# Moderne Melioration Ehrendingen
# Generelles Projekt

Gem. Art.20 VSV (Verordnung über die Strukturverbesserung vom 23.02.2012)

# Bericht

Exemplar zur Orientierung

Änderungen gemäss Regierungsratsbeschluss vom 20. Mai 2020

Brugg, 07. Oktober 2020

STEINMANN
INGENIEURE UND PLANER AG
Dipl. Ing. ETH/SIA, pat. Ing. Geometer
Aarauerstrasse 69 5200 Brugg

## IMPRESSUM

| | |
|---|---|
| **Auftragsnummer** | 1100.1310 |
| **Auftraggeber** | BVG Ehrendingen |
| **Datum** | 15. Juli 2020 |
| **Datei** | H:\200_Projekte\1100\1300\1310_Ehrendingen Moderne Melioration\02 Planung\07_Generelles_Projekt_Anpassungen_nach_RR-Entscheid\2020-10-07_Bericht_GP Ehrendingen_Anpassungen.docx |
| **Seitenanzahl** | 71 |
| **Titelbild** | Aufnahme Wannewis Sommer 2015 |

## VERFASSER

| **Firma / Organisation** | **Vorname Name** | |
|---|---|---|
| Steinmann Ingenieure und Planer AG | Stahlhut Fiona | FS |
| Steinmann Ingenieure und Planer AG | Markus Tschann | Ts |
| arcoplan | Stefan Zantop | SZ |
| Steinmann Ingenieure und Planer AG | Rahel Senn | Se |

## ÄNDERUNGEN

| **Index** | **Änderung** | **Vorname Name** | **Datum** |
|---|---|---|---|
| a | Exemplar für die Ausführungskommission | FS | 23.12.2016 |
| b | Anpassung gem. AK Sitzung Nr. 20 &21 | FS | 03.07.2017 |
| c | Exemplar Vorprüfung | FS | 14.07.2017 |
| d | Exemplar Tagfahrt 1 | FS | 09.01.2018 |
| e | Exemplar Tagfahrt 2 | FS | 01.03.2018 |
| f | Exemplar Vorbescheid | FS | 04.04.2018 |
| g | Exemplar für die öffentliche Auflage | FS | 11.09.2018 |
| h | Anpassungen gemäss RRB | Se | 07.10.2020 |

# I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

I. EINLEITUNG ..... 3

1 Ausgangslage ..... 3
*1.1 Begründung des Vorhabens ..... 3*
*1.2 Auftrag und Ziel ..... 3*
*1.3 Bestandteile des generellen Projekts ..... 3*
*1.4 Grundlagen ..... 4*

2 Beizugsgebiet ..... 4

II. GRUNDLAGEN UND ZIELE ..... 7

1 Landwirtschaft ..... 7
*1.1 Ist Situation ..... 7*
*1.2 Allgemeine Herausforderungen ..... 9*
*1.3 Ziele ..... 9*
*1.4 Strategien ..... 10*
*1.5 Massnahmen ..... 10*

2 Wald ..... 11
*2.1 Ist Situation ..... 11*
*2.2 Ziele ..... 12*
*2.3 Massnahmen ..... 12*

3 Raumplanung ..... 13
*3.1 Nationale Inventare ..... 13*
*3.2 Richtplanung ..... 14*
*3.3 Regionalplanung ..... 18*
*3.4 Nutzungsplanung Kulturlandplan ..... 19*
*3.5 Biodiversitätsförderflächen ..... 20*

4 Natur und Landschaft ..... 21
*4.1 Auftrag Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) ..... 21*
*4.2 Situationsanalyse und Ziel des LEK ..... 22*
*4.3 Konzept ..... 22*
*4.4 Umsetzung des LEK ..... 25*

5 Ziele der modernen Melioration ..... 26

III. GENERELLES PROJEKT ..... 27

1 Landumlegung ..... 27

2 Bauliche Massnahmen ..... 27
*2.1 Landwirtschaftliche Erschliessung ..... 27*
*2.2 Wasserhaushalt ..... 37*

*2.3 Natur, Landschaft und Naherholung ..... 41*
*2.4 Landerwerb / genereller Landabzug ..... 48*

3 Weitere Massnahmen ..... 48
*3.1 Bewirtschaftungsverträge ..... 48*
*3.2 Koordination mit Revision Kulturlandplan ..... 49*
*3.3 Bodenschutz/ Bodenverbesserung ..... 49*

4 Kosten ..... 52
*4.1 Kosten Landumlegung ..... 52*
*4.2 Kosten bauliche Massnahmen ..... 53*
*4.3 Weitere Kosten ..... 55*
*4.4 Kostenzusammenstellung ..... 56*
*4.5 Finanzierung ..... 56*

IV. ORGANISATION UND VERFAHREN ..... 58

1 Organisation und Beteiligte ..... 58

2 Verfahren ..... 59
*2.1 Übersicht bis zur Genehmigung des generellen Projekts ..... 59*
*2.2 Mitwirkung ..... 60*
*2.3 Terminprogramm ..... 61*

V. ABBILDUNGSVERZEICHNIS ..... 62

VI. ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS ..... 63

Anhang A Massnahmentabellen ..... 64

Anhang B Verfahren moderne Melioration ..... 67

Anhang C Checkliste für Hartbeläge ..... 68

# I. Einleitung

## 1 Ausgangslage

### 1.1 Begründung des Vorhabens

Die Parzellarvermessung ausserhalb der Bauzone im Gemeindegebiet der ehemaligen Gemeinde Oberehrendingen datiert aus den 1870er-Jahre. Die dazugehörige Vermarkung ist in einem sehr schlechten Zustand. Gemäss Vermessungsprogramm Aargau ist die heute noch gültige Vermessung zu erneuern. Dies bedingt eine teure Instandsetzung der heutigen Vermarkung und die Neuvermessung der kleinstrukturierten Parzellierung. Die zu erwartenden Kosten für diese Arbeiten stehen in einem sehr ungünstigen Verhältnis zu deren Nutzen. Die kleinen Parzellen stehen zudem einer effizienten landwirtschaftlichen Nutzung entgegen.

Die moderne Melioration bietet sich als zweckmässiges Instrument an, um die Voraussetzungen für eine effiziente Bewirtschaftung des landwirtschaftlichen Bodens zu schaffen. Die Neuvermessung des Gebietes kann kostengünstig realisiert werden. Weiter können Synergien mit der parallel laufenden Gesamtrevision Nutzungsplanung genutzt werden, indem die Elemente der Melioration in der Nutzungsplanung Kulturland umgesetzt werden. Die moderne Melioration ist umgekehrt das Werkzeug zur Umsetzung der Nutzungsplanung Kulturland.

### 1.2 Auftrag und Ziel

Bei einer Melioration steht die Landwirtschaft im Zentrum des Interesses. Mit der Optimierung der Bewirtschaftungsstrukturen und der gleichzeitigen Realisierung von Bodenverbesserungsmassnahmen werden die Produktionsbedingungen für die Landwirtschaft langfristig verbessert.
Eine Moderne Meliorationen weist neben Zielsetzungen für die Landwirtschaft aber auch Ziele für den Natur- und Landschaftsschutz, den Boden- und Gewässerschutz sowie für Naturgefahren und die Naherholung auf. Mit dem generellen Projekt wird die materielle Abstimmung der verschiedenen Nutzungsinteressen vorgenommen. Das generelle Projekt zeigt, mit welchen Massnahmen die Ziele der Modernen Melioration umgesetzt werden, ebenfalls werden Kosten und Termine aufgezeigt.

### 1.3 Bestandteile des generellen Projekts

Neben dem vorliegenden Bericht besteht das generelle Projekt aus folgenden weiteren Auflageakten:

a) Situation 1:2500 Generelles Projekt
b) Situation 1:5000 Massnahmenplan Wegnetz
c) Situation 1:5000 Massnahmenplan Wasserhaushalt + Natur und Landschaft
d) Massnahmentabelle „Strassen und Wege“
e) Massnahmentabelle „Wasserhaushalt“

f) Massnahmentabelle „Natur- und Landschaft“

Die Massnahmentabellen sind dem Anhang A.1 bis A.3 des Berichts zu entnehmen.

### 1.4 Grundlagen

Das generelle Projekt basiert auf folgenden Grundlagen:

- Vorplanung Moderne Melioration vom 31.01.2012, STEINMANN Ing. u. P.
- Vorentscheid des Departements Finanzen und Ressourcen vom 21.09.2012
- Eingaben während des Mitwirkungsverfahrens zur Vorplanung
- Landwirtschaftsentwicklungskonzept (LWEK), Mühlebach, Liebegg vom 22.11.2016
- Landschaftsentwicklungskonzept (LEK), Arcoplan, Ennetbaden vom 19.05.2017
- Aufnahmen Entwässerungssysteme, ISS Kanalservice, August 2016
- Bodenkarte, Bodenkartierung myx GmbH, Februar 2017
- Begehungen mit der Ausführungskommission
- Begehungen mit Vertreter der kantonalen Abteilung Landwirtschaft sowie Landschaft und Gewässer
- Daten der amtlichen Vermessung der Gemeinde Ehrendingen (Stand 9.3.2017)
- Werkleitungen der Gemeinde Ehrendingen
- Nutzungsplanung der Gemeinde Ehrendingen (in Revision seit 2014)
- Relevante Geodaten des Geoportals des Kanton Aargau
- SIA Norm 406 „Inhalt und Darstellung von Bedenverbesserungsprojeken“
- Gesetzesgrundlagen: LWG, RPG, BGBB, GschG, USG, NHG, SVV, DZV, FWG, OR, ZGB, LwG AG, VSV, BauG, BNO

## 2 Beizugsgebiet

Das Beizugsgebiet der modernen Melioration Ehrendingen liegt im Süden des Gemeindebannes Ehrendingen, in der ehemaligen Gemeinde Ober-Ehrendingen. Der Perimeter umfasst vor allem Landwirtschaftsgebiet, die offenen Flächen der Ortsbürgergemeinde, eine nicht massgebende Waldfläche auf der Ostseite der Landstrasse sowie das Waldgebiet Wieholz westlich der Landstrasse (Abbildung 1). Das Beizugsgebiet ist 264 ha gross und umfasst total 756 Parzellen (inkl. Wald, Strasse, Gewässer), die aktuell im Besitz von 108 Grundeigentümern sind. Gemäss aktueller Waldausscheidung aus dem Jahr 2015 sind ca. 50 ha des Perimeters Waldflächen.

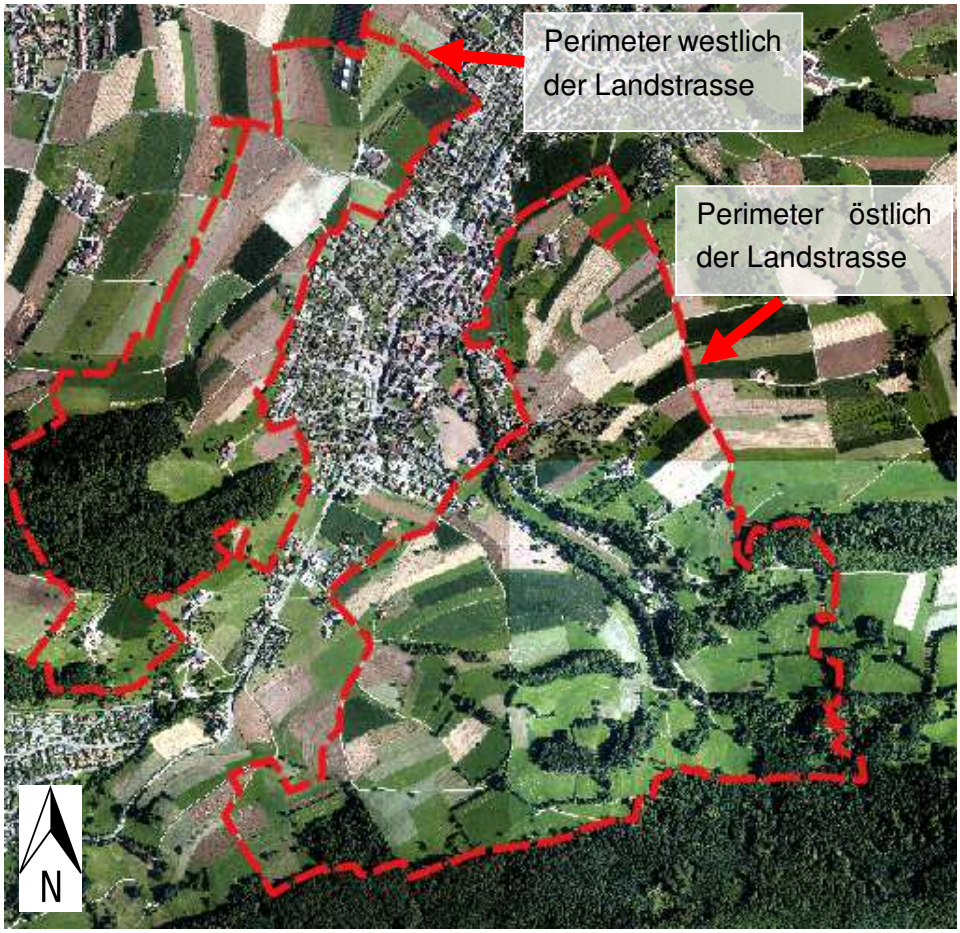



**Abbildung 1: Beizugsgebiet (Orthophoto Agis, 2015)**

Der Perimeter befindet sich in den Klimaeignungszonen A3, B3 und C4 (gemäss Klimaeignungskarte für die Landwirtschaft (BLW)). Die Klimazonen beschreiben die klimatischen Voraussetzungen und Einschränkungen für die Landwirtschaft. Die genannten Kategorien stehen für normale, begünstigte und eingeschränkte Anbaumöglichkeiten im Futter- und Ackerbau. Über alle Zonen hinweg wird mit einer Vegetationsperiode von 180 bis 210 Tagen gerechnet, Die Jahresniederschlagsmenge beträgt ca. 1’160 mm.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen am Fusse der Lägern sind topografiebedingt von erschwerenden Produktionsbedingungen betroffen. Gemäss landwirtschaftlicher Zoneneinteilung liegen von der beitragsberechtigen Fläche (Perimeterfläche abzüglich der 50 ha Wald) ca. 106 ha in der Talzone und 104 ha in der Hügelzone (Abbildung 2).

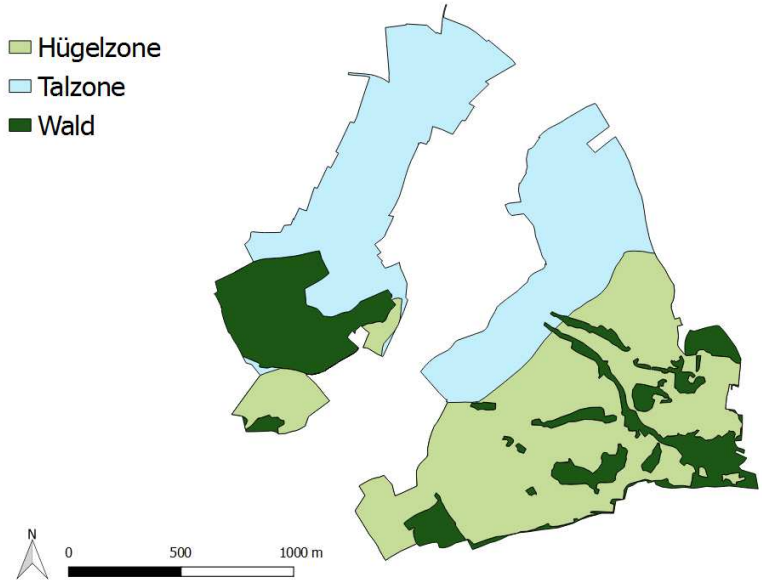



**Abbildung 2: Hügelzone / Talzone (Agis, 2016)**

# II. Grundlagen und Ziele

## 1 Landwirtschaft

Für das generelle Projekt wurde das landwirtschaftliche Entwicklungskonzept zur modernen Melioration Ehrendingen aus dem Jahr 2011 durch das landwirtschaftliche Zentrum Liebegg überarbeitet. Dazu wurden 13 Landwirtschaftsbetriebe erneut oder zum ersten Mal befragt. Die Eigentums- und Pachtlandverhältnisse sowie weitere Angaben wurden dazu aus der Vorplanung übernommen und aktualisiert. Neben der Aktualisierung der betrieblichen Verhältnisse wurden insbesondere die Entwicklungsmöglichkeiten der Betriebe vertieft analysiert. Ziele, Strategie und Massnahmen im Hinblick auf die moderne Melioration wurden festgehalten.

