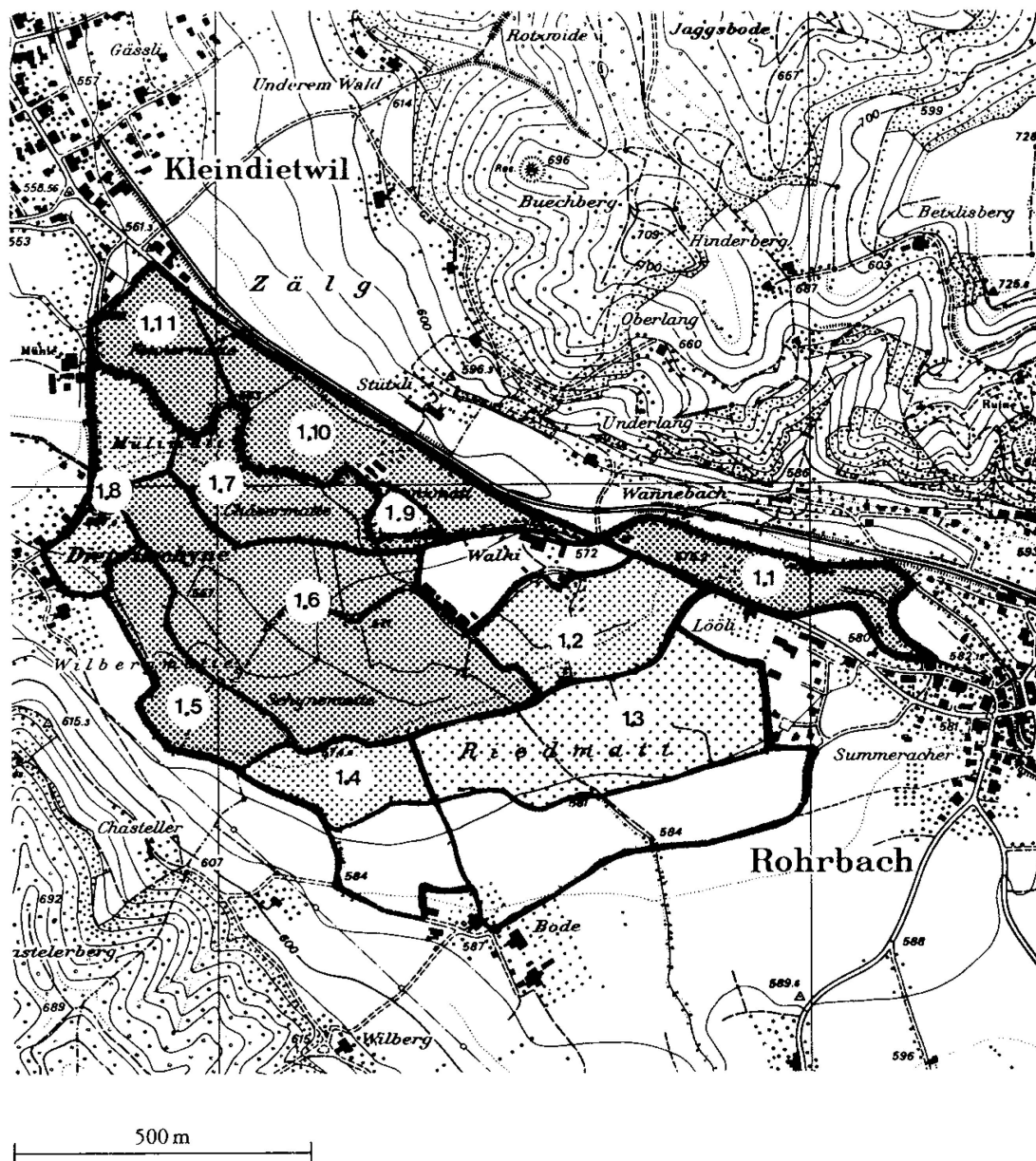
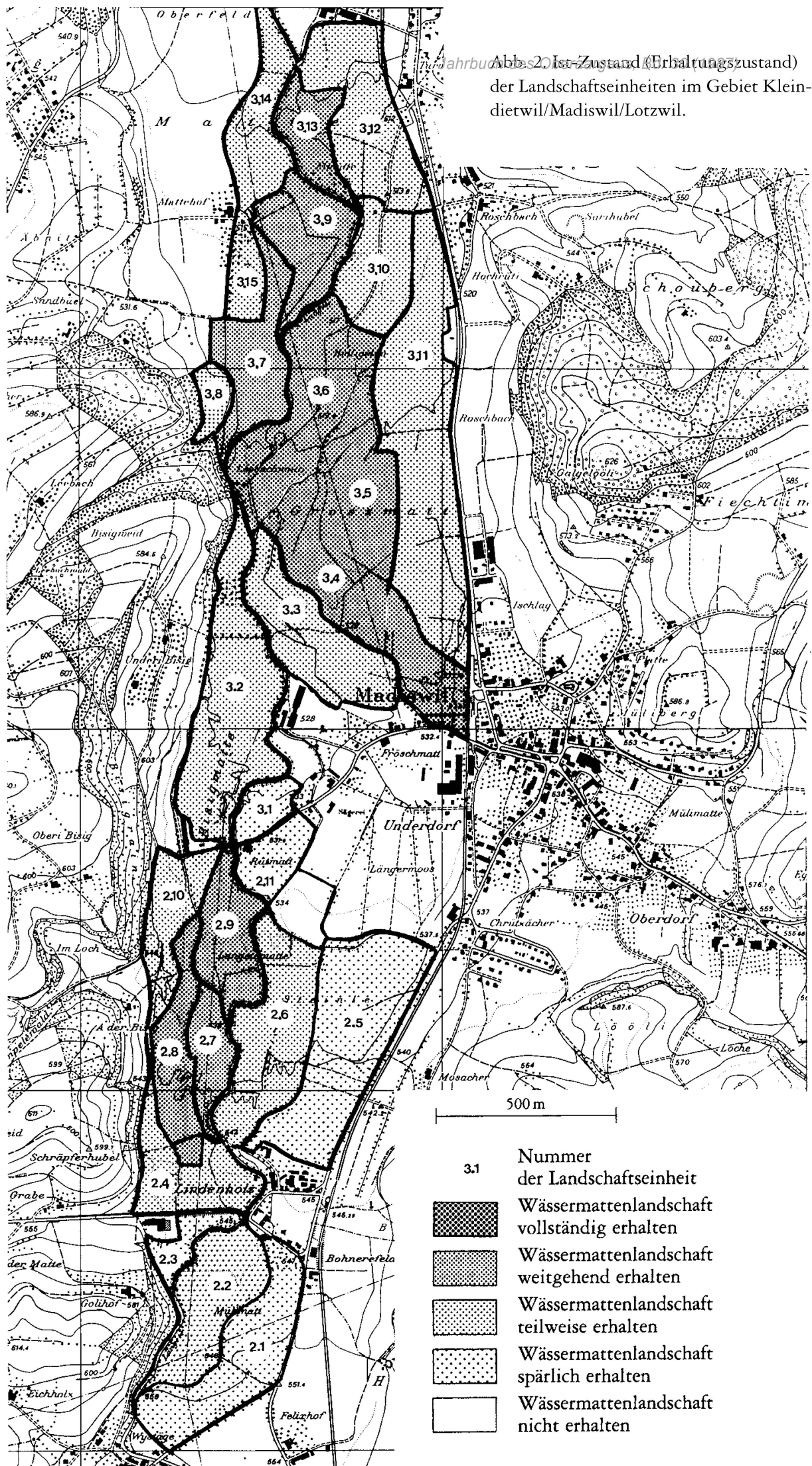


Abb. 1. Ist-Zustand (Erhaltungszustand) der Landschaftseinheiten im Gebiet Rohrbach/Kleindietwil.

Abb. 2. Ist-Zustand (Erhaltungszustand) der Landschaftseinheiten im Gebiet Kleindietwil/Madiswil/Lotzwil.