### 1.1 Ist Situation

In der Gemeinde Ehrendingen bestehen 15 direktzahlungsberechtigte Landwirtschaftsbetriebe. Von diesen 15 Betrieben liegen fünf mit ihren Gebäuden innerhalb des Meliorationsperimeters, sowie weitere fünf Betriebe in unmittelbarer Nähe. Von Total zwölf Betrieben liegt der Grossteil ihrer Bewirtschaftungsflächen innerhalb des Meliorationsperimeters.

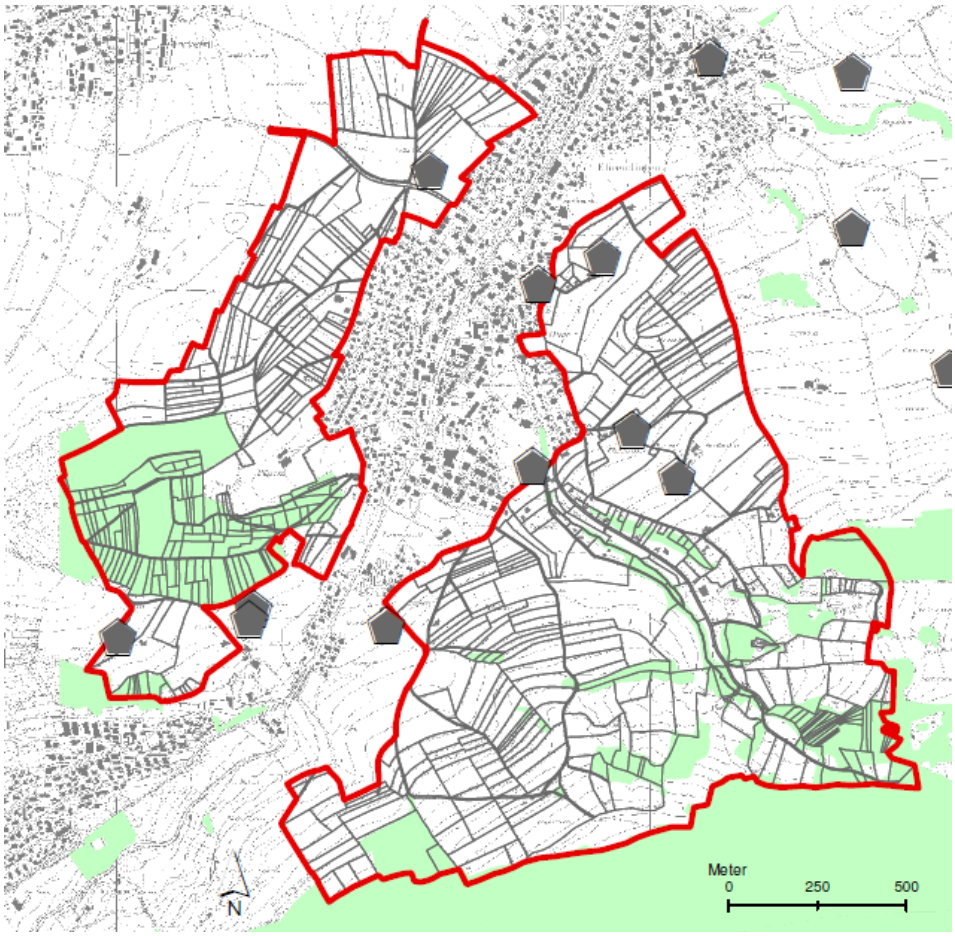



**Abbildung 3: Betriebsstandorte (Daten: Kanton AG, DFR, LWAG SSR 2017)**

*Betriebsgrösse und Besitzverhältnisse*

Zehn der zwölf befragten Bewirtschafter sind Eigentümer oder Miteigentümer ihrer Betriebe. Die durchschnittliche landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) beträgt 24.67 ha. Dies sind rund 70 Aren mehr als vor fünf Jahren. Der Pachtlandanteil liegt bei 31 Prozent. Sieben von zwölf Betrieben bewirtschaften weniger als 20 Hektaren Wies- und Ackerland. Die restlichen fünf Betriebe weisen eine landwirtschaftliche Nutzfläche von 20 Hektaren und mehr auf. Infolge Landverkauf und Abgabe von Pachtland sind seit 2011 zwei weitere Betriebe unter die Grenze von 10 ha LN gefallen.

| Merkmal | 2011 | 2016 |
|---|---|---|
| Landwirtschaftliche Nutzfläche | 23.95 ha | 24.67 ha |
| davon Pachtland | 32 % | 31 % |
| Betriebe: < 10 ha LN | 1 n | 3 n |
| 10-20 ha LN | 6 n | 4 n |
| 20-30 ha LN | 2 n | 2 n |
| > 30 ha LN | 3 n | 3 n |
| Betriebe mit Verkehrsmilchproduktion | 7 n | 2 n |
| Kühe pro Betrieb | 19 n | 32 n |
| Liefermenge pro Betrieb | 116'700 kg | 235'000 kg |
| Betriebe: unterhalb der Gewerbegrenze | 25 % | 42 % |
| oberhalb der Gewerbegrenze | 75 % | 58 % |

**Abbildung 4: Betriebsgrösse (Landwirtschaftskonzept, Mühlebach, 22.11.16)**

Bei fünf der zwölf Betriebe liegt der standardisierte Arbeitsaufwand unter 1.0 Standardarbeitskräfte (SAK). Das sind zwei Betriebe mehr als vor fünf Jahren. Diese Betriebe gelten nicht mehr als so genannte landwirtschaftliche Gewerbe im Sinne von Art. 7 des Bundesgesetzes über das bäuerliche Bodenrecht (BGBB) vom 4. Oktober 1991.

Die Parzellierung und die Besitz-/Pachtlandverhältnisse haben sich seit dem Stand ‚Vorplanung' nicht wesentlich verändert. Zwecks Verbesserung der betrieblichen Bewirtschaftungsverhältnisse haben die Landwirte verschiedene Flächen untereinander abgetauscht.

*Betriebsrichtungen*

In den vergangenen fünf Jahren haben fünf Betriebe die Verkehrsmilchproduktion eingestellt. Die verbleibenden zwei Betriebe haben ihre Milchmengen mehr als verdoppelt. Intensivierungen der Produktion sind nicht geplant. Punkto Zusammenarbeit haben sich seit der Situationsanalyse 2011 keine nennenswerten Veränderungen ergeben. Die Betriebe arbeiten nach wie vor wenig zusammen.

*Infrastruktur*

Vor allem im Ausstieg aus der Verkehrsmilchproduktion begründet, ziehen mehrere Betriebsleiter einen Umbau vorhandener Remisen/Ställen in beispielsweise Laufställe für Mutterkühe in Betracht. Investitionen in Wohnraum sind auf mehreren Betrieben geplant. Die Betriebsleiter haben verschiedene Forderungen an die Erschliessungsinfrastruktur formuliert, welche in die weitere Planung miteinbezogen und geprüft wurden. Gewünscht wird beispielsweise eine Behebung der Sackgassensituation auf der Seite der Lägern sowie eine Verbesserung der Anbindungen an Freienwil.

## 1.2 Allgemeine Herausforderungen

Die Landwirtschaft in Ehrendingen ist topografiebedingt von erschwerenden Produktionsbedingungen betroffen. Hanglage, Klimaeignung und Bodeneigenschaften (Gründigkeit, Nährstoffspeichervemögen, Skelettgehalt, Vernässung, Erosion, usw.) stellen erschwerende Rahmendbedingungen dar.
Hinzu kommen weitere Herausforderungen, die einer effizienten, kostengünstigen landwirtschaftlichen Produktion im Wege stehen. Die Parzellierung und die Besitz- und Pachtlandverhältnisse sind ungünstig, es gibt zahlreiche kleine und unförmige Parzellen. Durch die ungünstige Parzellenstruktur sind viele Grundstücke mit dinglichen Rechten und Grundlasten belastet. Die Lage der Betriebe und die Lage der bewirtschafteten Flächen stehen einer effizienten Bewirtschaftung entgegen. Der Betriebsstandort und die benötigten Weideflächen befinden sich beispielsweise nicht auf der gleichen Strassenseite. Optimierungsbedarf besteht bei den landwirtschaftlichen Strukturbauten in der Flur. Die Weganbindungen sind nicht optimal und es müssen Umwege in Kauf genommen werden. Das Entwässerungssystem ist alt und die Funktionstüchtigkeit ist längerfristig nicht gewährleistet.

## 1.3 Ziele

Zusammenfassend sind die Bedürfnisse der Landwirtschaft in Ehrendingen:

- Verbesserung Parzellengrösse und -formen
- Arrondierung zu grossen Bewirtschaftungseinheiten
- Zuweisung landwirtschaftlicher Vorrangflächen ins Eigentum der Landwirte
- Sicherstellung der langfristigen Funktionstüchtigkeit der Weganlagen
- Schaffung neuer Weganbindungen
- Sicherstellung der langfristigen Funktionstüchtigkeit des Entwässerungssystems
- Behebung lokaler Nassstellen
- Fruchtfolgeflächen bewahren

## 1.4 Strategien

Mit wenigen Ausnahmen sind die Betriebsleiter bestrebt, ihre Bewirtschaftungsflächen zu vergrössern. Die Möglichkeit, die Betriebe über Zupachtland zu vergrössern, wird insgesamt wenig optimistisch beurteilt. Am ehesten rechnen die Betriebsleiter damit, bestehende Pachtlandparzellen käuflich erwerben zu können. Änderungen in der Betriebsausrichtung sind nicht geplant, einige Betriebsleiter wollen bestehende Betriebszweige ausbauen. Neun Betriebe befinden sich unter 2.5 SAK und dürften somit auf ein nichtlandwirtschaftliches Nebeneinkommen angewiesen sein. Seit der Erhebung 2011 haben fünf potentielle Hofnachfolger eine landwirtschaftliche Berufsausbildung mit dem Eidgenössischen Fähigkeitszeugnis abgeschlossen. Auf der Mehrheit der Betriebe kann die Betriebsnachfolge somit als sicher bezeichnet werden.

## 1.5 Massnahmen

Durch die **Arrondierung** des Eigentum- und Pachtlandes kann eine grosse Verbesserung für die Landwirtschaft erreicht werden. Aus vielen Einzelparzellen entstehen zusammenhängende Bewirtschaftungseinheiten. Mit der **Landumlegung** können Bewirtschaftungsdistanzen verkürzt werden. Schwierig wird jedoch das Zuweisen von hofnahem Weideland für die Betriebe im Höhtal.

Betreffend **Infrastruktur** wird die Melioration eine Optimierung des Wegnetzes herbeiführen. Für spezielle Betriebsvorhaben können im Rahmen der Melioration ideale Standorte geprüft und mobilisiert werden. Das Entwässerungssystem, welches stark verkalkt ist, wird instand gestellt.

In Abbildung 5 sind die **Vorranggebiete Ackerbau** dargestellt, in welchen die fruchtbarsten Böden liegen. Die bezeichneten Flächen sind für den Ackerbau sehr wertvoll und sollen möglichst erhalten bleiben. Im Hintergrund ist die Nutzungseignungskarte aus der Bodenkartierung dargestellt, welcher entnommen werden kann, dass sich die fruchtbarsten Böden im Gebiet Büel-Hertiker und Teile von Stei-Eicherei Platte befinden.

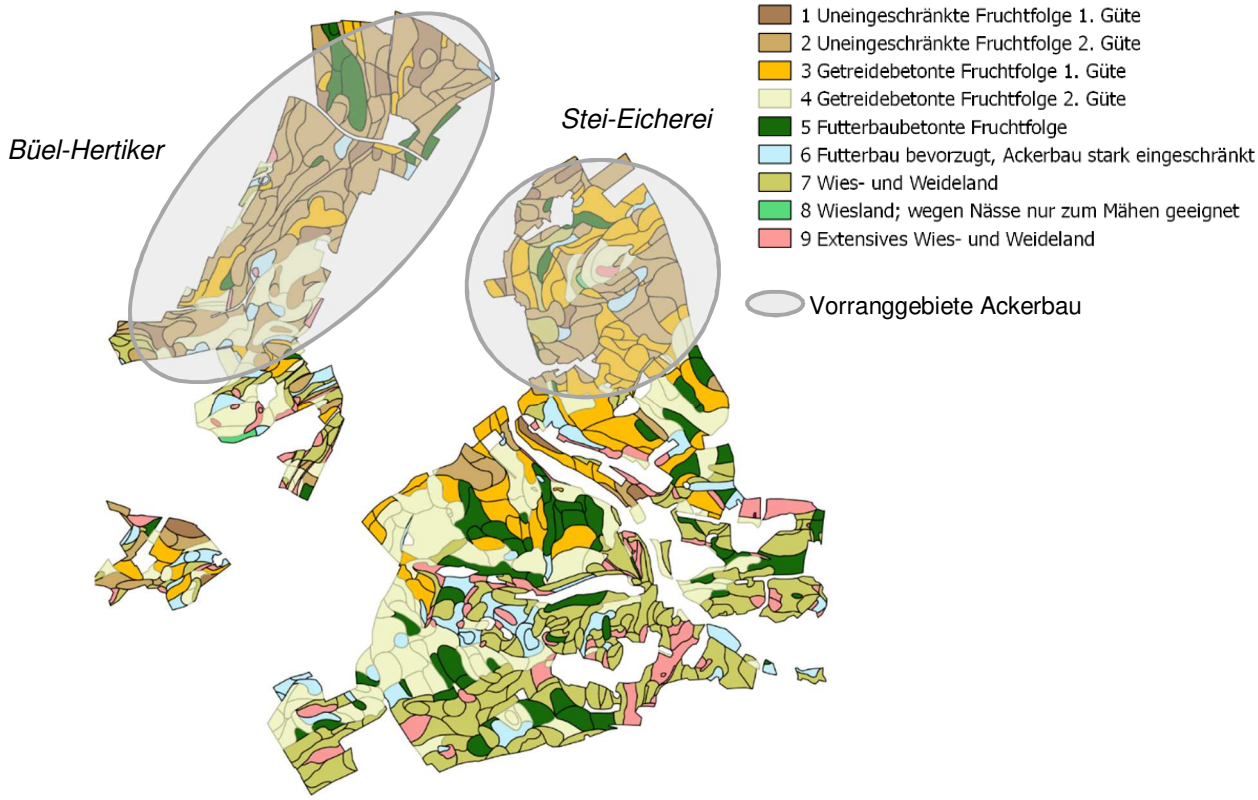



**Abbildung 5: Vorranggebiete Ackerbau (Bodenkarte myx GmbH, Februar 2017)**

# 2 Wald

Der Kanton Aargau kennt keine Meliorationsgesetzgebung für den Wald. Dies bedeutet, dass sämtliche Massnahmen welche den Wald betreffen (Umlegung, Wegebau) auf freiwilliger Basis stattfinden müssen. Aufgrund der fehlenden Gesetzgebung können von Bund und Kanton auch keine Beiträge an diese Massnahmen ausgerichtet werden. Eine Ausnahme hierzu bilden Waldwege, welche auch landwirtschaftliche Nutzflächen erschliessen. Die Mischparzellen, welche sowohl Flächenanteile an Flur als auch Wald beinhalten, werden der Flur zugerechnet und bezüglich des Mehrheitsbeschlusses und der finanziellen Unterstützung durch Bund und Kanton wie reine Flurparzellen behandelt.
Die baulichen Massnahmen im Wald können nicht mit dem Generellen Projekt bewilligt werden. Diese müssen mit sämtlichen Planungsdetails im ordentlichen Baubewilligungsverfahren bewilligt werden. Aus Gründen der Vollständigkeit sollen die im Wald geplanten Massnahmen im Generellen Projekt jedoch folglich als Orientierungsinhalt dargestellt werden.

## 2.1 Ist Situation

Im Regulierungsgebiet befindet sich das 25 ha grosse Waldgebiet Wieholz (Abbildung 6). Die Waldfläche bildet zusammen mit den Sperr- und Schutzzonen des Lägernschutzdekrets eine Einheit und wurde aus praktischen Gründen in die Melioration miteinbezogen. Die 193 Parzellen im Wieholz Wald sind im Besitz von 23

Grundeigentümern. Der Grossteil der Waldeigentümer besitzt ebenfalls Land in der Flur des Regulierungsgebiets.

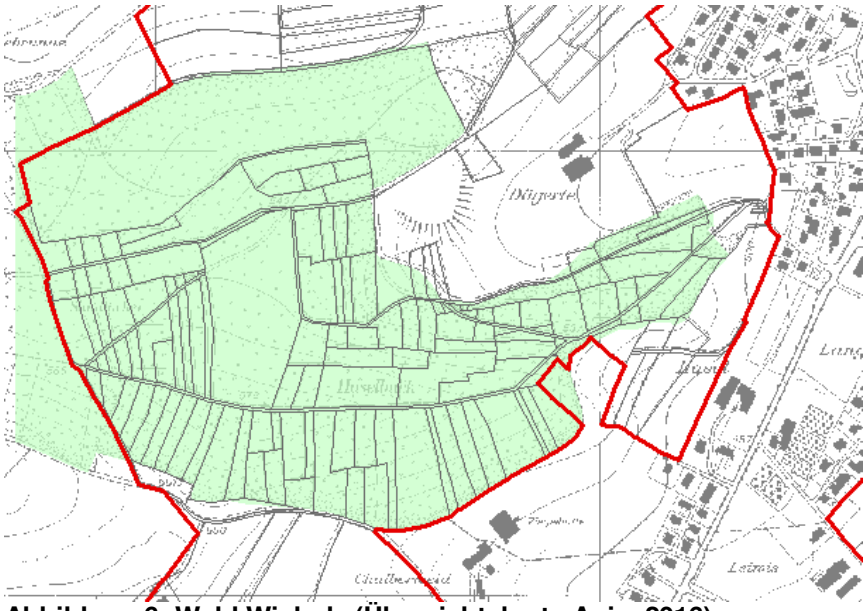


**Abbildung 6: Wald Wieholz (Übersichtskarte Agis, 2016)**

## 2.2 Ziele

Mit der freiwilligen Landumlegung im Wald wird die Arrondierung der Parzellen zu zusammenhängenden Bewirtschaftungseinheiten angestrebt. Gleichzeitig möchte man ein funktionierendes Wegnetz für die zukünftige Bewirtschaftung des Waldes sicherstellen. Die Weganlagen im Wieholzwald sind in schlechtem Zustand.

## 2.3 Massnahmen

Zur langfristigen Sicherstellung der Waldbewirtschaftung wird die Wegverbindung Chalberweid – Weddetal saniert. Die Wegverbindung befindet sich in schlechtem Zustand und soll für LKW wieder befahrbar werden. Ebenfalls sind das Entfernen von Einzelbäumen sowie weitere Einzelmassnahmen geplant um auch auf den übrigen Zufahrtswegen die Befahrbarkeit mit Forstschlepper sicherzustellen. Da Bund und Kanton den Wegunterhalt im Wald nicht subventionieren, müssen sämtliche Kosten für Massnahmen im Wald (Landumlegung, Wegbau) durch die Waldeigentümer getragen werden. Ein grosser Teil des Waldes befindet sich dabei im Eigentum der Gemeinde. Durch den Miteinbezug des Waldgebietes in die Regulierung wird zusätzlich die Aufwertung des Waldrands ermöglicht.

# 3 Raumplanung

## 3.1 Nationale Inventare

*Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler BLN*

Das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) bezeichnet die wertvollsten Landschaften der Schweiz. Es hat zum Ziel, die landschaftliche Vielfalt der Schweiz zu erhalten, und sorgt dafür, dass die charakteristischen Eigenarten dieser Landschaften bewahrt werden. Das Lägerngebiet, Objekt Nr. 1011, ist Teil dieses Inventars (Abbildung 7). Im Regulierungsperimeter sind der hervorragend aufgeschlossene Faltenkern in der Gipsgrube sowie die Heckenlandschaft am Nordhang bedeutungsvoll.

**Abbildung 7: BLN Fläche, rot schraffiert (map.geo.amdin.ch, 2017)**

*Inventar historischer Verkehrswege*

Im Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz sind mehrere Wege, die sich im Perimeter der Melioration befinden, aufgeführt. In Abbildung 8 sind die Wege von nationaler Bedeutung rot dargestellt, Wege von regionaler Bedeutung dunkelblau und Wege von lokaler Bedeutung hellblau. Die Verkehrswege gemäss IVS sind zu schonen.

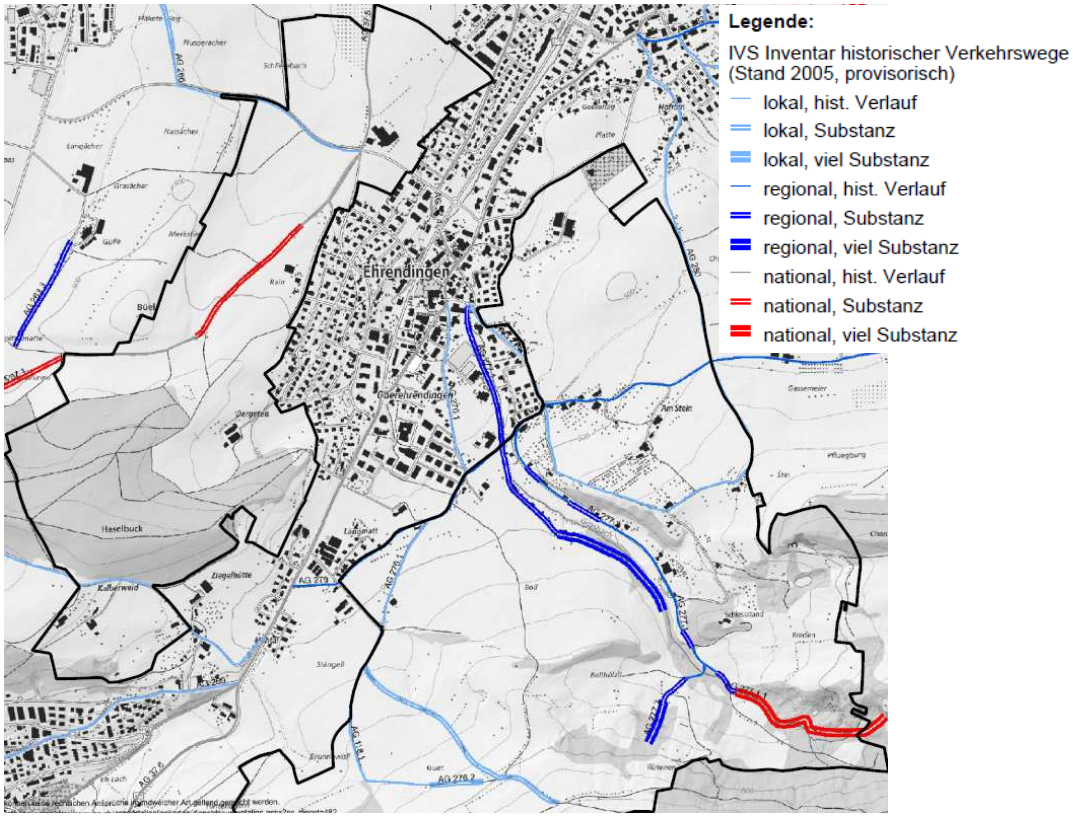
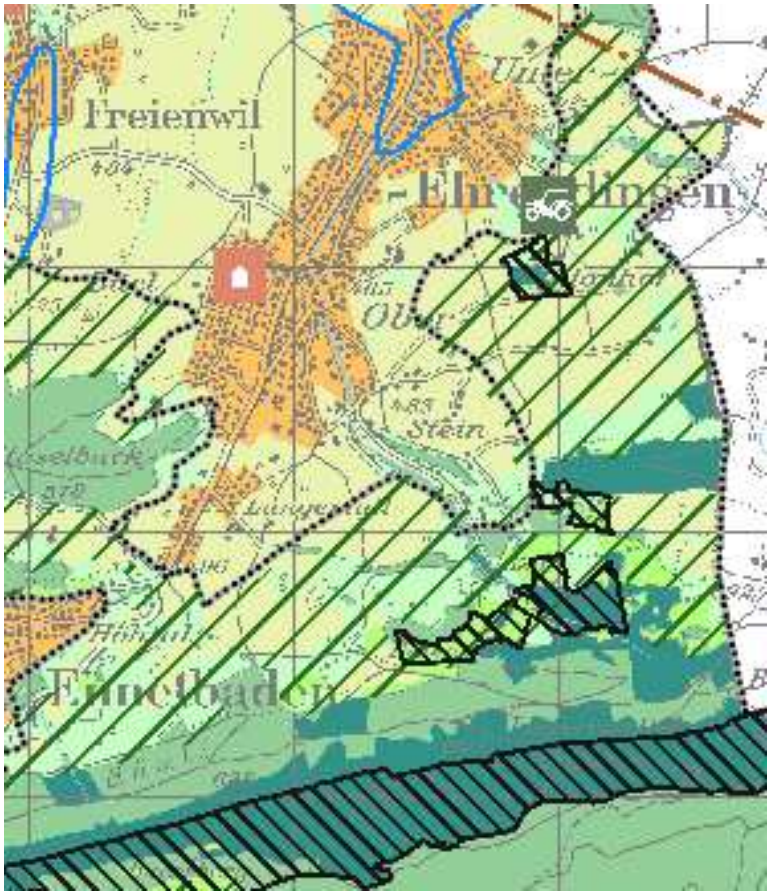



**Abbildung 8: IVS Inventar historischer Verkehrswege (Agis, 2015)**

## 3.2 Richtplanung

Abbildung 9 zeigt den Ausschnitt der kantonalen Richtplankarte für das Meliorationsgebiet. Gemäss Richtplankarte sind folgende Themen für den Bearbeitungsperimeter der Melioration relevant: Fruchtfolgeflächen, Schutz- und Naturschutzgebiet, Naturschutzgebiet im Wald, Landschaft von kantonaler Bedeutung, Strukturverbesserung. Weitere für die Melioration relevante Themen der Richtplanung, welche nicht in der Richtplankarte dargestellt sind, sind Fuss- und Wanderwege, der Wildtierkorridor sowie das Thema Gewässer und Hochwasserschutz.




Siedlungsgebiet S Richtplan
Siedlungsgebiet
Fruchtfolgefläche L 3.1 Richtplan
FFF1; FFF2
Landschaft L Richtplan
Landwirtschaftsgebiet
Schutz- und Naturschutzgebiet
Waldausscheidung
Weitere Gebiete und Zonen (Art. 18 RPG)
Naturschutzgebiet v. k. B. im Wald (NkB) L 4.1 Richtplan
Landschaft von kantonaler Bedeutung (LkB) L 2.3
Festsetzung
Dekretsgebiet (Perimeter) Richtplan
Strukturverbesserung

**Abbildung 9: Ausschnitt kantonaler Richtplan Ehrendingen (Agis, 2016)**

*Fruchtfolgeflächen (Richtplankapitel L 3.1)*

Bei raumwirksamen Tätigkeiten ist die Verminderung des Landwirtschaftsgebiets, insbesondere der Fruchtfolgeflächen, gering zu halten. Die Verminderung der Fruchtfolgeflächen um mehr als 3 ha pro Planung setzt einen Richtplanbeschluss voraus.

*Schutz- und Naturschutzgebiet (Richtplankapitel L2.5)*

Die Behörden messen dem Arten- und Biotopschutz bei landschaftsrelevanten Vorhaben grossen Wert bei. Die Schutz-, Entwicklungs- und Pflegeplanung wird in der Nutzungsplanung geregelt (siehe dazu Kapitel 3.4).

*Naturschutzgebiete v. k. B. im Wald (Richtplankapitel L 4.1)*

Der Wald wird in seiner Fläche erhalten und als wertvoller Lebensraum gefördert. Er soll möglichst frei bleiben von Bauten und Anlagen. Landschaftsrelevante Eingriffe im Wald sind im Bereich der Landschaften von kantonaler Bedeutung auf deren Zielsetzung abzustimmen.

*Dekretsgebiet, Landschaft von kantonaler Bedeutung (Richtplankapitel L 2.3)*

Ein Teil des Meliorationsperimeters befindet sich in der Schutzzone des Lägernschutzdekrets. Die Landschaft ist unter Schutz gestellt, es sind nur Bauten, die der ordentlichen Bewirtschaftung dienen, zugelassen. Heckenzüge und Baumgruppen dürfen nicht beseitigt werden.

*Strukturverbesserung (Richtplankapitel L3.3)*

Bund und Kantone fördern die Strukturverbesserungen in der Landwirtschaft, um vorteilhaftere Rahmenbedingungen für wettbewerbsfähige Landwirtschaftsbetriebe, nachhaltige Produktionsverfahren und die Ausdehnung der ökologischen Ausgleichsflächen zu schaffen. Der Vermerk in der Richtplankarte dient als Vororientierung, dass eine Melioration durchgeführt wird.

*Fuss- und Wanderwegnetz (Richtplankapitel M4.2)*

Die Gemeinden fördern mit weiteren planerischen, organisatorischen und gestalterischen Massnahmen den lokalen und regionalen Fuss- und Radverkehr. Fuss- und Wanderwege sollen erhalten und geschaffen werden. Abbildung 10 zeigt das Wanderwegnetz im Meliorationsgebiet. Wanderwege dürfen nicht mit ungeeigneten Belägen versehen, unterbrochen oder für den Verkehr geöffnet werden, sonst gilt die Ersatzpflicht nach Art. 7 FWG. Die bestehenden Wanderwege müssen jederzeit frei und möglichst gefahrlos begangen werden können.

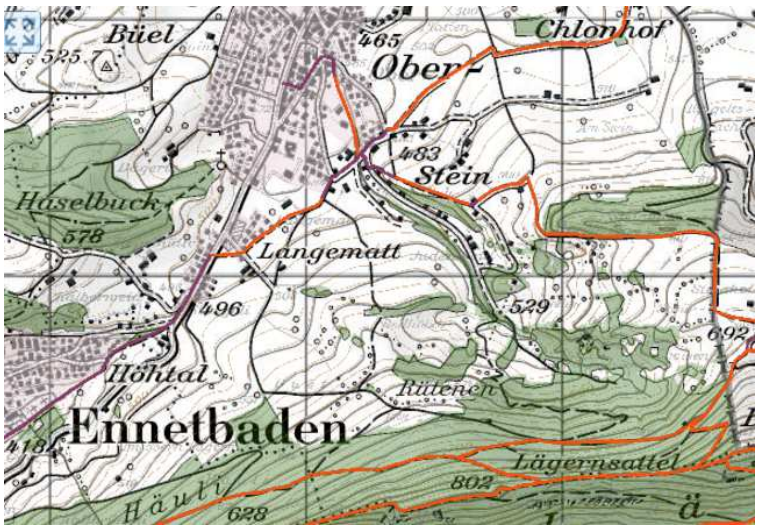



**Abbildung 10: Kantonales Wanderwegnetz in orange/violett (Agis, 2016)**

*Gewässer und Hochwassermanagement (Richtplankapitel L1.2)*

In der Richtplanung werden Gewässerräume als vielfältige und biologisch wertvolle Lebensräume, die zu erhalten und aufzuwerten sind, bezeichnet. Die Gewässer sind naturnah zu gestalten, die Ufer sind aber so weit zu sichern, dass unkontrollierter Landverlust durch Ufererosion verhindert wird. Die Gemeinden legen dazu einen ausreichenden Gewässerraum fest. Der Zugang für die Naherholung ist zu gewährleisten. Fliessgewässer sind so zu bewirtschaften, dass Hochwasser möglichst zurückgehalten, gezielt ausgeleitet und der Entstehung von Hochwasserschäden vorgebeugt wird. Abbildung 11 illustriert die hochwassergefährdeten Gebiete in der Gemeinde Ehrendingen. Zwei Schwachstellen liegen dabei im Perimeter der Melioration. Es sind der Wannenwiesbach und der Aegertenbach. Das Schutzdefizit hängt mit der zu kleinen Eindolung der Bäche zusammen.