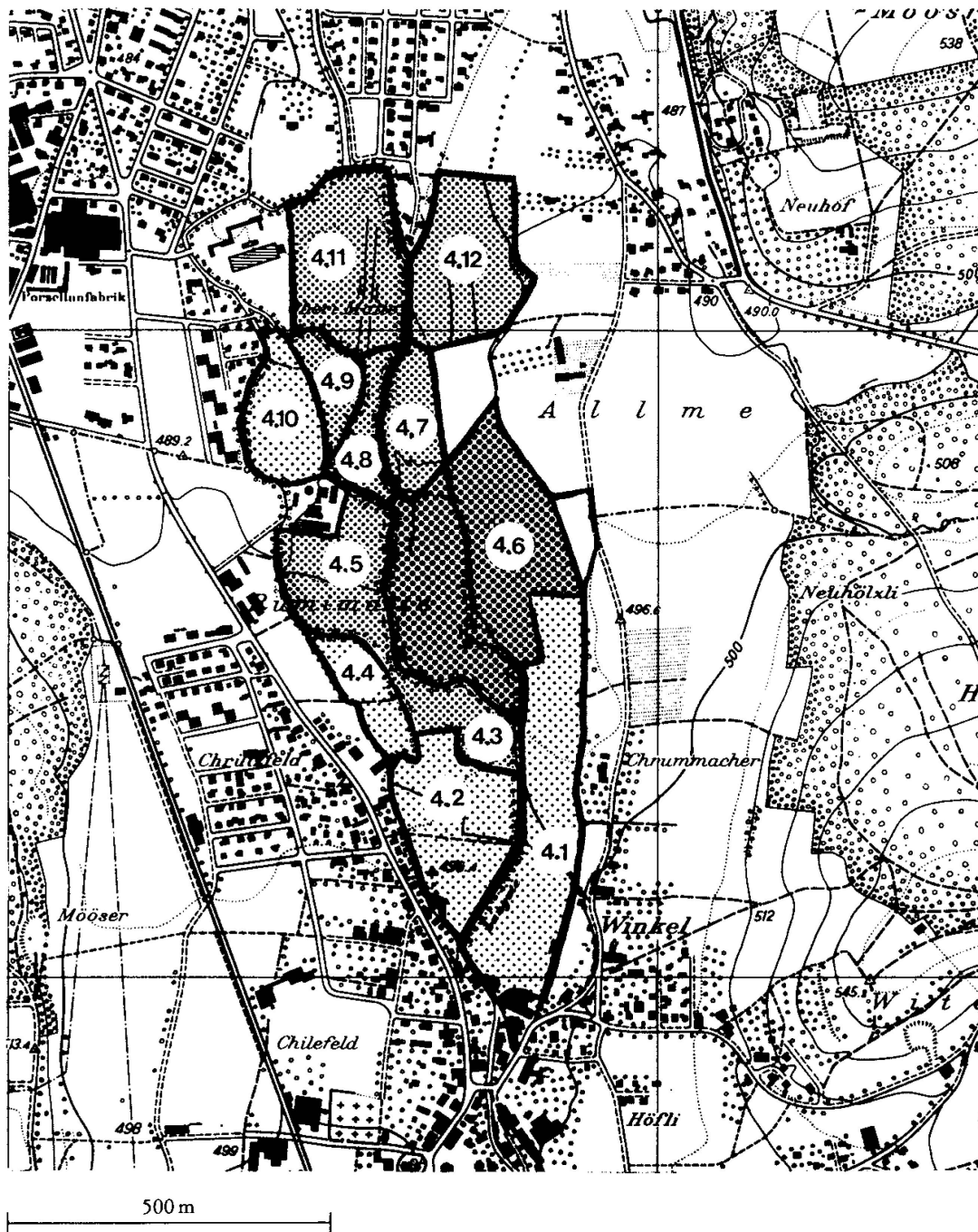


Abb. 3. Ist-Zustand (Erhaltungszustand) der Landschaftseinheiten im Gebiet Lotzwil/Langenthal (Legende siehe Abb. 2).

7.2. Raumeinheiten mit einer weitgehend erhaltenen Wässermatten-Landschaft (Abb. 1 bis 4)

Die in diese Kategorie fallenden Raumeinheiten umfassen praktisch einen Drittel des gesamten untersuchten Gebietes. Die Erhebungen im Feld zeigen, dass sich diese Gebiete sozusagen als *Kernregionen* innerhalb der nächst tieferen Kategorie (Wässermatten-Landschaft teilweise erhalten) herauskristallisieren. Obwohl einige Elemente der Wässermatten-Kulturlandschaft fehlen oder teilweise nicht mehr funktionieren, befinden sich diese Räume nur unweit des (idealen) Zielzustandes. Aus der Sicht des Landschaftsschutzes sind sie vielfach als Typgebiete anzusprechen. Zu der «weitgehend erhaltenen Wässermatten-Landschaft» gehören die folgenden Gebiete:

Zwischen Rohrbach und Kleindietwil (Abb. 1):

- Die Raumeinheit nördlich Lööli (1.1),
- die Schynematte (1.6),
- Teil der Wilbergmatten (1.5),
- die Chäsermatte (1.7),
- die Lanzmatt (1.9, 1.10),
- die Fennermatte (1.11).

Zwischen Kleindietwil und Lotzwil (Abb. 2):

- Langetematte (2.7, 2.8, 2.9),
- Grossmatt (3.4, 3.5),
- Leebachmatte (3.6),
- Gebiete auf der Mattenhofseite der Langete (3.7, 3.9) und
- Eimatte (3.13).

Zwischen Lotzwil und Langenthal (Abb. 3):

- Rumimatte (4.3, 4.5),
- Obere Matte (4.7, 4.8, 4.9, 4.11, 4.12).

Zwischen Langenthal und Roggwil (Abb. 4):

- Rankmatte (5.3),
- Schwäbedmatte (5.6),
- Wüesti-Matte (5.5),
- Grossmatte (5.7),

- Matte bei Kaltenherberge (7.1),
- Brunnmatte (6.2).

In diesen Räumen sind die Bewässerungsgräben erster und zweiter Ordnung teilweise inaktiv, aber in ihrem Verlauf gut erkennbar und teils auch noch funktionstüchtig. Die Bewässerungseinrichtungen (Schleusensysteme) befinden sich teilweise in einem schlechten Zustand, bisweilen sind sie zerfallen (Beispiel Landschaftseinheit 2.7, 2.8, 2.9 Langetenmatte). In vereinzelter Parzellen wird noch bewässert. Es sind die Parzellen 88, 287, 80 (Fennermatte), Parzellen 130, 74, 150 (Lanzmatt), Teile der Parzelle 220 (Wilbermatte), Parzellen 84, 106, 76, 407, 560, 70, 330 (Schynematte), Parzelle 105 (Chäsermatte), Parzellen 886, 887, 697 (Grossmatt), Parzelle 390 (bei Chrummacher), Parzelle 744 (Oberi Matte), Parzellen 1422, 1232, 1953 (Wüestimatte), und Parzellen 1604 und 1600 (Grossmatten/Langenthal). Überall in diesen Räumen herrscht ein formenreiches Kleinrelief vor. Die Ufergehölze längs der Langete sind geschlossen oder aufgelockert in meist standortgerechter Artenvielfalt. Das mehr oder weniger starke Vorhandensein von Hecken, Lebhägen oder markanten Einzelbäumen verleiht diesen Räumen häufig den typischen, parklandschaftsähnlichen Charakter. Die Parzellierung ist traditionell. Von der Nutzung her findet man hier Grünland und Ackerland nebeneinander. Einige dieser Landschaftseinheiten werden in ihrem Charakter durch Fremdeinflüsse gestört, so zum Beispiel die Schynematte, Chäsermatte und Lanzmatte (Rohrbach/Kleindietwil) und Grossmatten (Langenthal/Roggwil) durch stark befahrene Strassen. Die Brunnmatte (6.2) wird in Kapitel 10.4 besprochen.

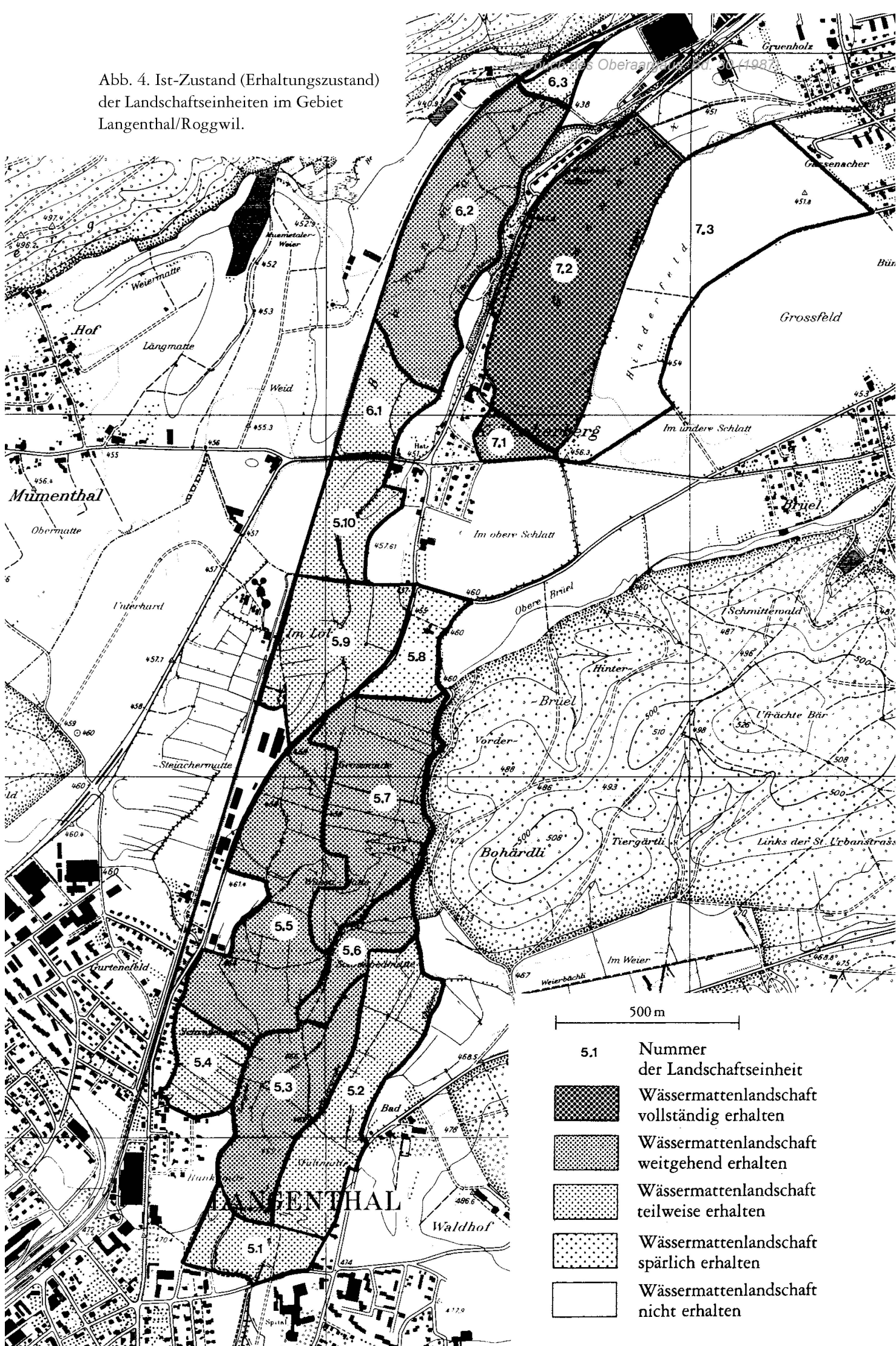
7.3. Raumeinheiten mit einer teilweise erhaltenen Wässermatten-Landschaft (Abb. 1 bis 4)

Zu dieser Kategorie zählt ungefähr ein weiteres Drittel der inventarisierten Fläche. Von Rohrbach bis Roggwil gehören folgende Raumeinheiten dazu:

Zwischen Rohrbach und Kleindietwil:

- Riedmatt (1.2, 1.4),
- Mülilmatt (1.8).

Abb. 4. Ist-Zustand (Erhaltungszustand)
der Landschaftseinheiten im Gebiet
Langenthal/Roggwil.



Zwischen Kleindietwil und Lotzwil:

- Mülilmatt/Wystäge.westlicher Teil (2.2),
- Lindenholz (2.4),
- Steinle westlicher Teil (2.6),
- Obere Bisigmatte (2.10),
- Untere Bisigmatte (3.2),
- Obere Grossmatt (3.3),
- Räume längs der Strasse Madiswil–Lotzwil (3.11, 3.10, 3.12),
- Räume beim Mattenhof (3.8, 3.15, 3.14).

Zwischen Lotzwil und Langenthal:

- Raum westlich Chrummacher (4.1),
- obere Rumimatten (4.2, 4.4),
- oberi Matte, westlichster Teil (4.10).

Zwischen Langenthal und Roggwil:

- Obere Rankmatte (5.1),
- Mülilmatte (5.2),
- Schragematte südlicher Teil (5.4),
- Im Löli (5.9, 5.10),
- Obere Brunnmatt (6.1),
- Untere Brunnmatt (6.3).

Die Bewässerung wurde in diesen Räumen schon vor Jahren aufgegeben, so dass die Bewässerungsgräben meist nur noch an ihrem Verlauf erkennbar sind. Einzelne Ausnahmen sind aber vorhanden (Beispiel Parzellen 25 und 131 bei Wystäge). Die Bewässerungseinrichtungen sind verlottert oder ganz zerfallen. Formen im Kleinrelief sind sichtbar, aber zum Teil nur schwach ausgeprägt. Vereinzelt finden sich Feldgehölzgruppen und Lebhäge, markante Einzelbäume oder Obstbaumreihen, die dem Gebiet allerdings nur andeutungsweise den typischen Charakter verleihen. Auch in diesen Räumen ist die Parzellierung dem Relief angepasst. Die Kammerung der einzelnen Landschaftseinheiten ist unterschiedlich deutlich vorhanden, jedoch in der Regel zu erkennen. Die Parzellen werden meist als Ackerland genutzt. Die Landschaftseinheiten dieser Kategorie liegen vielfach am Rande der Wässermatten-Landschaft und grenzen diese vom übrigen Gebiet im Langetental ab. So ist es nicht erstaunlich, dass gerade hier die Störung durch Fremdeinflüsse

gross ist. Als Beispiel seien das optische Stören durch auffallende Bauten (Gewerbebetriebe, Wohnquartiere, Industrien, Spital, ARA) und das akustische Stören durch stark frequentierte Strassen aufgeführt. Die Landschaftseinheiten 6.1 bis 6.3 in den Brunnmatten werden im Kapitel 9–4 diskutiert.

7.4. Raumeinheiten mit einer spärlich erhaltenen Wässermatten Landschaft (Abb. 1 bis 4)

Nur ein kleiner Teil der inventarisierten Wässermatten-Landschaft ist spärlich erhalten. Es sind die Landschaftseinheiten, in denen die Wässermatten stärker als in den obigen Kategorien durch die moderne Landwirtschaft überlagert sind.

Zwischen Rohrbach und Kleindietwil (Abb. 1):

- Riedmatt (1.3).

Zwischen Kleindietwil und Lotzwil (Abb. 2):

- Mülimatt östlicher Teil (2.1),
- beim Lindenholz (2.3),
- Steinle östlicher Teil (2.5) und
- Rütimatt (2.11; 3.1).

Unterhalb Langenthal (Abb. 4):

- Untere Grossmatte (5.8).

Hier wird teilweise schon seit längerer Zeit nicht mehr bewässert, die Bewässerungsanlagen und -einrichtungen sind aufgelassen, die Bewässerungsgräben sind meist nur noch schwach oder nicht mehr in ihrem Verlauf zu erkennen.

Das Relief ist formenarm. Da und dort stehen aber noch markante Einzelbäume oder eine Obstbaumreihe, vereinzelt finden wir Hecken und entlang der Langete dichtes, mehrheitlich standortgerechtes Ufergehölz. Die Parzellierung ist integriert. Die Kammerung ist nicht sehr ausgeprägt. Zum grössten Teil wird das Land ackerbaulich genutzt. Da diese Landschaftseinheiten in sich nur ungenügend geschlossen sind, wirken sich Fremdeinflüsse verstärkt störend aus: zum Beispiel bei Steinle (2.5) die lärmige Hauptstrasse,

bei Lindenholz (2.3) das Gebäude der Aufzugfabrik oder in der unteren Grossmatte (5.8) das Einfamilienhaus.

7.5. Raumeinheiten mit einer nicht erhaltenen Wässermatten-Landschaft (Abb. 4)

Im *Hinterfeld* (7.3) sind die Merkmale der Wässermatten-Landschaft praktisch vollständig verschwunden. Die Gräben sind aufgelassen und zugeschüttet, ihr Verlauf ist nicht mehr rekonstruierbar. Das Relief ist ausgeebnet. Der Boden wird als Ackerland genutzt. Das Ufergehölz entlang der Langete grenzt das Hinterfeld im Westen ab, im oberen, südöstlichen Teil deuten ein paar Obstbäume eine Kammerung an. Ein Relikt aus der Zeit, in der hier noch bewässert wurde, sind die relativ kleinen, schmalen Parzellen. Die Ausläufer der Wohnquartiere Gassenacher wirken als Fremdeinflüsse auf das Hinterfeld ein.

8. Schutzwürdigkeitsbewertung

Die hier vorzunehmende *Bewertung der Schutzwürdigkeit ist eine relative Bewertung*. Die (absolute) Schutzwürdigkeit der Wässermatten-Kulturlandschaft ist sowohl sachlich wie politisch bereits anerkannt. In der relativen Bewertung ist die Schutzwürdigkeit der einzelnen Teile der Wässermatten gegeneinander abzuklären. Die Schutzwürdigkeit dieser ausgeschiedenen räumlich-bewässerungstechnischen Landschaftseinheiten (LSE) wird durch folgende Faktoren bestimmt:

- a) den Grad der vorhandenen Merkmale;
- b) den Grad der wiederherstellbaren Strukturen (potentielle Wiederherstellungsmöglichkeiten, die eine Überführung in den Zielzustand erlauben);
- c) den Grad der irreversiblen (d.h. nicht rückgängig zu machenden) Zerstörung;
- d) den landschaftlichen Gesamteindruck und die Lage.

Damit kann das Mass der *Abweichung des Erhaltungszustandes vom Zielzustand* (Optimalzustand) ermittelt werden. Der Zielzustand ist durch die in Kapitel 3 beschriebenen Wesensmerkmale der traditionellen Wässermatten-Landschaft definiert. Beträgt die Abweichung zum Zielzustand 0, so erreicht die

betreffende Landschaftseinheit die höchste Schutzstufe. Je grösser die Abweichung ist, um so tiefer sinkt der Schutzwürdigkeitswert. Die potentiellen Wiederherstellungsmassnahmen sind abhängig von der Art und dem Grad der Abweichung des Erhaltungszustandes vom Zielzustand. Ist die Überführung in den Zielzustand einfach realisierbar, so wird die Schutzwürdigkeit damit erhöht. Eine technisch einfach zu realisierende Wiederherstellungsmassnahme ist beispielsweise die Rückführung von Ackerland zu Dauergrünland, eine schwierig zu realisierende Wiederherstellungsmassnahme ist beispielsweise eine Wiederherstellung des Feinreliefs. *Zur Einteilung ins Schutzgebiet A muss somit eine Landschaftseinheit heute nicht mehr in allen Teilen der traditionellen Wässermatten-Kulturlandschaft entsprechen. Diese muss aber grundsätzlich wiederherstellbar sein.* Im Schutzgebiet C ist diese Voraussetzung nicht mehr gegeben; es sind bereits zu viele nicht wiederherstellbare Elemente vorhanden.

9. Die Ausscheidung der Schutzstufen in die Schutzgebiete A und C

In den *Wässermatten-Schutzperimeter* gehören nach der vorliegenden Untersuchung 456 ha. Davon können aber nur noch 43 Prozent oder 194 ha zur *Erhaltung als Wässermatten-Kulturlandschaft (Schutzgebiet A)* vorgeschlagen werden. Knapp drei Fünftel der Gesamtfläche (261,5 ha, 57 Prozent) werden zur Einteilung in das Schutzgebiet C vorgeschlagen. Diese Gebiete haben die Funktion des Puffers gegenüber den umgebenden intensiv genutzten Flächen. Die Einschränkungen sind nur gering. Die Tabelle 1 zeigt die Verteilung der Flächen auf die einzelnen Teilgebiete.

Tabelle 1: Die Flächen der Wässermatten-Schutzgebiete A und C im Langetental

Teilgebiet	Abb. (Nr.)	Schutzgebiet A		Schutzgebiet C	
		(ha)	(%)	(ha)	(%)
Rohrbach/Kleindietwil	5	33,7	7	30,2	7
Kleindietwil/Madiswil/Lotzwil	6	61,1	13	137,8	30
Lotzwil/Langenthal	7	18,2	4	23,5	5
Langenthal/Roggwil	8	81,3	18	70,0	15
Total 455,8 ha		194,3	43	261,5	57

9.1. Die Schutzstufen im Gebiet Rohrbach–Kleindietwil (Abb. 1 und 5)

Gemäss der Schutzwürdigkeitsbewertung gehören die nachstehend aufgeführten Landschaftseinheiten zu den Gebieten mit hoher Schutzwürdigkeit:

- Wilbergmatte (1.5)
- Schynematte (1.6)
- Chäsermatte (1.7)
- Lanzmatt (1.10)
- Fennermatte (1.11)

Die Abweichung vom Zielzustand ist relativ klein. Sie besteht aus teilweise fehlenden oder in ihrer Funktionstüchtigkeit eingeschränkten Elementen. Diesen Landschaftseinheiten wird deshalb hohe Schutzwürdigkeit zugesprochen, und sie werden der *Schutzstufe A* zugeteilt.