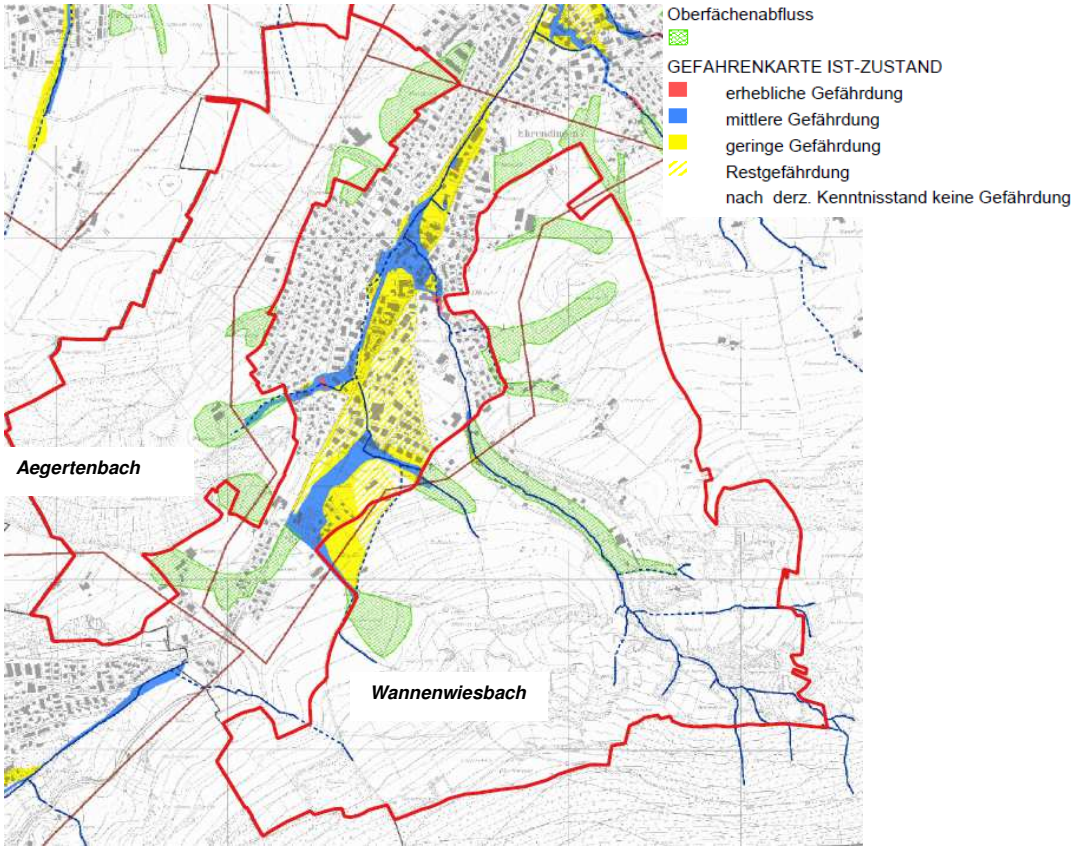



**Abbildung 11: Gefahrenkarte Hochwasser Kanton AG (Agis, 2016)**

*Wildtierkorridor (Richtplankapitel L2.6)*

Der Richtplan scheidet 31 Wildtierkorridore als Vernetzungsachsen aus. Die Durchgängigkeit der Wildtierkorridore ist zu erhalten oder zu verbessern. Der Kanton realisiert Massnahmen zur Aufwertung und zur Verbesserung der Durchgängigkeit. Im Perimeter befinden sich der Wildtierkorridor AG10, ein Wildtierkorridor von nationaler Bedeutung sowie ein regionaler Wildtierkorridor (Abbildung 12). Beim Festlegen

von baulichen Massnahmen ist darauf zu achten, dass die Durchgängigkeit nicht beeinträchtigt wird. Der Wildtierkorridor nimmt eine zentrale Stellung im LEK ein.

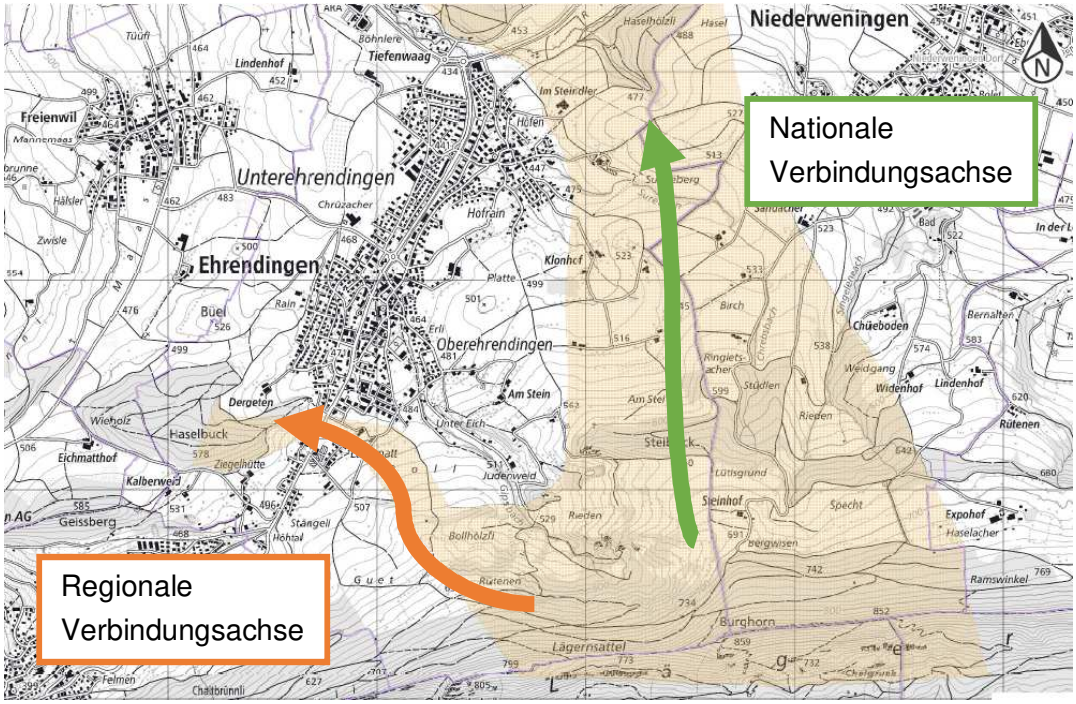



**Abbildung 12: Wildtierkorridore (map.geo.admin.ch)**

## 3.3 Regionalplanung

*Entwicklungskonzepte Baden Regio*

Das regionale Entwicklungskonzept Baden Regio stammt aus dem Jahr 2013 und zeigt für die 20 Gemeinden der Region Baden Stossrichtungen der räumlichen Entwicklung auf. Es hat einen Entwicklungshorizont bis 2030 und dient als Grundlage für künftige Raum- und Verkehrsplanungen. Die Grundsätze, Visionen, Strategien und Massnahmen sind unverbindlich, dienen aber weiteren Planungen als Grundlage und wurden mit Nachbarsregionen abgestimmt. Die Gemeinde Ehrendingen wird im regionalen Entwicklungskonzept als ländlich geprägte Entwicklungsachse wahrgenommen. Durch die gute Anbindung an die Stadt Baden wird Ehrendingen mit einer moderaten Innenentwicklung zum Bevölkerungswachstum, welches hauptsächlich durch Innenentwicklung, Umstrukturierung und Verdichtung erfolgen wird, beitragen. Um die Qualität und Attraktivität der Gemeinde zu wahren, kommt der Aufwertung von öffentlichen Räumen und Ortsdurchfahrten, der Sicherung und Entwicklung von Freiräumen und Landschaftsspangen sowie der Förderung von öffentlichem Verkehr und Langsamverkehr eine grosse Bedeutung zu. Den Bedürfnissen von Landwirtschaft, Naturschutz und Erholung ist Rechnung zu tragen. Für die moderne Melioration sind die angedachten Massnahmen im Bereich Natur und Freiraum von Bedeutung. Abbildung 13 illustriert Massnahmen im Bereich Landschaft.

Das Ziel ist die Herstellung/Verbesserung der ökologischen Vernetzung Richtung Ennetbaden.

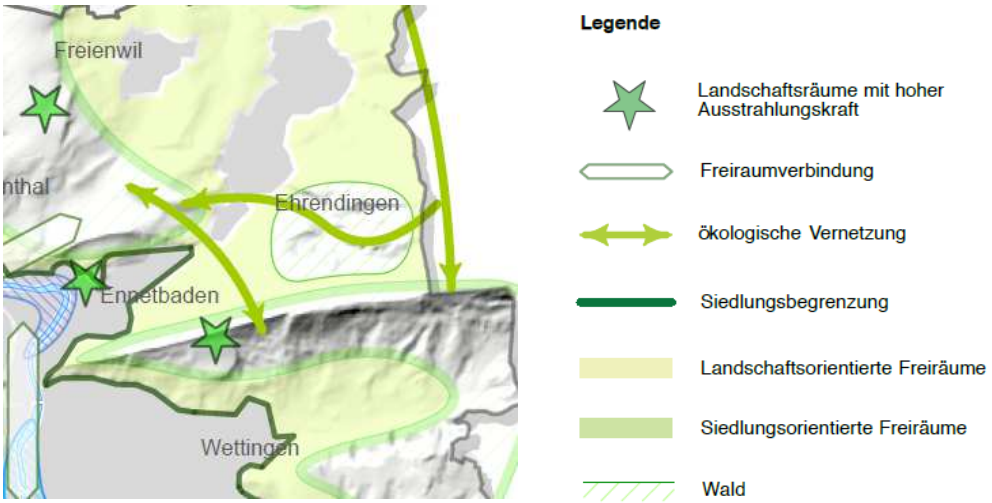



**Abbildung 13: Ausschnitt REK (Badenregio 2013)**

## 3.4 Nutzungsplanung Kulturlandplan

Der rechtsgültige Kulturlandplan aus dem Jahr 1994 sieht folgende Nutzungs- und Schutzzonen sowie Schutzobjekte vor, die für die vorliegende Planung relevant sind (§ 18 ff. BNO):

*Schutzzonen*

- Naturschutzzone Kulturland
  Die Naturschutzzone dient der Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen für schutzwürdige Pflanzen und Tiere sowie der Erhaltung von geologisch wertvollen Objekten.

  Es werden folgende Schutzzonen ausgeschieden:
  - Magerwiese
  - Feuchtgebiet Streuwiese
  - Artenreiche Heuwiese
  - Uferschutzzone

- Naturschutzzonen Wald, Besondere Waldgebiete
  Die im Kulturlandplan bezeichneten besonderen Waldgebiete dienen der Erhaltung und Förderung seltener Waldgesellschaften und besonderer Waldstrukturen als Lebensraum schutzwürdiger Pflanzen und Tiere.
  Der Kulturlandplan weist folgende besondere Waldgebiete aus:
  - Gipsgrube
  - Wald bei Mergelgrube Steinbuck
  - „Steinbuck“ (Südabdachung)

- Nordhang der Lägern
- Gebiet „Sulz“ mit Feuchtwiesen
- Wald im Riedgebiet „Klonhof“

▪ Landschaftsschutzzone
Die Landschaftsschutzzone ist der Landwirtschaftszone überlagert. Sie dient der Erhaltung der weitgehend unbebauten und naturnahen Landschaft in ihrem Aussehen und ihrer Eigenart.

*Schutzobjekte*

▪ Naturobjekte (Hecken, Feldgehölze, Ufergehölze, Waldrand allgemein, Pufferstreifen (3m breit), Einzelbaum, Baumreihe, Geologische Objekte und Aussichtspunkte)

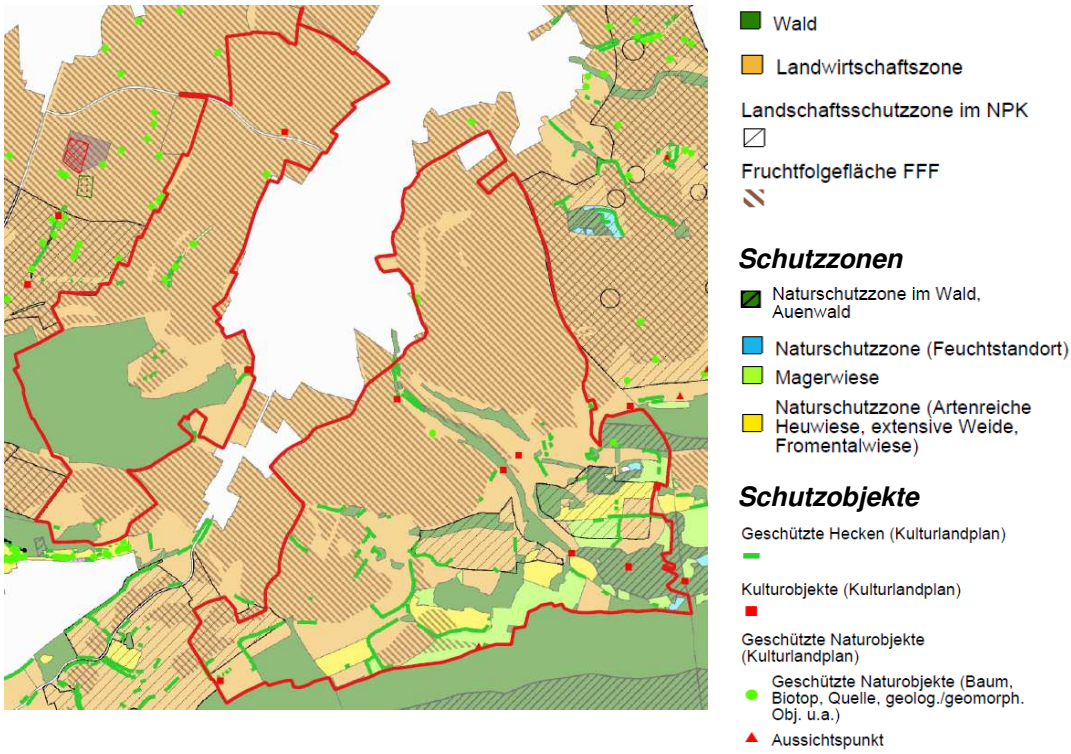



**Abbildung 14: Kulturlandplan (Agis, 2016)**

Die Gesamtrevision der Nutzungsplanung ist momentan in Bearbeitung und wird mit dem generellen Projekt koordiniert.