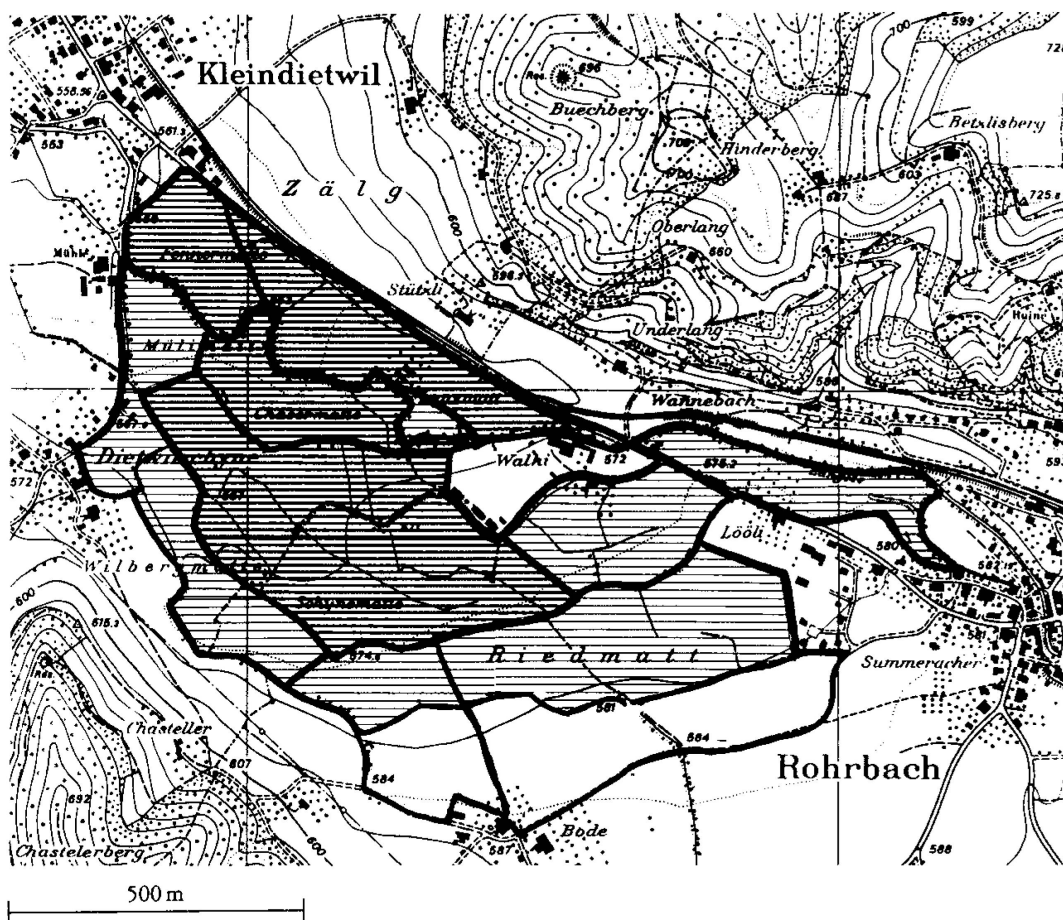
Die Landschaftseinheit (1.1) unmittelbar unterhalb Rohrbach entlang der Langeten zeigt ebenfalls eine weitgehend erhaltene Wässermatten-Landschaft. Da sie jedoch durch die Strasse von der übrigen Wässermatten-Landschaft getrennt ist, wird ihre Schutzwürdigkeit vermindert. Dieser Abschnitt ist der *Schutzstufe C* zugewiesen (Abb. 5).

Die restlichen Landschaftseinheiten (1.9, 1.2, 1.3, 1.4) im Gebiet Rohrbach-Kleindietwil weisen eine grosse Distanz zum Zielzustand auf. Sie fallen in die Kategorie mittlere Schutzwürdigkeit und werden als Puffergebiete der *Schutzstufe C* zugeordnet.

9.2. Die Schutzstufen in den Gebieten zwischen Kleindietwil und Lotzwil (Abb. 2 und 6)

Zwischen Kleindietwil und Lotzwil zeichnen sich zwei grössere Areale hoher Schutzwürdigkeit ab. Es sind Raumeinheiten

- an der Bisig (2.8, 2.7),
- die Langetematte (2.9) oberhalb Madiswil,
- die Grossmatt (3.4, 3.5) unterhalb von Madiswil,
- die Leebachmatte (3.6) und
- die Parzellen am linken Langeteufer (3.7, 3.9).



Schutzgebiet A: Erhaltung einer Wässermatten-Kulturlandschaft mit *allen* Elementen.



- Die Rieselbewässerung wird aufrechterhalten oder wieder eingeführt
- Die Bewässerungsanlagen und Einrichtungen sind in traditioneller Weise zu erhalten oder zu erneuern.
- Soweit nötig sind Relieffangleichungen vorzunehmen, damit wieder bewässert werden kann oder um die Bewässerungen in neuen Parzellen zu ermöglichen.
- Hecken und Einzelbäume sind zu erhalten oder wieder anzupflanzen, soweit dies für den Charakter der traditionellen Wässermattenlandschaft nötig ist.
- Die Schaffung neuer Bewässerungseinheiten hat unter Wahrung der oben angegebenen Gesichtspunkte zu erfolgen.
- Die traditionelle Parzellierung ist beizubehalten.

Schutzgebiet C: Schaffung von Puffergebieten mit freier landwirtschaftlicher Nutzung, unter Erhaltung der wesentlichsten Landschaftselemente.



- Hecken und Einzelbäume sind zu erhalten oder wieder anzupflanzen, soweit dies für den Charakter der traditionellen Wässermattenlandschaft nötig ist.
- Die traditionelle Parzellierung ist beizubehalten.

Abb. 5. Die Schutzgebiete A und C und ihre Schutzziele im Gebiet Rohrbach/Kleindietwil.

Die Abweichung des Erhaltungszustandes vom Zielzustand ist durch die teilweise fehlende Bewässerung, den teilweise mangelnden Zustand der Bewässerungsanlagen und -einrichtungen, die Nutzung der ehemaligen Wässermatten als Ackerland und einzelne Störungen gegeben. Gesamthaft weisen diese Areale jedoch nur wenige fehlende formale Landschaftselemente auf. Diese Gebiete sind dem *Schutzgebiet A* zugewiesen.

In der Eimatte (3.13) ist die Wässermatten-Landschaft zwar ebenfalls weitgehend erhalten, jedoch liegt sie abseits der zusammenhängenden Gebiete hoher Schutzwürdigkeit. Sie wird deshalb als Puffergebiet (*Schutzgebiet C*) ausgeschieden.

Die Landschaftseinheiten mit teilweise erhaltener Wässermatten-Landschaft weisen eine beträchtliche Entfernung zum Zielzustand auf. Es kann ihnen deshalb nur eine mittlere Schutzwürdigkeit zugesprochen werden. Die Landschaftseinheiten mit spärlich erhaltener Wässermatten-Landschaft stehen einerseits in einer grösseren Entfernung zum Zielzustand, andererseits aber halten sich die potentiellen Wiederherstellungsmassnahmen in einem ähnlichen Rahmen wie in den Landschaftseinheiten der teilweise erhaltenen Wässermatten-Landschaft. So sind auch folgende Landschaftseinheiten zum Gebiet *mittlerer Schutzwürdigkeit* zu rechnen:

- die Mülimatt/Wystäge östlicher Teil (2.1),
- das Aufzugsfabrikgelände (2.3),
- die Steinle (2.5) und
- die Rütimatt (2.11, 3.1).

Alle Gebiete mittlerer Schutzwürdigkeit werden dem *Schutzgebiet C* (Puffergebiet) zugewiesen.

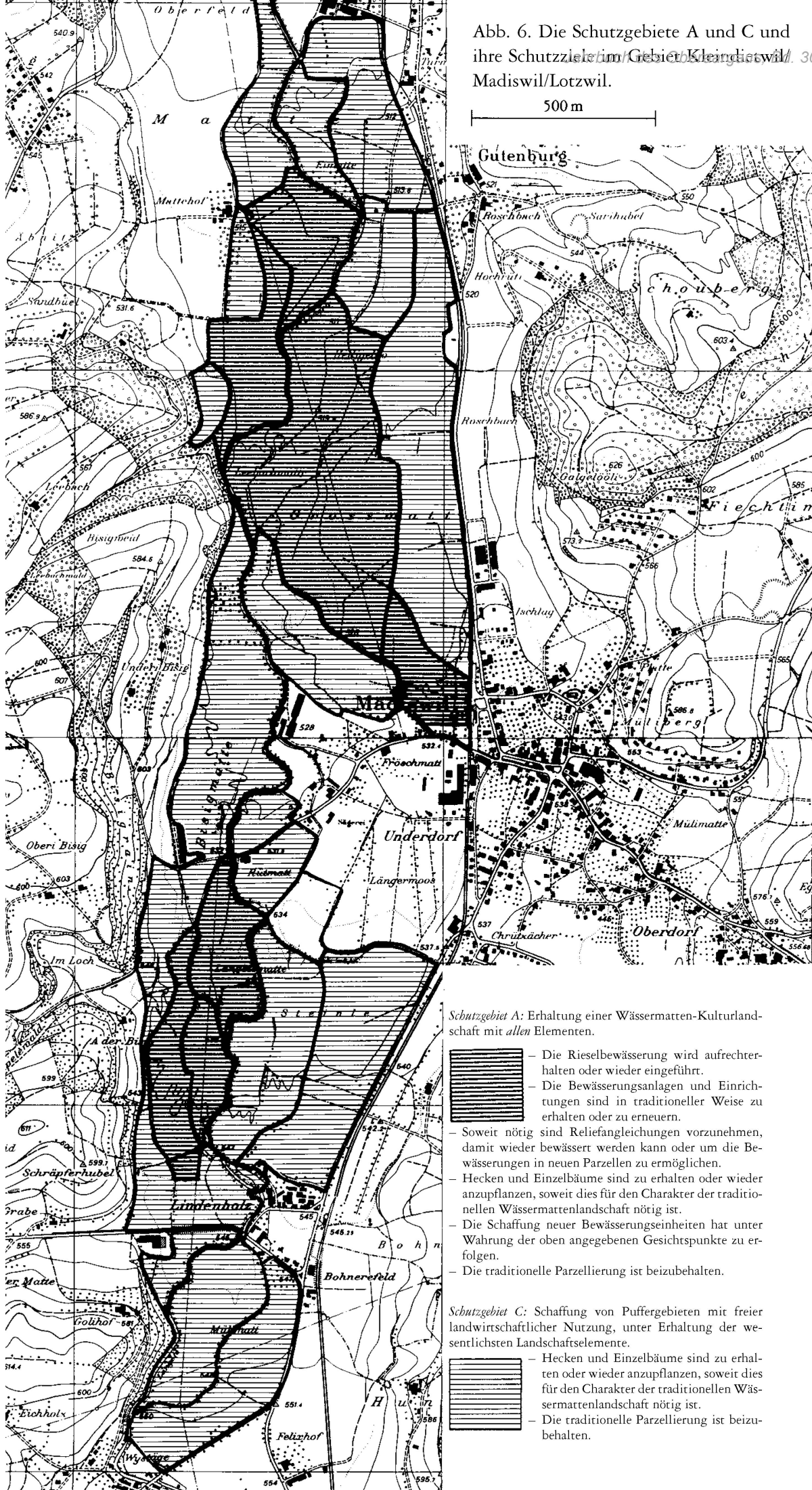
In der Landschaftseinheit 2.1 bei Wystäge werden einzelne Areale im obersten Abschnitt noch bewässert. Da diese Flächen aber räumlich isoliert von den grösseren Gebieten hoher Schutzwürdigkeit liegen, werden sie dem *Schutzgebiet C* zugewiesen.