## 3.5 Biodiversitätsförderflächen

Im Kanton Aargau wird die Biodiversität im Kulturland mit dem Programm Landwirtschaft-Biodiversität-Landschaft (Labiola) im Rahmen von freiwilligen Bewirtschaftungsverträgen gefördert. In der Gemeinde Ehrendingen sowie auch im Meliorati-

onsgebiet gibt es bereits viele Vertragsflächen, die über die Direktzahlungsverordnung abgegolten werden (Abbildung 15). Aktuell beschränkt sich das Angebot allerdings auf den Bereich östlich der Siedlung, der sich im Beitrags- und Aufwertungsgebiet (Richtplan L3.4) befindet. Damit auch Flächen im westlichen Bereich in die Verträge aufgenommen werden können, ist die Lancierung eines kommunalen Vernetzungsprojekts erforderlich.

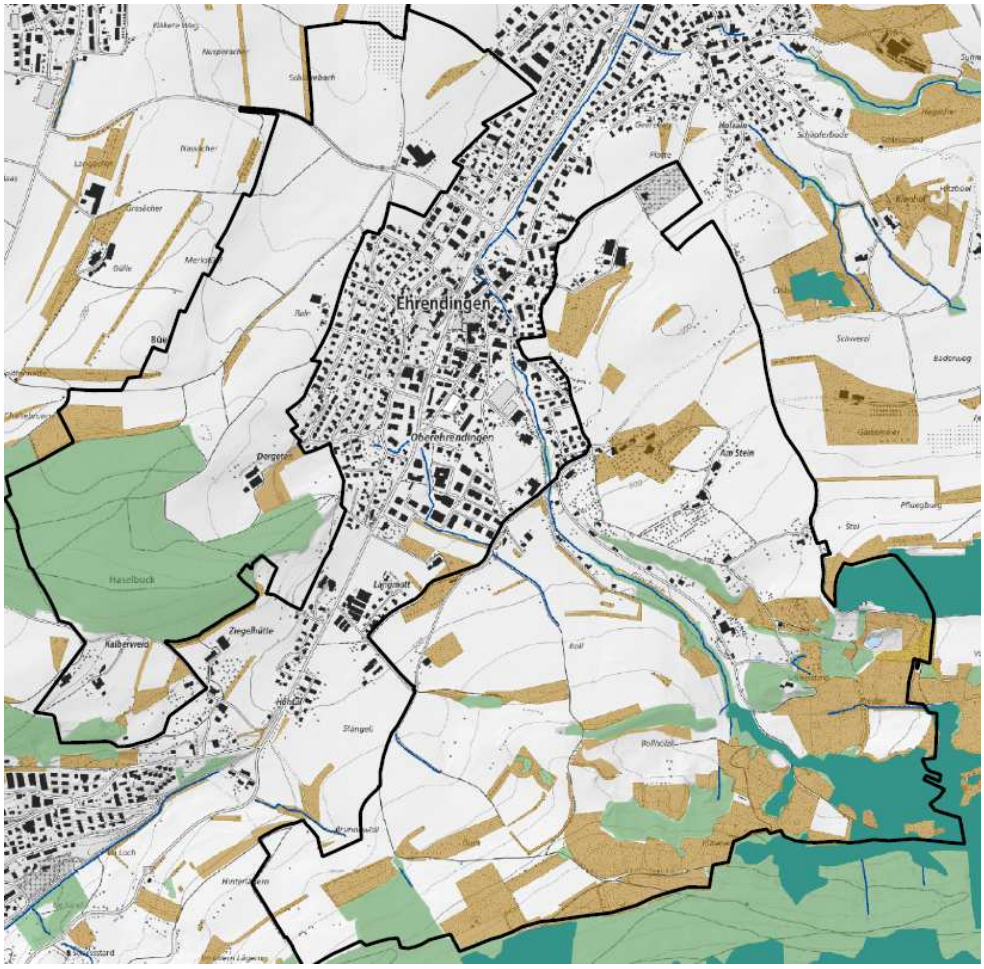



**Abbildung 15: Aktuelle Flächen mit Bewirtschaftungsverträgen, braun (Agis, 2016)**

# 4 Natur und Landschaft

## 4.1 Auftrag Landschaftsentwicklungskonzept (LEK)

Neben der Optimierung der landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen hat die Moderne Melioration auch zum Ziel, Anliegen des Natur- und Landschaftsschutzes zu berücksichtigen. In Art. 88 des Bundesgesetzes über die Landwirtschaft (LWG) wird die Förderung der Vernetzung von Biotopen und des ökologischen Ausgleichs ausdrücklich als Bedingung für die Subventionierung durch den Bund genannt.

Zudem können für die Aufwertung von Kleingewässern, für Massnahmen zur Qualitätssicherung von Fruchtfolgeflächen und für andere besondere ökologische Massnahmen neben den maximalen Beitragssätzen (§ 16 SVV) Zusatzbeiträge erhalten werden (§ 17 SVV).

Um die Aspekte von Natur und Landschaft zu sammeln und eine koordinierte Strategie für den Erhalt, die Entwicklung und Vernetzung von ökologischen und landschaftlichen Werten aufzuzeigen, wurde die Bearbeitung eines Landschaftsentwicklungskonzeptes (LEK) in Auftrag gegeben. Die Bearbeitung des LEK erfolgte durch Stefan Zantop, arcoplan, Ennetbaden. Da das Büro arcoplan gleichzeitig die Revision der Nutzungsplanung Ehrendingen bearbeitet, wird eine optimale Abstimmung mit dem Kulturlandplan sichergestellt und die Koordination der Verfahren vereinfacht. Das erarbeitete LEK stellt eine fachliche Grundlage für die moderne Melioration dar. Die vorgeschlagenen ökologischen Ausgleichsmassnahmen werden im Rahmen des generellen Projekts mit weiteren Anliegen und Massnahmen koordiniert und unter Beachtung der zukünftigen Bewirtschaftungsverhältnisse festgelegt.

## 4.2 Situationsanalyse und Ziel des LEK

Grundlage für die Situationsanalyse stellen der Kulturlandplan, Schutzinventare sowie bestehende Bewirtschaftungsverträge dar. Der Inventarplan gemäss SIA Norm 406 ist dem LEK zu entnehmen. Die Ist-Situation ist ebenfalls im Orientierungsinhalt des Massnahmenplans „Wasserhaushalt + Natur und Landschaft“ und des Situationsplans 1:2500 enthalten. Ein Grossteil des Kulturlandes der Gemeinde Ehrendingen wird bereits naturnah bewirtschaftet. Auf dem gesamten Gemeindegebiet betragen die Biodiversitätsförderflächen (BFF) der ersten Qualitätsstufe ca. 100 Hektaren. Die Vertragsflächen konzentrieren sich auf das östliche, nördliche und südliche Gemeindegebiet. Im östlichen Projektperimeter der modernen Melioration besteht dementsprechend bereits eine gute Vernetzung (Abbildung 15). Mit neuen Ökoelementen und der Aufwertung bestehender soll im Rahmen des LEK eine optimale Vernetzung erzielt werden. Eine Verbesserung der Vernetzung ist vor allem im nordwestlichen Perimeter anzustreben, während am Lägernhang der Fokus im Aufwerten bestehender Elemente liegt. Eine zentrale Stellung im LEK nimmt der Wildtierkorridor ein. Mit dem LEK werden die verschiedenen Biodiversitätsanliegen (Wildtierkorridor, Gewässerraum, Kulturlandplan, etc.) unter Berücksichtigung und Miteinbezug des Ist-Zustands koordiniert.

## 4.3 Konzept

Der Perimeter der modernen Melioration Ehrendingen wird in vier Landschaftsräume aufgeteilt, welche sich in ihrem naturräumlichen Potenzial, in ihrer Erscheinung und in ihrer Eignung für die landwirtschaftliche Nutzung sowie hinsichtlich der Schwerpunkte der ökologischen Aufwertung unterscheiden (Abbildung 16).

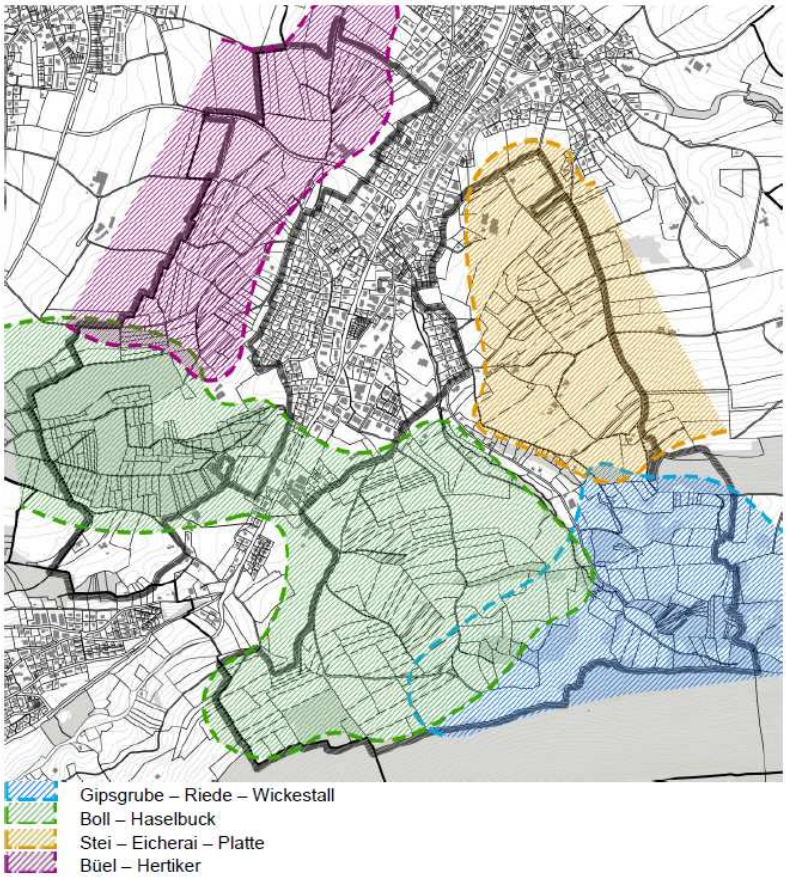
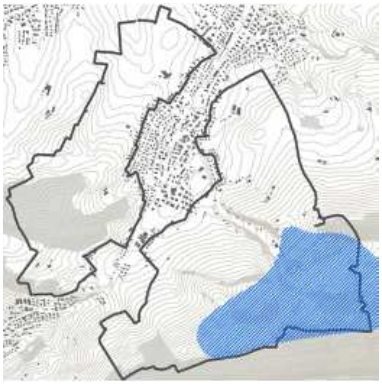



**Abbildung 16: Landschaftsräume (LEK, arcoplan 2017)**

Für jeden der vier Landschaftsräume werden Leitarten postuliert. Deren Ansprüche an den Lebensraum definieren die Richtung der ökologischen Aufwertung. Für den Landschaftsraum Boll-Haselbuck (grün) sind die Massnahmen direkt aus den Anforderungen an den Wildtierkorridor ableitbar. Für die Landschaftsräume werden folgende Massnahmenschwerpunkte definiert:

*Gipsgrube – Riede – Wickestall*

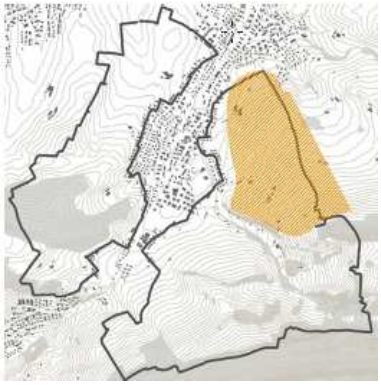


- Bachausdolungen in der Nähe von Wäldern und grossen Hecken
- fischfreie Laichgewässer in der Nähe gut besonnter Hänge
- Dornhecken
- lückige Wiesen
- Altgras
- Kleinstrukturen und Sitzwarten

*Boll – Haselbuck*

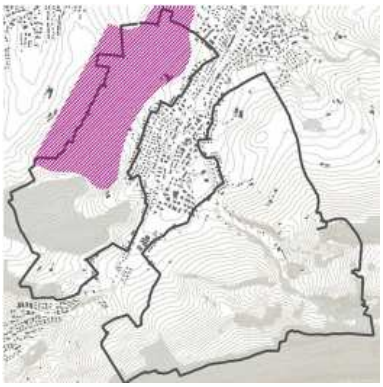
- Altgras- und Hochstaudenbestände
- Bäche mit naturnahen Ufern
- Hecken als Leitstrukturen und Lebensraum
- Bachausdolungen in der Nähe von Wäldern und grossen Hecken
- Säume bei Hecken und Waldrändern
- Waldrandaufwertungen

*Stei-Eicherai –Platte*



- strukturenreiche Feldbaumbestände
- lückige Vegetation / extensive Wiesen im Bereich der Bäume

*Büel – Hertiker*



- offenes Ackerland
- extensiv genutzte Rückzugs-Lebensräume
- Massnahme zu Gunsten des Landschaftsbildes und der Erholung: Einzelbäume entlang der Spazierwege (Eichen; extensive Nutzung der Baumscheiben)
- Bunt- und Rotationsbrachen sowie Säume auf Ackerland und Getreide in weiter Reihe (neu eingeführte regionsspezifische Massnahme).

Für folgende Themenbereiche werden im Rahmen des LEKs konkrete Massnahmen vorgeschlagen:

- Gewässeraufwertung: Bachausdolung, Aufwertung im Bereich offener Fliessgewässer, Anlegen / Aufwerten von Teichen
- Waldrandaufwertung: gebuchtete und / oder gestufte Waldränder

- Artenreiche Wiesen und extensive Weiden: Extensivierung, Entwicklung artenreicher und den Bodenverhältnissen angepasster Bestände
- Hecken: Gehölzstrukturen und Säume anlegen
- Einzelbäume, Baumhaine: Pflanzung von hochstämmigen Feldbäumen einzeln oder in Gruppen

## 4.4 Umsetzung des LEK

Grundsätzlich soll die Vernetzung der Lebensräume basierend auf die freiwilligen Bewirtschaftungsverträge umgesetzt werden. Im Kulturlandplan geschützt werden sollen ökologische Elemente nur dann, wenn sie mit baulichen Massnahmen erstellt werden (hohe Investition) oder wenn sie genau an diesem Standort umgesetzt werden müssen (Erhaltung und Pufferung von ökologisch sehr wertvollen Habitaten).

Alle wichtigen ökologischen Elemente, an deren dauernden Erhaltung ein überwiegendes öffentliches Interesse besteht, werden im Kulturlandplan geschützt. Dies betrifft die:

- aufzuwertenden Waldränder
- neuen Magerwiesen
- neuen extensiven Weiden
- neuen Feuchtstandorte
- neuen Hecken
- neue Hochstammbäume

Dazu dient die parallellaufende Kulturlandplanrevision. Örtlich nicht lokalisierbare Massnahmen werden mit Bewirtschaftungsverträgen fixiert und mit Beiträgen abgegolten.