9.3. Die Schutzstufen im Gebiet Lotzwil/Langenthal (Abb. 3 und 7)

Die Matten dieses Gebietes (4.3, 4.5, 4.7, 4.8 und 4.9) mit ihrem *typischen Wässermatten-Charakter* sind trotz teilweise aufgelassener Wässerung und

Abb. 6. Die Schutzgebiete A und C und ihre Schutzziele im Gebiet Kleinrietwil, Madiswil/Lotzwil.

500 m



Schutzgebiet A: Erhaltung einer Wässermatten-Kulturlandschaft mit allen Elementen.



- Die Rieselbewässerung wird aufrechterhalten oder wieder eingeführt.
- Die Bewässerungsanlagen und Einrichtungen sind in traditioneller Weise zu erhalten oder zu erneuern.
- Soweit nötig sind Reliefangleichungen vorzunehmen, damit wieder bewässert werden kann oder um die Bewässerungen in neuen Parzellen zu ermöglichen.
- Hecken und Einzelbäume sind zu erhalten oder wieder anzupflanzen, soweit dies für den Charakter der traditionellen Wässermattenlandschaft nötig ist.
- Die Schaffung neuer Bewässerungseinheiten hat unter Wahrung der oben angegebenen Gesichtspunkte zu erfolgen.
- Die traditionelle Parzellierung ist beizubehalten.

Schutzgebiet C: Schaffung von Puffergebieten mit freier landwirtschaftlicher Nutzung, unter Erhaltung der wesentlichsten Landschaftselemente.



- Hecken und Einzelbäume sind zu erhalten oder wieder anzupflanzen, soweit dies für den Charakter der traditionellen Wässermattenlandschaft nötig ist.
- Die traditionelle Parzellierung ist beizubehalten.

einiger Ackerflächen nahe beim Zielzustand. Mit der Landschaftseinheit 4.6 in den Wäspimatten weisen sie zudem ein noch vollständig erhaltenes Wässermattenareal auf. Sie weisen eine hohe Schutzwürdigkeit auf und werden als *Schutzgebiet A* ausgeschieden.

Obwohl auch die Landschaftseinheit der Oberen Matte (4.11 und 4.12) eine weitgehend erhaltene Wässermatten-Landschaft zeigen, bilden sie wegen ihrer stark randlichen Lage zu Langenthal zusammen mit den teilweise erhaltenen Wässermatten-Landschaften (4.1, 4.2, 4.4 und 4.10) ein Gebiet mittlerer Schutzwürdigkeit. Sie werden dem *Schutzgebiet C* (Pufferzone) zugewiesen.

9.4. Die Schutzstufen im Gebiet unterhalb Langenthal (Abb. 4 und 8)

Auch in den Unteren Langenthaler Matten (5.3, 5.5, 5.6 und 5.7), der Brunnamatte (6.2) und den Roggwiler Matten (Grunholz 7.2, 7.1) haben sich die typischen Merkmale der Wässermatten-Landschaft weitgehend erhalten. Zahlreiche Gräben sind, auch wenn heute nicht mehr gewässert wird, in ihrem Verlauf zu erkennen. Ufergehölz, Lebhäge, Baum- und Buschgruppen gliedern die Landschaft. Es herrscht ein überaus formenreiches Kleinrelief. Obschon nur das Grunholz (7.1, 7.2) dem Zielzustand entspricht, sind auch die anderen oben genannten Landschaftseinheiten dieses Abschnittes in die Stufe hoher Schutzwürdigkeit einzuordnen. Sie lassen sich durch einfache Wiederherstellungsmassnahmen in den Zielzustand überführen. Diese Areale sind als *Schutzgebiete A* ausgeschieden.

Sie werden umschlossen von Landschaftseinheiten mit teilweise erhaltener Wässermatten-Landschaft (5.1, 5.2, 5.4, 5.9, 5.10, 6.1 und 6.3). Diese bilden als *Schutzgebiet C* wiederum die Pufferzone mittlerer Schutzwürdigkeit.

Die Landschaftseinheit 6.2 in den *Brunnmatten* weist zwar einen hohen landschaftlichen Schutzwert auf, ist aber nicht ein Wässermattengebiet im engeren Sinne, da die Bewässerung mit Grundwasser aus den dortigen Quellbächen erfolgt. Da dieses Gebiet überdies auch einen hohen biologischen Naturschutzwert, ähnlich dem angrenzenden Gebiet des Mumenthaler Weiher–Motzeturk, aufweist, ist dieses Gebiet aus dem Wässermatten-Landschaft-Perimeter herauszunehmen. Es wird empfohlen, dieses Gebiet als Erweiterung des «Schutzgebietes Mumenthaler Weiher» unter Naturschutz zu stellen.

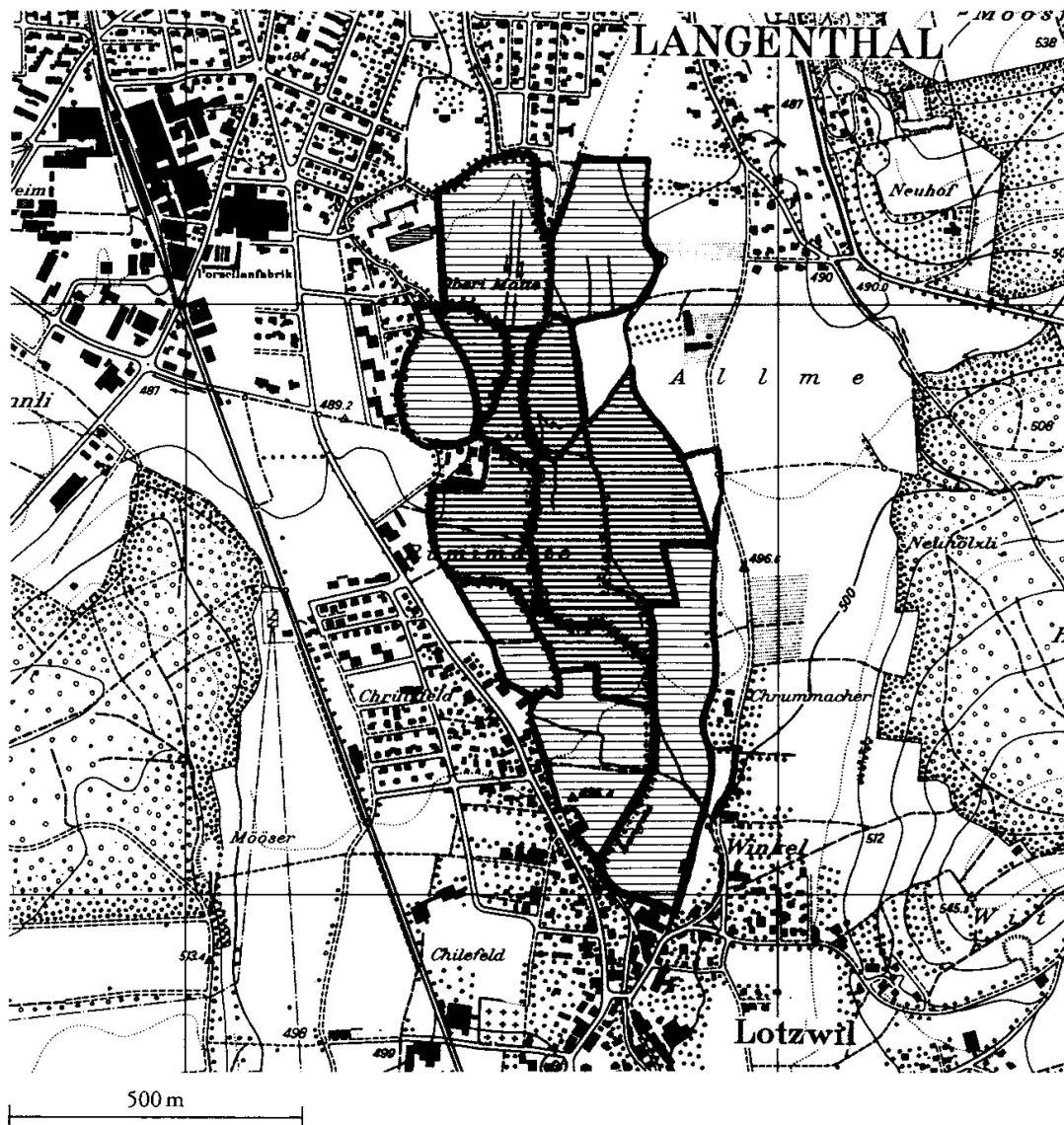


Abb. 7. Die Schutzgebiete A und C und ihre Schutzziele im Gebiet Lotzwil/Langenthal (Legende siehe Abb. 6).

Die *Landschaftseinheit* 5.8 am linken Langetenufer an der Gemeindegrenze Langenthal–Roggwil zeigt eine nur spärlich erhaltene Wässermatten-Landschaft. Dennoch wird eine teilweise Aufnahme ins Schutzgebiet C vorgeschlagen, da dieses Areal an ein grösseres zusammenhängendes Schutzgebiet A angrenzt. Der südliche Teil sollte und könnte mit einfachen Massnahmen in den Status des Puffergebiets überführt werden. Der nördliche Teil (Teil der Parzelle Richner) ist aus dem Schutzperimeter zu streichen. Die Schutzperi-

metergrenze in der Parzelle Richner sollte auf der südlichen und westlichen Seite hinter der Randbestockung der Liegenschaft verlaufen, damit diese als visuelle Begrenzung in die Schutzmassnahmen miteinbezogen werden können.

Obwohl das *Hinterfeld* (LSE 7.3) nur noch andeutungsweise die ehemalige Wässermatten-Landschaft erkennen lässt, sollte es ins Schutzgebiet C eingeteilt werden. Dies aus Gründen der Ein- und Ausblicke und zur Aufwertung des Grünholzes (Schutzgebiet A). Die Wiederherstellungsmassnahmen beziehen sich einzig auf die Beibehaltung der traditionellen Parzellierung und die Gliederung des Areals durch ausgewählt gesetzte Obstbäume bzw. Erhaltung der bestehenden.

10. Die Schutz- und Wiederherstellungsmassnahmen im Wässermattengebiet «Langenthal»

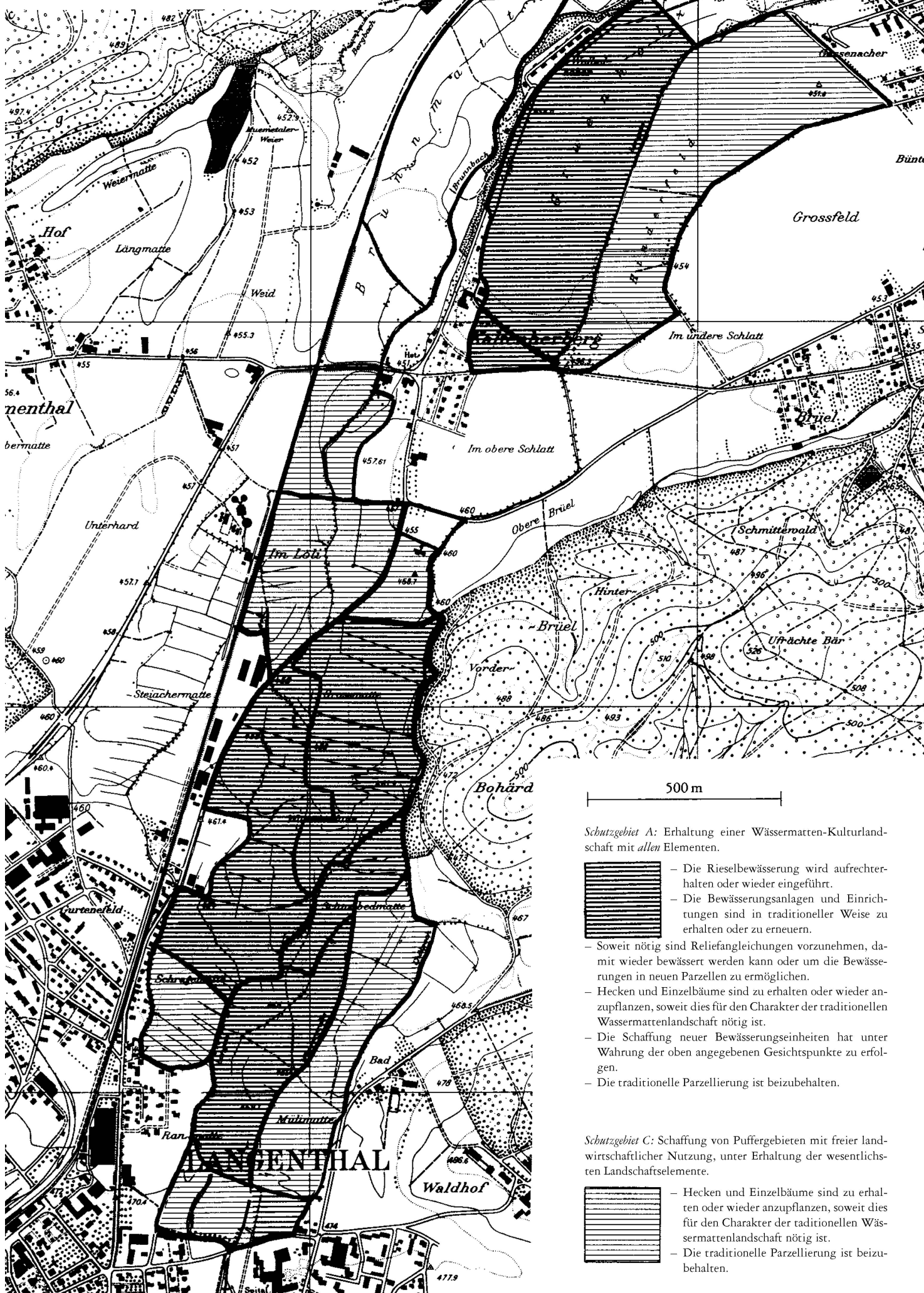
An zwei Beispielen sind die ursprünglich in den Plänen 2 A bis 2 D räumlich fixierten *Schutz- und Wiederherstellungsmassnahmen näher erläutert*. Der vollständige Massnahmenkatalog ist im Bericht *Leibundgut, Klinkenberg* (1986) zu finden.

Als Beispiel für kompliziertere Massnahmen wurde das Gebiet Lotzwil/Langenthal (Abb. 9), als Beispiel für einfache Massnahmen jenes von Roggwil (Abb. 10) ausgewählt. Die Beschreibung erfolgt nach Landschaftseinheiten (LSE-Nr. siehe Abb. 1 bis 4). Die nachstehend aufgeführten Massnahmen, die zur Erreichung der Schutzziele nötig sind, werden nicht ausdrücklich genannt, da sie grundsätzlich für jede Landschaftseinheit im Schutzgebiet A gelten:

- Aufrechterhaltung bzw. Wiedereinführung der Rieselbewässerung und der damit verbundenen Naturwiesennutzung
- Beibehaltung der traditionellen Parzellierung (gilt auch für Schutzstufe C)

Die Erhaltungs- bzw. Ergänzungsmassnahmen für die Ufergehölze entlang der Langeten sind in den Abbildungen 9 und 10 aufgeführt, obschon diese zu den Aufgaben der Langetensanierung gehören. Die Ufervegetation ist integrierender Bestandteil der Wässermatten-Landschaft und muss deshalb aus der Sicht des Landschaftsschutzes auch beurteilt werden.

Abb. 8. Die Schutzgebiete A und C und ihre Schutzziele im Gebiet Langenthal/Roggwil.

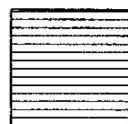


Schutzgebiet A: Erhaltung einer Wässerematten-Kulturlandschaft mit allen Elementen.

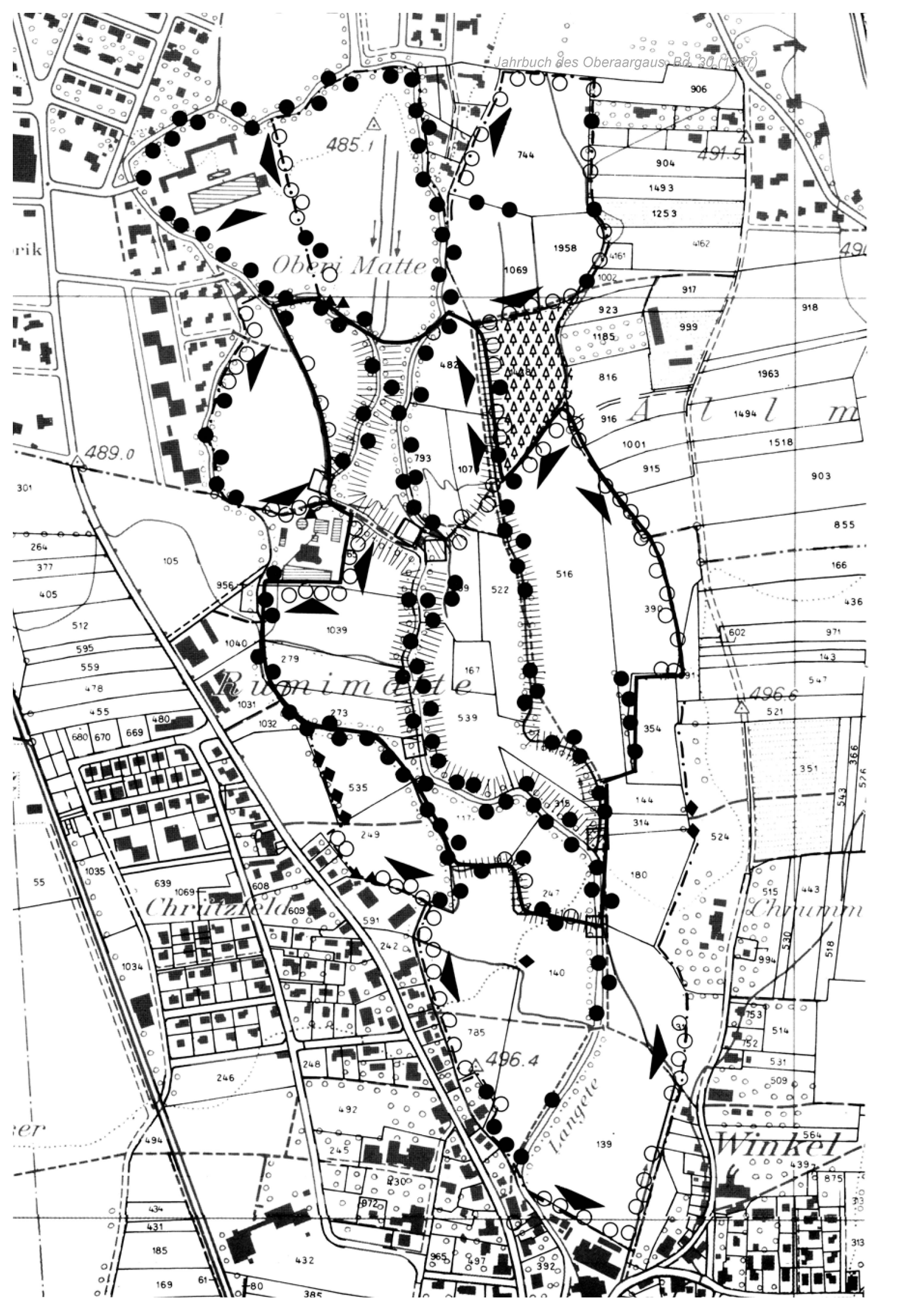


- Die Rieselbewässerung wird aufrechterhalten oder wieder eingeführt.
- Die Bewässerungsanlagen und Einrichtungen sind in traditioneller Weise zu erhalten oder zu erneuern.
- Soweit nötig sind Reliefangleichungen vorzunehmen, damit wieder bewässert werden kann oder um die Bewässerungen in neuen Parzellen zu ermöglichen.
- Hecken und Einzelbäume sind zu erhalten oder wieder anzupflanzen, soweit dies für den Charakter der traditionellen Wässeremattenlandschaft nötig ist.
- Die Schaffung neuer Bewässerungseinheiten hat unter Wahrung der oben angegebenen Gesichtspunkte zu erfolgen.
- Die traditionelle Parzellierung ist beizubehalten.