# 5 Ziele der modernen Melioration

Die in den vorausgegangenen Kapiteln definierten Ziele werden folgend zusammengefasst:

| | Bedürfnisse der Landwirtschaft | Bedürfnisse der Natur und Landschaft | Bedürfnisse der Öffentlichkeit |
|---|---|---|---|
| Arrondierung | Schaffung optimaler Voraussetzungen für die Bewirtschaftung mittels geeigneter Parzellengrössen und –formen. | Erhaltung und Aufwertung der vielfältigen Landschaft und des ökologischen Gleichgewichtes. | Grundlage für die Ablösung der alten Grundbuchvermessung |
| | Zusammenfassung der kleinen zerstreut liegenden Parzellen zu grösseren Bewirtschaftungseinheiten. | Erhalten von nicht oder nur extensiv genutzten Flächen, (Böschungen, Wegränder, usw.) | Reduktion des Verwaltungsaufwandes |
| | Zuweisung von landwirtschaftlichen Vorrangflächen ins Eigentum von Landwirten (Nutzungsentflechtung) | Zuweisung der landschaftlich und ökologisch interessanten Flächen mit Schutzauflagen ins öffentliche Eigentum oder ins Eigentum speziell interessierter Privatpersonen. | Erhöhung der Rechtssicherheit der Grundeigentumsverhältnisse |
| | | Schaffung von Parzellen für bestehende und geplante Ausgleichsflächen. | |
| Erschliessung | Übernahme und Integration des heutigen Wegnetzes und restriktive Ergänzung durch Neuanlagen. | Erhaltung naturnaher Bereiche durch Verzicht auf Erschliessung. | Verbesserung bestehendes Wegnetz für die Naherholung (attraktive Wegverbindungen) |
| | Schaffung von Weganlagen, die einen minimalen Unterhalt verursachen. Verbesserung bestehendes Wegnetz für die landwirtschaftliche Nutzung | Einfügen der Erschliessungsanlagen in die Landschaft durch Berücksichtigung von Topographie und schützenswerten Objekten. | |
| | | Vermeidung von langen geraden Wegen. | |
| | | Vermeidung von neuen Wegen längs Waldrand und Heckenrändern. | |
| | | Verhinderung von landwirtschaftsgebietsfremdem Verkehr auf | |
| Entwässerung | Überprüfen und eventuell Sanieren von alten Drainagen. Nassstellen beheben | Keine Massnahmen in extensiv genutzten | Ausdolung von Bächen. Hochwasserschutz verbessern |
| | | Ausdolung von Bächen. | |
| Ökologie/ Landschaft | Entflechtung der Eigentümerinteressen durch Landumlegung. | Erhalt und Verbesserung bestehender Schutzgebiete. Fehlende Vernetzung der Lebensräume herstellen durch anlegen neuer Ökoelemente. Offenlegung und Renaturierung von eingedolten Bächen. Aufwertung bestehender Bäche und der Landschaft. | Mehrwert für die Erholung schaffen. Attraktives Landschaftsbild/ Erlebbare Landschaft für die Naherholung (Sturkturen, Bachöffnungen) |
| | FFF bewahren | | |

# III. Generelles Projekt

## 1 Landumlegung

Die Ausführungskommission befasst sich aktuell mit der Bewertung des alten Besitzstandes. Damit eine gerechte Neuverteilung des Besitzes erfolgen kann, muss der Wert der Grundstücke im alten Besitzstand klar definiert sein. Dies ermöglicht den Abtausch von Landflächen mit unterschiedlichen Lage- und Bodeneigenschaften innerhalb des Beizugsgebietes der Melioration. Mit der Bewertung des Bodens, der sogenannten Bonitierung, werden Tauschwerte festgelegt, welche die Eigentumsgarantie bei der Neuzuteilung gewährleisten. Die Grundlage der Bonitierung bilden die Bodenpunktzahlen der Bodenkartierung. Die Bodenkartierung wurde durch die Firma myx GmbH, Uster durchgeführt und die Resultate liegen seit Februar 2017 vor. Das Vorgehen der Bodenbewertung wird in der Bonitierungsanleitung festgehalten und unabhängig vom generellen Projekt, zusammen mit dem alten Besitzstand öffentlich aufgelegt.
Die Bonitierung, der bewertete alte Besitzstand sowie das generelle Projekt (die baulichen Massnahmen) bilden zusammen die Grundlage für die Neuzuteilung.

## 2 Bauliche Massnahmen

### 2.1 Landwirtschaftliche Erschliessung

Das bestehende Wegnetz im Meliorationsperimeter präsentiert sich in einem relativ guten Zustand. Die Topografie und die zahlreichen historischen Verkehrswege erschweren die Verbesserung des Wegnetzes. Nachfolgend werden die bestehenden Wege, für welche Massnahmen geplant sind, zustandsmässig beurteilt und mit Fotos illustriert. Die Nummerierung der Wege dient der Lokalisation im Massnahmenplan „Wegnetz“ und in der Massnahmentabelle „Strassen und Wege“. Neben der Instandstellung und Erneuerung von Güterwegen sind auch Neubauten, Ausbauten (Belagsänderung) und Rückbauten vorgesehen.

*Nordwestlicher Perimeter*

Das Wegnetz im westlichen Perimeter wird grosszügig umstrukturiert. Es werden Verbindungen mit den Flurwegen der benachbarten Gemeinde Freienwil gesucht und erstellt. Dies führt vor allem im Gebiet Rai zu einer komplett neuen Anordnung der Bewirtschaftungswege. Mit dem neuen Wegnetz werden Schlaglängen von 200 bis 300 m erreicht sowie optimale Bewirtschaftungsgeometrien. Im Vergleich zur Vorplanung führt die Umstrukturierung zu zusätzlichen Massnahmen im Sinne von Neu- und Rückbauten.

*Wieholz*

Innerhalb des Waldes war in der Vorplanung aufgrund der fehlenden Subventionierung durch Bund und Kanton kein Wegbau vorgesehen. Von Seite Forst ist jedoch ein für Lastwagen befahrbarer Weg erforderlich, um die Bewirtschaftung des Waldes sicher zu stellen.

*Südöstlicher Perimeter*

Die zwei grössten baulichen Eingriffe finden im Bereich Bollächer und Nassächer mit neuen Wegverbindungen statt. Die in der Vorplanung angedachten Massnahmen rund um den Wannenwiesbach werden auf Grund der neu festgelegten Bachöffnung nicht mehr umgesetzt und das Wegnetz bleibt bestehen.

Das Generelle Projekt sieht folgendes Wegnetz vor[1]:

| | |
|---|---|
| Fussweg neu | 190 m |
| Ausbau Belagswege | 0 m |
| Ausbau Betonspurweg | 2‘130 m |
| Bestehende Belagswege erneuern | 3’120 m |
| Neue Kieswege | 2‘580 m |
| Bestehende Kieswege erneuern | 3’100 m |
| Bestehende Kieswege reprofilieren | 2’435 m |
| Zuteilungswege | 500 m |
| Total Wegbau | 14‘055 m |
| | |
| Rückbau | 2‘000 m |

Im Vergleich zur Vorplanung sind ca. 1.3 km zusätzliche Massnahmen im Wegbau vorgesehen. Darin sind 500 m Zuteilungswege eingerechnet, welche in der Vorplanung nicht berücksichtigt wurden. 7 Massnahmen wurden ohne Änderung aus der Vorplanung übernommen 4 Massnahmen wurden nicht übernommen und 15 Massnahmen wurden abgeändert. Dazu kommen 7 neue Massnahmen, darunter befinden sich auch die nicht –subventionsberechtigten und hier nicht bilanzierten Waldwege im Wieholz. Der Wegrückbau hat sich im Vergleich zur Vorplanung (0.7 km) mehr als verdoppelt, was hauptsächlich in der grossen Umstrukturierung begründet ist.

*Normalprofile der neuen Wege*

Die neuen Wege werden für die Verkehrslastklassen T1/T2 mit einer Ausbaubreite von 4 m (inklusive Bankett) ausgelegt. Die Normalprofile für die neuen Wege werden

[1] Exkl. Wege im Wald Wieholz (Massnahme Nr.27)

nachfolgend je nach Beschaffenheit skizziert. Die Fahrbahnform (Bombierung/einseitige Querneigung) wird pro Weg festgelegt und hat die schnelle Ableitung des Oberflächenwassers zum Ziel. Die Entwässerung erfolgt, wo möglich, über die Schulter. Bei neuen Weganlagen am Hang ist eine hangseitige Entwässerung vorgesehen (Abbildung 17).

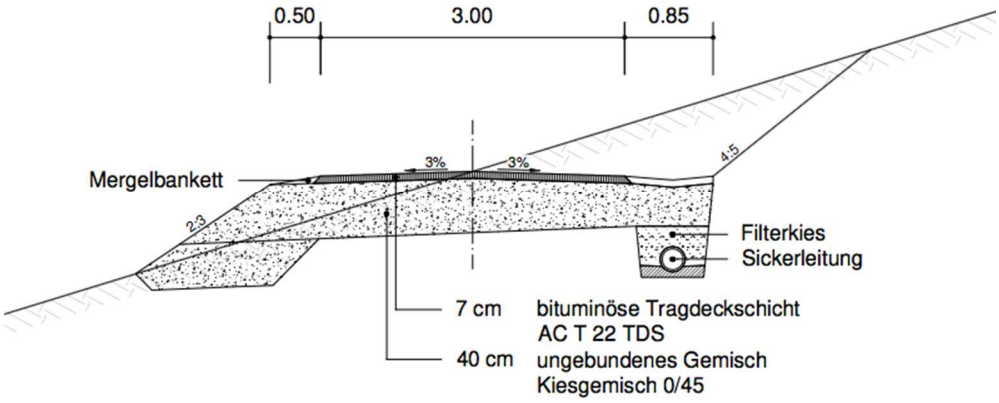



**Abbildung 17: Normalprofil Belagsweg am Hang**

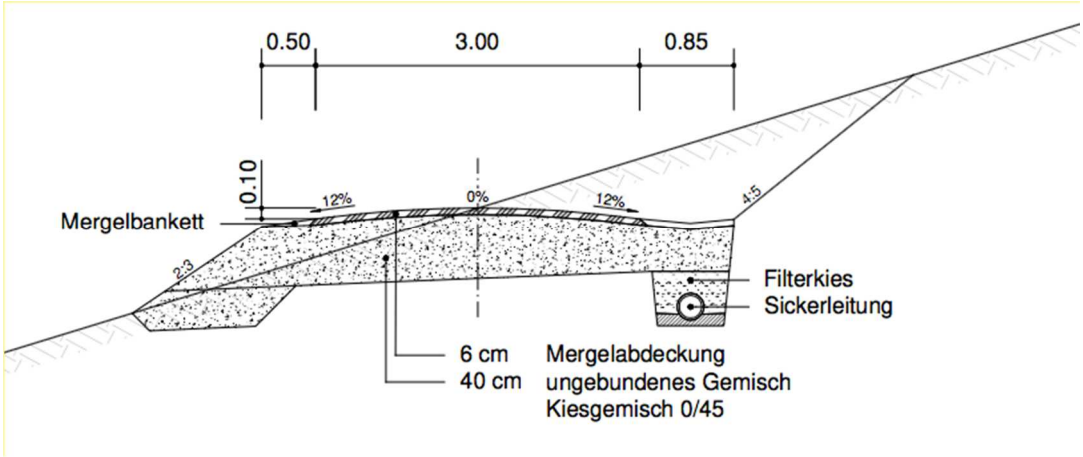



**Abbildung 18: Normalprofil Mergelweg am Hang**

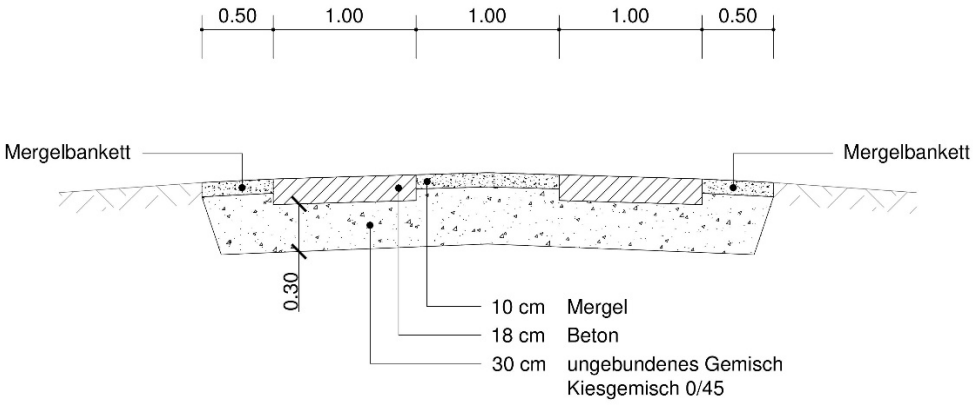



**Abbildung 19: Normalprofil Betonspurweg**

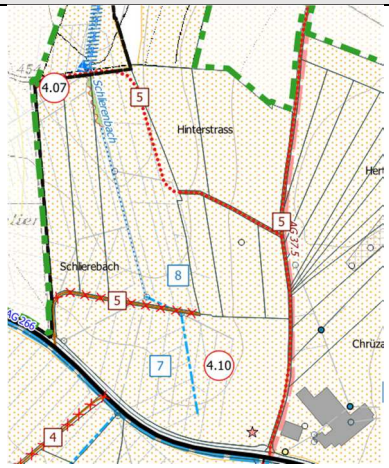
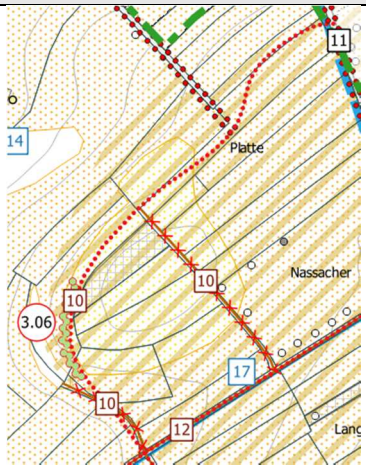
*Instandstellung bestehender Wege*

Die Asphaltbelagswege werden mit Randverstärkungen und neuen Tragdeckschichten erneuert. Die Instandstellung der Mergelwege beinhalteten seitliche Abrandung, Aufrauhung der bestehenden Oberfläche, Aufprofilierung bis zu 20 cm, Strassenmodellierung (Bombierung oder einseitiges Gefälle von min. 5%) und das Aufbringen einer neuen Verschleissdeckschicht.

*Massnahmen*

Auf den folgenden Seiten sind die Massnahmen pro Weg dokumentiert. Die Nummerierung der Wege dient der Lokalisation im Massnahmenplan „Wegnetz“ und in der Massnahmentabelle „Strassen und Wege“.

| **1** | **Chalberweid** | **2** | **Im Spitz - Bürgle** |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | Der Belagsweg weist Belagsausbrüche und -risse auf. Die Entwässerung erfolgt über die Schulter. Der Wegabschnitt innerhalb des Perimeters mit einer Länge von rund 200 m wird als Erneuerungsmassnahme umgesetzt. Die Entwässerung wird punktuell mit zusätzlichen Schwellen verbessert. | | Der Mergelweg weist in den steilen Wegabschnitten eine verbrauchte Verschleissschicht auf. Das Wasser läuft teilweise innerhalb der Fahrspur. Der 920 m lange Weg wird instandgesetzt und mit Mergel aufprofiliert. Die Entwässerung erfolgt weiterhin über die Schulter. Der Weg ist Bestandteil des Bundesinventars der historischen Verkehrswege, Eingriffe müssen auf ein Mindestmass beschränkt werden. |
| **3** | **Rai** | **4** | **Grossächer** |
| | Der Weg wird aufgehoben und mit einem neuen, 160 m langen Weg die Anbindung an Freienwil geschaffen. Die Entwässerung erfolgt über die Schulter. | | Der Weg wird aufgehoben und mit einem neuen, 260 m langen Weg die Anbindung an Freienwil geschaffen. Die Entwässerung erfolgt über die Schulter. |