Schutzgebiet C: Schaffung von Puffergebieten mit freier landwirtschaftlicher Nutzung, unter Erhaltung der wesentlichsten Landschaftselemente.



- Hecken und Einzelbäume sind zu erhalten oder wieder anzupflanzen, soweit dies für den Charakter der traditionellen Wässeremattenlandschaft nötig ist.
- Die traditionelle Parzellierung ist beizubehalten.








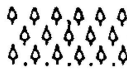

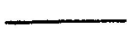

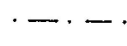


Für das Bewässerungssystem (Britschen, Gräben) sind die Wiederherstellungsmassnahmen nur für die Einrichtung von parzellenübergreifender Bedeutung festgehalten und textlich erläutert. Damit soll einerseits nicht in die direkte Einflussspähre des Bewirtschafters als «Wässermann» eingegriffen werden, andererseits wäre eine sinnvolle Beschreibung der Einzelheiten wie die Lage einzelner Verteilgräben kaum möglich.

Die Instandstellung bzw. Neuerstellung der Hauptschleusen an der Langeten sind der Vollständigkeit halber ebenfalls aufgeführt. Sie gehören zum Aufgabenkreis der Langetensanierung.

Die Signaturen der Erhaltungs- und Wiederherstellungsmassnahmen (Abb. 9 und 10) sind in ihrer Plazierung nicht «metergenau» zu verstehen. Sie vermitteln die prinzipiellen Vorstellungen aus der Sicht des Kulturlandschaftsschutzes, die es im Felde in gemeinsamer Arbeit zu optimieren gilt.

Abb. 9. Massnahmen zur Wiederherstellung der Wässermattenlandschaft im Gebiet Lotzwil/Langenthal.

	Instandsetzung resp. Neuerstellung des Hauptgrabens		Innerhalb des Perimeters liegende, störende Fläche; ist neu gemäss Schutzzieleformulierung zu nutzen
	Instandsetzung resp. Neuerstellung der Hauptschleuse		
	Instandsetzung resp. Neuerstellung einer Nebenschleuse		Auf die Wässermattenlandschaft störend wirkende Elemente, ausserhalb des Perimeters liegend
	Bestehende Heckengruppe		
	Neu anzupflanzende Heckengruppe		Baumschule, ausserhalb des Perimeters liegend
	Standortfremde Baumgruppe oder Einzelbaum; ist durch standortgerechte Arten zu ersetzen		Abgrenzung des Schutzgebietes A
	Markanter Einzelbaum		Abgrenzung des Schutzgebietes C

Aus kartographischen Gründen konnten die linearen Elemente, wie beispielsweise die Perimetergrenzen, nicht überall lagegetreu eingezeichnet werden. Massgebend sind in solchen Fällen die «natürlichen» Grenzen (Beispiel Graben, Weg).

Tabelle 2: Ausschnitt der Schutz und Wiederherstellungsmassnahmen innerhalb der Landschaftseinheiten im Gebiet Lotzwil–Langenthal für die Landschaftseinheit 4.7

Nr. LSE, Gebiet	Erhaltungszustand	Schutzstufe	Massnahmen
4.7. unterhalb Rumi-matte	weitgehend erhalten	A	<ul style="list-style-type: none"> – die Rieselbewässerung auf den Parzellen 1070, 793 ist aufrechtzuerhalten und auf der Parzelle 482 wieder einzuführen – die Langeteschleuse ist instandzustellen – der Hauptwässergraben ist instandzuhalten – die Nebengräben und die übrigen Bewässerungseinrichtungen sind instandzustellen – die bestehenden Hecken sind zu erhalten – die den Charakter der Wässermatten-Landschaft stark störende Baumschule ist durch Hochhecken am östlichen Rand der Parzellen 482 und 1070 abzudecken – entlang des Hauptwässergrabens sind Hecken neu anzupflanzen

Die Tabelle 2 ist ein Auszug aus dem vollständigen Massnahmenkatalog des ursprünglichen Berichts. Für die gewählten Ausschnitte Lotzwil/Langenthal (vgl. Abb. 9) und Roggwil (vgl. Abb. 10) werden die Schutz- und Wiederherstellungsmassnahmen nachstehend in ihren wesentlichen Zügen verbal umschrieben.

Das *Schutzgebiet Lotzwil/Langenthal (Rumi- und Oberimatte)* enthält eine Zone A als eigentliches Schutzgebiet und eine Zone C als Puffergebiet. In der Abbildung 9 ist das Gebiet wiedergegeben.

Wie aus den zahlreichen schwarzen Kreissignaturen zu erkennen ist, weist das Gebiet generell noch einen guten Baum- und Heckenbestand auf. Damit wird das Gebiet in einzelne kleine Landschaftskammern aufgegliedert. Die Grundzüge der Parzellierung sind damit ebenfalls schon gegeben. Diese vorhandenen Gliederungselemente müssen erhalten und teilweise ergänzt werden, wenn das Schutzziel erreicht werden soll. Ergänzungen der Hecken sind vor allem in den Randgebieten im Westen nötig, um die für das Schutzgebiet störenden Siedlungselemente abzudecken. Das gleiche gilt für den nördlichen Siedlungsrand. Auch die das Wässermatten-Landschaftsbild stark störenden Baumschulanlagen können mit einfachen Sichtschutzmassnahmen neutralisiert werden.

Schwieriger als Sichtschutzmassnahmen ist die Wiederherstellung des Bewässerungssystems. Obwohl in diesem Gebiet teilweise noch gewässert wird, bedarf es für eine zukünftige Bewirtschaftung im Sinne des Schutzedankens sowohl Verbesserungen am bestehenden Grabensystem als auch die Anlage neuer Bewässerungsgräben parallel zur Langeten. Diese sind erforderlich, weil im Zuge der Langetenkorrektur die ursprünglich zahlreich vorhanden gewesenen Schleusen zur Wasserentnahme aus der Langeten möglichst weitgehend reduziert werden.

Im *Schutzgebiet Roggwil* bildet das Grünholz die Zone A, das Hinterfeld die Zone C (Abb. 10). Die wenigen Signaturen lassen erkennen, dass in diesem Gebiet, das zurzeit noch am intensivsten bewässert wird, nur wenige Schutzmassnahmen erforderlich sind, die sich auf die Erhaltung der bestehenden Baum- und Heckenbestände und einiger Ergänzungen beschränkt. Insbesondere müssen die Siedlungs- und Verkehrselemente im Westen und Süden abgedeckt werden. Unlösbar wird in diesem Gebiet das durch den Verkehr bedingte Lärmproblem sein. Die Hauptbewässerungsgräben bedürfen des Unterhaltes, nicht aber einer Neuerstellung.

Die fotogrammetrische Karte der Wässermatten mit dem vollständigen rekonstruierten Grabensystem und dem Feinrelief mit Aequidistanz von 0,5 m hat bei der vorliegenden Studie bereits gute Dienste geleistet. Die Abbildung 11 zeigt einen Ausschnitt aus dieser Karte aus den unteren Langenthaler Matten im Massstab 1:4000. In der Realisierungsphase können mit