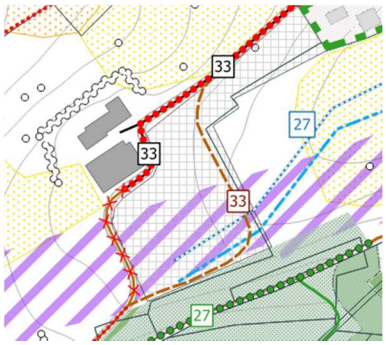
| 5 | Chrüzächer | 7 | Weddetal |
|---|---|---|---|
| |  | | |
| | Der bestehende, 480 m lange Mergelweg wird neu aufprofiliert.<br>Der Mergelweg wird im Unterschied zur ersten Auflage s-förmig entlang der Obstanlage von Erich Frei geführt, so dass eine neue Querverbindung mit Anschluss an Freienwil geschaffen wird. | | Der bestehende Mergelweg weist eine verbrauchte Verschleissschicht auf. Die Entwässerung erfolgt über die Schulter. Beim Übergang zum Baugebiet fliesst das Wasser aus dem Strassengraben unterirdisch weg und endet auf Höhe Kantonsstrasse im Schlierenbach. Der nördlichste Abschnitt (Foto) wird erneuert, eine zusätzliche zur bestehenden Entwässerung ist nicht vorgesehen. Der Teilweg auf dem Grat weicht einer neuen Linienführung. Am Hang ist eine Wegentwässerung vorgesehen. |
| **9** | **Geerehag** | **10** | **Platte Erli** |
| | | |  |
| | Der Belagsabschnitt ist verbraucht und ausgebrochen. Der Mergelwegabschnitt liegt tief, ist stark bewachsen und weist eine verbrauchte Verschleissschicht auf. Der Mergelwegabschnitt wird auf einer Länge von ca. 215 m mit Betonspuren versehen, bis er im Gebiet Platte auf den Weg Nummer 10 stösst (siehe Massnahme Nr. 10). Der Weg wird über die Schulter entwässert. Es gibt kein Bedarf an einer neuen Entwässerung. Die gesamte Weglänge beträgt rund 385 m. | | Im Vergleich zur Vorplanung ist eine durchgehende Wegführung mit Nord-Süd anstatt Ost-West Verbindung angedacht die Geerehag mit dem Stockacher verbindet. Die bestehenden Sackgassenwege werden aufgehoben. Gemäss Anpassungen nach dem RRB wird der Weg im Gebiet Platte entlang der Höhenlinie bis hin zum Weg 11 geführt. Der neu 615 m lange Weg wird als Mergelweg erstellt, der über die Schulter entwässert wird. |

| 11 | Platte-Gassemeier | 12 | Langacher |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | Der bestehende Mergelweg ist stark ausgeschwemmt und die Verschleissschicht ist verbraucht. Auf Grund der Steilheit und der Bedeutung dieses hochfrequentierten Hauptbewirtschaftungsweges ist an den steilen Abschnitten zwischen Bauzone und „Platte“ (13.6%) über ca. 150 m und „Gassemeier“ bis „Stei“ (13.5%) über ca. 285 m ein Ausbau mit Betonspuren vorgesehen. Die Entwässerung erfolgt über die Schulter und punktuell über Einlaufschächte am Wegrand. Die Notwendigkeit für einen vollflächigen Hartbelag konnte nicht nachgewiesen werden (Checkliste zum Nachweis der Notwendigkeit für Hartbeläge siehe Anhang C). | | Der bestehende Mergelweg weist eine verbrauchte Verschleissschicht auf. Auf Grund der vorherrschenden Geländeverhältnisse läuft das Wasser bei Regen schlecht ab. Neben der Instandstellung des Mergelwegs ist ebenfalls eine neue Entwässerung vorgesehen. |
| **13** | **Eicherai** | **14** | **Stockacher** |
| | | | |
| | Der bestehende Belagsweg ist am Rand ausgesandet und abgebrochen. Die Entwässerung erfolgt über die Schulter, unterstützt durch 3-4 Querschläge und punktuell über Einlaufschächte in Entwässerungsleitungen. Die Strasse weist ein einseitiges Gefälle auf. | | Der bestehende 130 m lange Mergelweg weist eine verbrauchte Verschleissschicht auf. Er wird wie in der Vorplanung geplant Instand gestellt. |

| 15 | **Steibuck** | 16 | **Stei-Judenweid** |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | Der Mergelweg weist eine verbrauchte Verschleissschicht auf und wird auf 490 m Instand gestellt. Die Wegentwässerung erfolgt über die Schulter. | | Der Belagsweg weist Belagsrandrisse sowie ausgesandete und ausgebrochene Stellen auf. Der Belagsweg wird gemäss Vorplanung auf einer Länge von 720 m saniert. Entwässerungsmassnahmen sind keine vorgesehen. Es wird über bestehende Einlaufschächte, die in die Kanalisation führen sowie über die Schulter entwässert. |
| **17** | **Unter Eich** | **18** | **Gipsgrueb** |
| | | | |
| | Der Belagsweg ist in akzeptablem Zustand, weist teilweise aber Belagsrisse auf. Die Entwässerung erfolgt über Einlaufschächte in die Werkleitung Abwasser. Entwässerungsmassnahmen sind keine vorgesehen, der Weg wird gemäss Vorplanung auf 800 m saniert. | | Der bestehende Mergelweg wird auf der gesamten Länge (485 m) saniert. Der Weg ist ausgefahren und liegt tief. Auf der ganzen Länge bestehen Seitengräben, in welchen das Strassenwasser abgeführt wird. Über einen Einlaufschacht und einen Durchlass wird das Wasser in den Gipsbach entwässert. |
| **19** | **Stägwis** | **20** | **Breite** |
| | Keine Massnahmen, da Belag in sehr gutem Zustand, Entwässerungsrinne auch. Nutzen für Landwirtschaft und Naherholung gering. | | Keine Massnahme |

| 21 | **Boll-Lägerniws** | 22 | **Hägelerweg** |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | Ausbau Mergelweg zu Betonspurweg, Entwässerung über die Schulter. Im obersten Abschnitt wird die Linienführung dem Gelände angepasst, was einen Rückbau von ca. 40 m zur Folge hat (Checkliste zum Nachweis der Notwendigkeit für Hartbeläge siehe Anhang C). | | Mit der Öffnung des Wannenwiesbachs erübrigen sich die ursprünglich geplante Wegaufhebung und die damit verbundene Verbesserung der Geometrien für die Bewirtschaftung. Der Hägelerweg wird beibehalten. Im Zusammenhang mit der geplanten Bachöffnung wurde der Rückbau zu einem Mergelweg geprüft. Da der Hägelerweg für Naherholungssuchende des nahgelegene Alterszentrum Breitwis von zentraler Bedeutung ist (gehhilfentauglich) erfolgt kein Rückbau, der bestehende Belagsweg wird saniert. |
| **23** | **Bollächer** | **24** | **Im Guet** |
| | | | |
| | Gegenüber der Vorplanung war eine neue Verbindung vom Weg entlang des offen geführten Wannenwiesbachs vorgesehen. Nach Absprache mit den Bewirtschaftern wurde der Weg entlang des ehemaligen Scheibenstands im Bollächer als optimaler angesehen. Der Weg verläuft dem bestehenden Mergelweg Nr. 23 entlang in östlicher Richtung weiter, quert den Schürweg und endet im Gebiet Wickestall bei den bestehenden Flurwegen. | | Der 300 m lange Mergelweg wird an bestehender Lage saniert. Die Verschleissschicht ist abgetragen. Die Entwässerung erfolgt mittels Querschlägen in den seitlich geführten Wannenwiesbach. Die geplante Anbindung an Weg Nr. 21 aus der Vorplanung wird durch die neue Verlängerung von Weg Nr. 23 ersetzt. |

| 25 | Lägernwis | 26 | Hinterlägern |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | Entwässerung (Seitengräben) vorhanden, teilweise sind auch Einlaufschächte vorhanden. Im Vergleich zur Vorplanung wurde die Weglänge verkürzt: unten ist der Weg nicht mehr im Perimeter, oben ist der Weg in gutem Zustand und wird nicht mehr bis zum Waldrand saniert. Im steilen Abschnitt über ca. 170 m ist ein Ausbau mit Betonspuren vorgesehen. | | Der Mergelweg wurde stark ausgeschwemmt, die Verschleissschicht ist verbraucht. Der Weg wird nur innerhalb des Perimeters erneuert. Eine Perimetererweiterung ist noch in Abklärung, falls diese zustande kommt, soll der Weg auf voller Länge erneuert werden. Die Entwässerung erfolgt über die Schulter. Im steilen Abschnitt über 150 m wird der Weg stabilisiert und mit Betonspuren versehen. |
| **27** | **Wieholz (Orientierung)** | **28** | **Wieholz-Chaltenbrunnen (neu)** |
| | | | |
| | Die Wege im Wieholz Wald sind in mässigem bis schlechtem Zustand. Die Hauptverbindung (510 m) wird aufprofiliert. Weitere Instandstellungsmassnahmen sind auf Nebenwegen vorgesehen. Eine Entwässerung wird nicht vorgesehen. | | Der Mergelweg ist in einem schlechten Zustand, so dass die Sanierung einem Neubau gleichkommt. Die Entwässerung erfolgt über die Schulter. Der Bewirtschaftungsweg wird entlang der Baumschule verlängert. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **29** | **Hinterstei (neu)** | **30** | **Sackhölzli (neu)** |
| | | | |
| | Der Mergelweg wird auf der gesamten Länge bis hin zur Parzelle Nr. 907 verbessert. Der letzte Teil durch den Wald soll nur Instand gestellt werden, wenn er nach der Neuzuteilung weiterhin zur Erschliessung des Gebiets im Bereich der heutigen Parzelle Nr. 907 notwendig ist.<br>Die Entwässerung erfolgt über die Schulter. | | Der Weg zum Schützenhaus wird durchgehend als Betonspurweg ausgebaut. Eine einseitige Entwässerungsrinne besteht. Das Strassenwasser läuft über einen Einlaufschacht am Wegende in den Sackbach. |
| **31** | **Im Spitz (neu)** | **32** | **Hasel (neu)** |
| | Rückbau Wiesenweg, neue Querverbindung | | Rückbau Wiesenweg |
| **33** | **Dägerte (neu)** | | |
| | | |  |
| | Der Weg zwischen der Liegenschaft und dem Wald wird zurückgebaut. Damit die Naherholungssuchenden weiterhin Zugang zum Wald haben, wird ungefähr in der Mitte des Weges Nr. 33 zwischen Bauzone und der Liegenschaft ein Fussweg in südliche Richtung neu gebaut. Der Wegabschnitt von der Fusswegabzweigung bis zur Liegenschaft bleibt in Privatbesitz. | | |

*Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz*

Das Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS) wurde berücksichtigt. Es wird diesem soweit möglich Rechnung getragen. Sämtliche Wege von nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung bleiben erhalten. Der Weg AG 280 (lokale Bedeutung, historischer Verlauf ohne Substanz) wird ausgebaut und mit einem Belag versehen (Nr. 23). Weiter sind auf folgenden Wegen Instandstellungsmassnahmen vorgesehen:

- AG 37.1 (nationale Bedeutung, mit Substanz), Nr. 2
- AG 277.1 (regionale Bedeutung, mit resp. mit viel Substanz), Nr. 19
- AG 277.2 (regionale Bedeutung, mit Substanz), Nr. 17
- AG 279.1 (regional, historischer Verlauf), Nr. 13
- AG 268 (lokale Bedeutung, historischer Verlauf), Nr. 1
- AG 276.1 und 276.2 (lokale Bedeutung, mit Substanz), Nr. 24/25
- AG 118.1 (lokale Bedeutung, historischer Verlauf), Nr. 25

*Wanderwege*

Zwei Wanderwege führen durch den Perimeter.

| Wanderweg | Verlauf |
|---|---|
| Niederweningen – Ennetbaden | Kirche Niederweningen – Mooshof - Klonhofweg – Badenerweg – Höhtal – Ennetbaden |
| Ehrendingen – Steinhof (Niederweningen) | Ehrendingen – Röm.-kath. Kirche – Altweg – Weidstrasse – Steinbuckweg - Steinhof |

Die Sanierungsvorhaben von Weg Nr. 12/13, 15/16 und 22 tangieren das Wanderwegnetz. Die Materialisierung und das Verkehrsregime der Wanderwege bleiben bestehen. Der Fussweg, in der Vorplanung Weg Nr. 22, wird auf Grund veränderter Rahmenbedingungen (Ausdolung Wannenwiesbach) nicht mehr zurückgebaut.

*Verbrauch an Fruchtfolgeflächen*

Durch den Rückbau der Wege werden 6800 $m^2$ Fruchtfolgeflächen gewonnen. Mit dem Neubau der Wege werden 9300 $m^2$ (Annahme: Wege 4 m breit, inklusive je 0.5 m Bankett) FFF verbraucht. In der Bilanz ergibt dies 2500 $m^2$ bzw. 0.25 ha an wertvoller Landwirtschaftsfläche, die im Rahmen der baulichen Massnahmen Wegbau verbraucht wird.

## 2.2 Wasserhaushalt

*Drainagen*

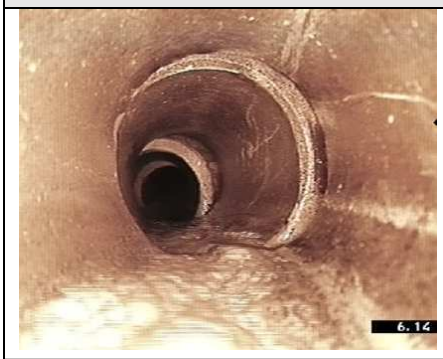
Die Entwässerungsanlagen innerhalb des Beizugsgebietes werden gemäss Meliorationskataster Tiefbau mit „Entwässerung Schlierenbach“ für den Teil westlich des

Siedlungsgebietes und mit „Entwässerung offene Flur“ für den Teil östlich des Siedlungsgebietes bezeichnet. Die Drainagen Schlierenbach wurden um das Jahr 1908 mit Ergänzungen im Jahr 1932 erstellt. Die übrigen Entwässerungsanlagen offene Flur wurden in den Jahren 1941 bis 1943 erstellt. Vereinzelt sind weitere einzelne Leitungsstränge dazugekommen (Z.B. Rutschhang oder private, kleine Entwässerungen erstellt durch die Landwirte).

Im Rahmen der Erarbeitung des generellen Projekts wurden sämtliche Leitungen im Perimeter zusammengetragen und durch Felderhebungen ergänzt. Die Schächte wurden mittels Schachtprotokollen dokumentiert. Bereits der Blick in die Schächte wies auf die grossen Kalkansammlungen hin. Um gezielt Massnahmen für beschädigte Sammelleitungen definieren zu können, wurde im Sommer 2016 der Auftrag zum Spülen und Aufnehmen mit Kanalfernsehen an die Firma ISS Kanal Services AG, Boswil vergeben. Die 7.2 km Sauberwasserleitungen im Perimeter wurden, wo möglich, gespült und aufgenommen. Die Aufnahmen haben bestätigt, dass sich das Entwässerungssystem in einem sanierungsbedürftigen Zustand befindet. Die Entwässerungssysteme „offene Flur“ auf der Seite der Lägern sind stark verkalkt. Harte Ablagerungen von teilweise 10-60 % verringern die Leitungsquerschnitte massgeblich. Diese haben eine durchgehende Inspektion teilweise verunmöglicht. Viele Leitungen waren vor dem Spülen voll mit losen Ablagerungen. Weitere Schäden wie Wurzeleinwüchse, Risse und Versatze innerhalb eines Leitungsstrangs wurden beobachtet.

Damit die Drainagesysteme bzw. die Entwässerungsanlage im Meliorationsperimeter in Zukunft funktionstüchtig bleibt, sind die festgestellten Schadstellen zu sanieren. Auf Grund des schlechten Zustands der Leitungen gibt es keine Instandstellung, sondern nur Ersatz oder Offenlegung beschädigter Entwässerungsleitungen zu neuen Wiesenbächen. Im Rahmen dieser Massnahmen sind ebenfalls neue Einlaufbauwerke/Bachdurchlasse sowie die Instandstellung von Schächten geplant. Insgesamt werden 26 Schächte ersetzt und elf Schächte angehoben. 1.9 km Leitungen werden ersetzt 0.5 km Leitungen werden neu verlegt und 1.1 km Leitungen werden ausgedolt.