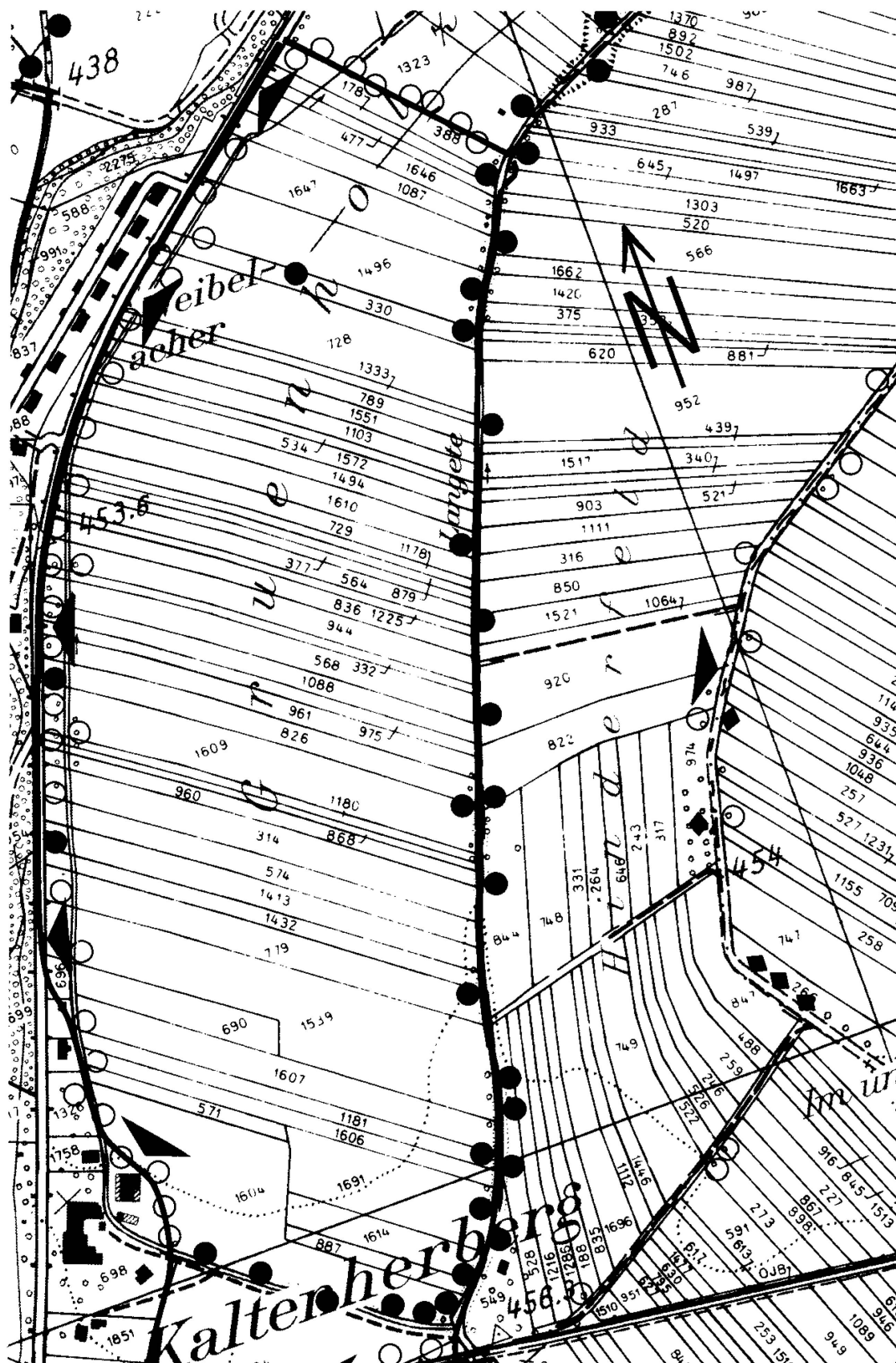


Abb. 10. Massnahmen zur Wiederherstellung der Wässermattenlandschaft im Grunholz-Roggwil (Ausschnitt ca. 1:6000) Legende siehe Abb. 9.

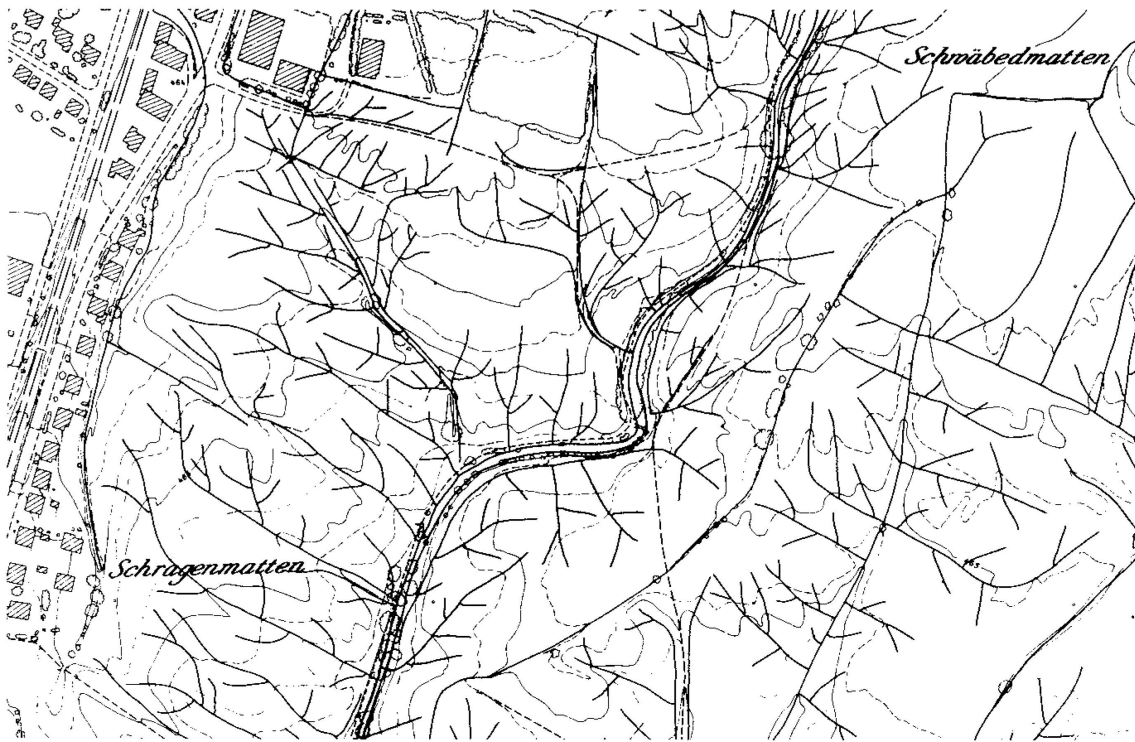


Abb. 11. Ausschnitt aus der fotogrammetrischen Karte mit detailliertem Bewässerungssystem und Mikrorelief. Äquidistanz 1m, gestrichelt 0,5 m. Massstab ca. 1:6000.

Hilfe dieser Unterlagen sowohl das Grundmuster als auch das Feinverteilungssystem soweit nötig bis in Einzelheiten «abgelesen» werden.

11. Ausblick

Seit der Abfassung des Berichtes 1986 zuhanden der politischen Entscheidungsträger ist rund ein Jahr vergangen. Die kantonale «Arbeitsgruppe Wässermatten» hat in mehreren Sitzungen das Problem der Unterschutzstellung der Wässermatten im Langetental weiterbehandelt. Den im vorliegenden Beitrag dargestellten Vorschlägen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Wässermatten-Kulturlandschaft sind andere Interessen gegenübergestellt worden. Die Ziele der modernen Landwirtschaft stehen teilweise in krassem Widerspruch zu den Zielen des Schutzes der traditionellen Kulturlandschaft.

Bei dieser Ausgangslage ist es unumgänglich, einige grundsätzliche

Überlegungen zur vorliegenden Problematik vorzunehmen. Die Zweige der Forschung, die sich in irgendeiner Form mit ökologischen Untersuchungen befassen, sind sich grundsätzlich einig, dass wir an einem Wendepunkt angelangt sind. Es ist in zahllosen Untersuchungen sachlich, wissenschaftlich bewiesen worden, dass unsere heutige Lebensweise zu Schäden am Naturhaushalt führt, die über Rückkoppelungseffekte auch das menschliche Dasein schädigen und bedrohen.

Das Kernproblem in ökologischen Fragen besteht demnach nicht mehr im Nachweis oder in der Prognose der Auswirkungen unseres Tuns, sondern in der *Umsetzung* des Wissens in die politische Wirklichkeit. Dieser Beitrag befasst sich mit der Umsetzung eines konkreten Problems. Für die langfristige Sicherung der Ressourcen Boden und Wasser, letztlich des Lebensraumes im Langetental, ist eine Nutzung der Wässermattenareale im Sinne des Schutzgedankens vorteilhafter als eine Intensivnutzung mit all ihren Nebenwirkungen.

Die Verpflichtung, weitsichtig für die Ressourcen etwas zu unternehmen, liegt jetzt bei den politischen Entscheidungsträgern. Im vorliegenden Falle darf diesen Entscheidungsträgern Weitsicht attestiert werden. Mit dem Regierungsratsbeschluss vom Mai 1985 wurde die Unterschutzstellung der Wässermatten nämlich grundsätzlich entschieden.

Die Diskussionen in der Arbeitsgruppe zeigen nun aber, dass die Landwirtschaftskreise der Realisierung schwere Widerstände entgegensetzen. Es ist selbstverständlich, dass die Interessen der Landwirtschaft berücksichtigt werden müssen. Vieles aus den Vorschlägen zur Unterschutzstellung, wie sie in diesem Beitrag formuliert sind, ist denn auch diskutierbar, aber nicht im Grundsatz änderbar.

12. Zusammenfassung

Das Wesen der Wässermatten-Landschaft wird bestimmt durch formale Landschaftselemente (Beispiel Bewässerungseinrichtungen) und funktionale Elemente (Beispiel Grünlandnutzung). Von den in der Untersuchung ausgedehnten rund 485 ha Wässermatten-Landschaft im Langetental sind bezüglich des Landschaftscharakters rund ein Drittel «weitgehend erhalten» und ein weiteres Drittel «teilweise erhalten». Der Rest ist aufgeteilt in Flächen, die «vollständig» oder «spärlich» bis «nicht erhalten» sind. Die Schutzwürdigkeit wurde einerseits aus dem aktuellen Zustand, andererseits



Schützenswerte Landschaft von nationaler Bedeutung. Bisigmatte Madiswil. Charakteristischer Teil der Wässermatten im Langetental. Flugfoto 4. September 1982 Val. Binggeli.

aus dem Grad der Wiederherstellungsmöglichkeiten abgeleitet. Als räumliche Grundlage wurden räumlich-bewässerungstechnische Landschaftseinheiten ausgeschieden, die sowohl formal wie funktional eine Einheit bilden. Aufgrund der Schutzwürdigkeit sind die einzelnen Landschaftseinheiten der Schutzstufe A oder C zugeteilt worden. Das Schutzziel A ist definiert als «Erhaltung oder Wiederherstellung der Wässermatten-Landschaft» mit allen Elementen. Die Schutzstufe C hat den Charakter eines Puffergebietes. Bei freier landwirtschaftlicher Nutzung sollen hier nur die wichtigsten formalen Landschaftselemente erhalten oder wiederhergestellt werden. Als Schutzgebiet A wurden 194 ha (43 Prozent), als Schutzgebiet C 261,5 ha (57 Prozent) ausgeschieden. Die nötigen Massnahmen zur Erreichung der Schutzziele sind in Plänen räumlich fixiert festgehalten und im Text näher umschrieben sowie durch Abbildungen dokumentiert.

Literatur

- Binggeli V.: Geographie des Oberaargaus. Jahrbuch des Oberaargaus, Sonderband 3. Herzogenbuchsee 1983.
- Binggeli V., Bösiger H., Ischi M., Leibundgut Ch.: Hochwasserschutz und Landschaftsschutz im Langetental. Jahrbuch des Oberaargaus 1985.
- Leibundgut Ch.: Wässermatten und Grundwasserspeisung. Jahrbuch des Oberaargaus 1980.
- Leibundgut Ch., Klinkenbergh Ch.: Erhaltung und Wiederherstellung der Wässermatten-Kulturlandschaft im Langetental – Schutzwürdigkeitsstudie und Schutzgebietsvorschlag aus der Sicht des Landschaftsschutzes. Publikation Gewässerkunde Nr. 83. Bern 1986.

Pläne

Abbildungen 1–10 reproduziert mit Bewilligung V + D vom 1. 12. 1987.