Zustand und Massnahmen sind in der folgenden Tabelle detaillierter beschrieben:

| **1 Höhtal** | **2 Wannenwies** |
|---|---|
| | *Keine Inspektion möglich* |
| Zustand: Harte Ablagerungen bis 30%, mehrere Wurzeleinwüchse, versetzte Rohrverbindungen.<br>Massnahme: Leitungsersatz auf 250 m Länge. | Zustand: Vernässtes Gebiet, Entwässerung funktioniert nicht.<br>Massnahme: Leitungsersatz auf 225 m Länge. |
| **4 Schlierenbach** | **7/8 Seitenarm Schlierenbach** |
| | |
| Zustand: Gut.<br>Massnahme: Bachöffnung ab neuer Wegverbindung Nr. 5 inklusive Bachdurchlass. | Zustand: Harte Ablagerung 10-90%, Versatz, Risse.<br>Massnahme: Leitungsersatz auf 130 m Länge. |
| **11 Grossächer** | **16 Steinbuck** |
|  | |
| Zustand: Kalkablagerungen, Risse und diverse Rohrmaterialwechsel. Auf Grund grosser Rohrversatze war keine durchgehende Inspektion möglich. Die tief liegenden Schächte konnten nicht alle gefunden werden.<br>Massnahme: Ersatz auf 490 m. | Zustand: Harte Ablagerung 20%.<br>Massnahme: Offenlegung Bach. |

| **18 Am Stein** | **20 Sackhölzli** |
|---|---|
| | |
| Zustand: Harte Ablagerungen von 5-30%, Wurzeleinwuchs, mehrere Leitungsbrüche.<br>Massnahme: Ersatz auf 220 m. | Zustand: Risse, harte Ablagerungen.<br>Massnahme: Offenlegung Bach und Leitungsersatz, 2 neue wegquerende Leitungsabschnitte. |
| **24 Riede** | **25 Wickestall** |
| *Keine Inspektion* | *Keine Inspektion* |
| Massnahme: Offenlegung Bach | Massnahme: Offenlegung Bach |

| **26 Wannenwiesbach Hägelerstrasse** | |
|---|---|
| | Zustand: Harte Ablagerungen<br>Massnahme: Offenlegung Bach |
| Die Ausdolung des Wannenwiesbaches dient der Verbesserung des Hochwasserschutzdefizits. Die Kapazität der bestehenden Bachleitung ist zu gering um das anfallende Regenabwasser aufzunehmen. Die Kanalfernsehaufnahmen haben zudem eine starke Verkalkung der Leitungen angezeigt, was den Engpass noch verstärkt. Da es sich um eine Bachleitung handelt, ist ein Leitungsersatz nicht möglich. Mit der Bachöffnung kann der Hochwasserschutz verbessert werden. Die Bachöffnung wird möglichst raumsparend entlang des bestehenden Güterwegs geführt. An der Kreuzung Hägelerstrasse/Gutweg sowie am Siedlungsrand bei der Einmündung in den Schürbach sind neue Einlaufbauwerke geplant. Die Ausdolung bezweckt neben dem Hochwasserschutz auch Verbesserungen im Bereich Naherholung und Ökologie. | |
| **27 Ägertenbach** | |
| *Keine Inspektion* | |
| Zustand: Vernässtes Gebiet weist auf beschädigte Bachleitung hin.<br>Massnahme: Ersatz | |

*Strassenentwässerung*

Die Strassenentwässerung erfolgt, wo möglich, für bestehende und neue Wege über die Schulter. Für neue Wege im Hang ist eine hangseitige Entwässerung vorzusehen (siehe Abbildung 17).
Eine neue Strassenentwässerung (330 m) ist für den Klonhofweg (Massnahme Nr. 17) vorgesehen. Der Weg befindet sich in einer Senke, das anfallende Oberflächenabwasser läuft dementsprechend nicht ab. Weitere punktuelle Entwässerungsmassnahmen sind für den Steinbuckweg (Massnahme Nr. 23) eingerechnet.

## 2.3 Natur, Landschaft und Naherholung

Die Massnahmen-Schwerpunkte liegen bei Bachausdolungen und Gewässeraufwertungen, grossflächigen Extensivierungen, der Pflanzung von Hecken sowie der Aufwertung von Waldrändern und Waldflächen. Nachfolgend werden die Massnahmen erläutert. Die Lage der Massnahmen kann dem Massnahmenplan entnommen werden. Die tabellarische Auflistung aller Einzelmassnahmen inklusive einer Kostenschätzung kann dem Anhang entnommen werden (Tabelle „Natur und Landschaft“).

*Kleingewässer*

Im Beizugsgebiet der Modernen Melioration Ehrendingen gibt es gemäss Bachkataster neun Bäche, wobei nur der Gipsbach, der Schürbach und der Wannenwiesbach bereits geöffnet bzw. teilweise geöffnet sind (Abbildung 20). Das LEK sieht Ausdolungen am Wannewiesbach, an Seitenästen des Gipsbaches (Sack, Riede, Wickestall) und am Schlierenbach vor. Die einzelnen Bauprojekte unterscheiden sich stark. Wickestall und Riede sind eher kleine Gewässer, welche als Wiesenbäche ausgebildet werden können, im Gewässerraum des Wannewiesbaches und des Sackbachs verläuft ein Weg und der Schlierenbach ist von Ackerland umgeben.

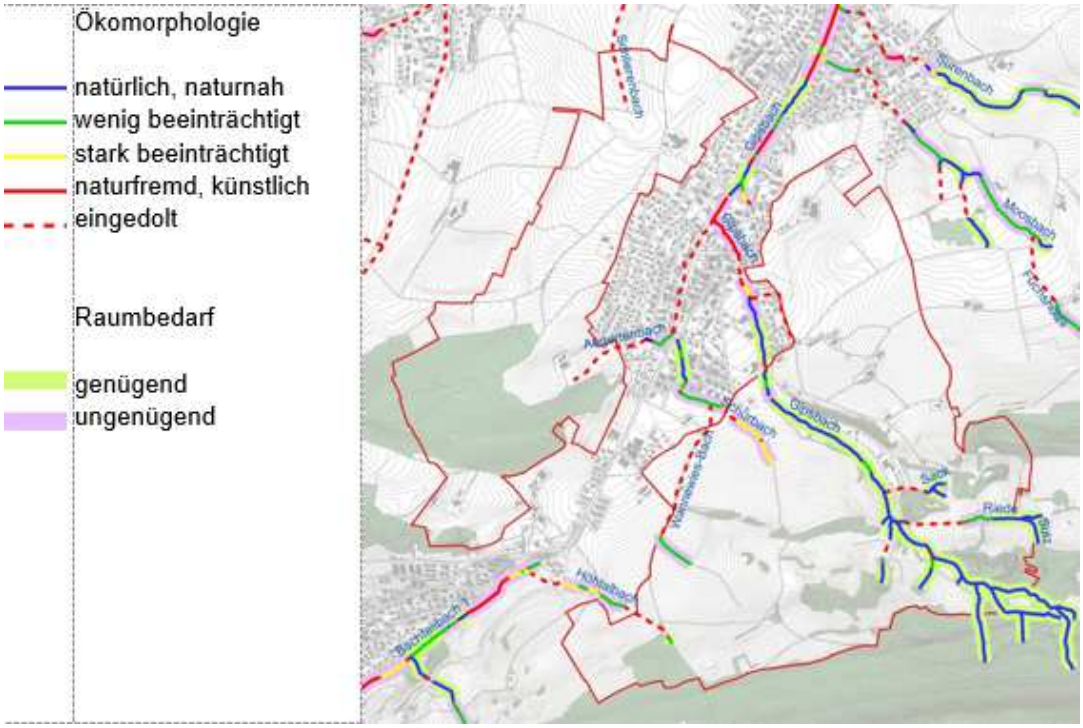
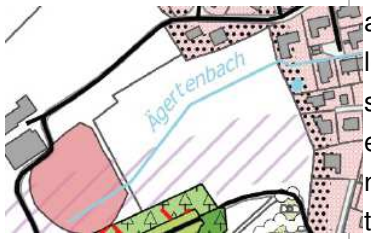



**Abbildung 20: Gewässer im Beizugsgebiet (LEK, arcoplan 2017)**

Auf der Grundlage mehreren Begehungen, intensiven internen Diskussionen sowie im Zusammenhang mit dem LEK hat die Ausführungskommission folgende Massnahmen im Bereich Kleingewässer beschlossen:

| Nr. | Bach | Massnahme | Nr. | Bach | Massnahme |
|---|---|---|---|---|---|
| 26/ 2.07 | Wannenwiesbach | Der Wannenwiesbach wird entlang des bestehenden Hägelerwegs auf ca. 400 m ausgedolt. Alternative Linienführungen wurden geprüft, die gewählte Variante ist jedoch auf Grund der Perimterabgrenzung und der Wirtschaftlichkeit zu bevorzugen. | 27 | Aegertenbach   | Eine Renaturierung des Agertenbachs ist auf Grund des Ablagerungsstandortes problematisch. Die Vernetzungsmöglichkeiten sind zudem beschränkt, da der Bach im Dorf eingedolt bleibt. Der Bach wird nicht geöffnet. Eine allfällige Sanierung der Bachleitung ist noch in Abklärung. |
| 27 /4.09 | Schlierenbach | Bachöffnung im Gebiet „Wise-Im Loch“, ab dem neuen Güterweg Nr. 5 bis zum bereits geöffneten Bachlauf (ca. 260 m). Dazu ist ein nachträglicher Einbezug der betroffenen Parzellen 363, 2176 nötig. | 25/ 1.06 | Wickestallbach | Bachöffnung: Verlängerung des bereits offenen Gerinnes um ca. 80 Meter, Ausbildung als Wiesenbach mit Hochstauden und Kleinstrukturen |
| 2.05 | Schürbach | Der Schürbach ist kein Bach. Er wird dementsprechend aus dem Bachkataster entlassen. Der Seitengraben bleibt so bestehen. | 20/ 1.15 | Sack / Sackhölzli | Bachöffnung: Der Sackhölzlibach wird auf ca. 100 m geöffnet, auf der nördlichen Strassenseite geführt und mit dem vorhandenen Weier kombiniert. Vom Weiher wird der Bach unterirdisch über die bestehende Leitung in den Gipsbach geführt. |
| 24 | Riede | Bachöffnung: Kleines Gewässer, Ausbildung als Wiesenbach auf ca. 185 m Länge. | | Höhtalbach | Keine Massnahmen vorgesehen. Die Ackerbewirtschaftung würde zu stark erschwert. Zudem wurde die bestehende Bachleitung erst kürzlich saniert und ist in sehr gutem Zustand. |

Bei allen Ausdolungen kommt der minimale Gewässerraum von 11 m zur Anwendung. Durch die Ausdolung und den Gewässerraum werden ca. 0.7 ha FFF verbraucht, da nur die Massnahme 4.09 und 2.07 im Bereich von Fruchtfolgeflächen zu liegen kommen. Detaillierte Zahlen können der Zusammenstellung im Anhang A.3 entnommen werden. Massnahmen zur Gewässerverbauung sollen mit naturnahen Mitteln erfolgen: Natursteine (Findlinge, keine gebrochenen Steine), ingenieurbiologische Massnahmen (Faschinen, Spreitlagen, Stecklinge usw.). Bei der Bepflanzung sind standortheimische Arten gemäss kantonaler Liste zu verwenden. Ansaaten erfolgen idealerweise mittels Heublumensaat, oder allenfalls mit hochwertigem, möglichst regionalem Saatgut. Die Bepflanzung (Gehölze) soll so angelegt werden, dass der Bachlauf möglichst beschattet wird (kühle Gewässer als Ziel).

Im „Sack“ sind die Neuanlage eines Teiches sowie die Aufwertung des Geschiebesammlers im Wald vorgesehen. Federführend bei der Projektierung ist Pro Natura, welche auch Landeigentümerin ist. Die Projektierung ist noch nicht abgeschlossen.

*Waldrandaufwertung*

Mit den Massnahmen 1.03 und 2.11 werden die beiden Waldränder an Südlage im Bereich des kantonalen Wildtierkorridors aufgewertet (Abbildung 21).
Gerade im Bereich des Wildtierkorridores spielen ökologisch hochwertige Waldränder eine grosse Rolle. Besonders zu beachten ist, dass die Waldränder für Wild passierbar bleiben sollen. Dies bedingt die Beachtung folgender Prinzipien bei der Aufwertung sowie der langfristigen Pflege:

- Eingriffstiefe je nach Standort und Pflegeziel durchschnittlich zwischen 8 m und 20 m
- Vorzusehen ist nach Möglichkeit ein Mosaik verschiedenartiger Waldränder, mit gestuften sowie mit gebuchteten Abschnitten

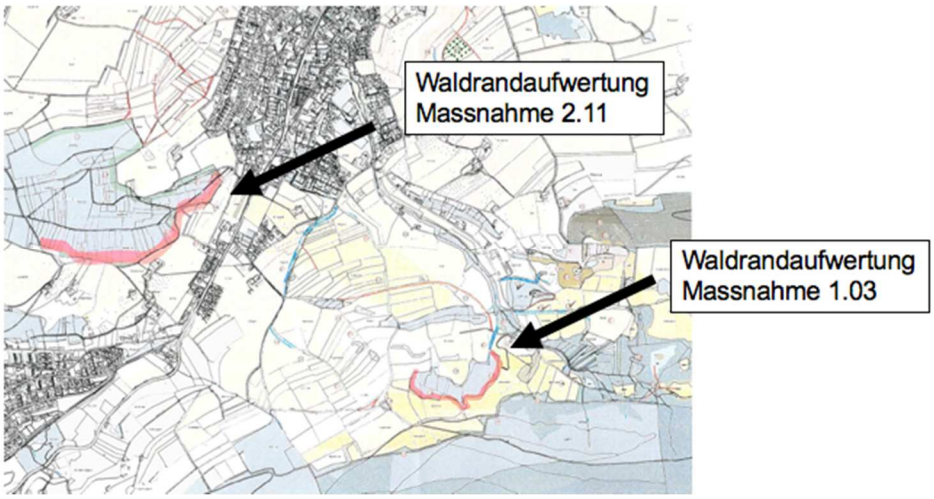



**Abbildung 21: Waldrandaufwertungen (LEK, arcoplan, 2017)**

*Hecken*

Mit Schwerpunkt im Bereich des Wildtierkorridors, einer bereits heute ziemlich gut strukturierten Hecken-Landschaft, werden zahlreiche neue Hecken angelegt. Zu einer biologisch wertvollen Hecke gehören folgende Bestandteile:

- Krautsaum: Artenreich und extensiv bewirtschaftet, idealerweise in gestaffelter Bewirtschaftung. Neuanlage durch Anpassung der Bewirtschaftung oder Umbruch und Heublumensaat. Für die neuen Hecken sind im Allgemeinen beidseits je 3m breite Säume vorgesehen.
- Strauchschicht: Artenreich, mit Dornsträuchern durchsetzt. Die Artenliste richtet sich nach dem Labiola-Heckensortiment oder anderen einschlägigen Quellen. Eine regelmässige Pflege (Gehölzschnitt) etwa alle sechs Jahre sichert den biologischen Wert langfristig. Der Gehölzkörper ist mit 3 m Breite konzipiert. Die gesamte Heckenfläche inkl. Säume beträgt demnach 9 m.
- Bäume: Je nach Eignung des Standortes (Beschattung angrenzender Kulturen) sind die Hecken mit kleineren oder grösseren Bäumen durchsetzt. Besonders wertvoll sind Eichen.

*Artenreiche Wiesen und Weiden/ Extensiv bewirtschaftete Flächen*

Der weitaus grösste Teil der zur Aufwertung vorgesehenen Wiesen und Weiden müssen nicht neu angelegt, sondern können mit einer angepassten Bewirtschaftung in die gewünschte Richtung entwickelt werden. Die Bewirtschaftung richtet sich, im Einklang mit der sich in Revision befindlichen Bau- und Nutzungsordnung, nach folgenden Grundsätzen:

| *Zone* | *Schutzziel* | *Bewirtschaftung und Unterhalt, Nutzungseinschränkungen* |
|---|---|---|
| Magerwiese, trockene Ausbildung | artenreiche Heuwiese mit hohem Anteil Magerkeitszeigern | Nutzung als Heuwiese, keine Düngung und Beweidung, erster Schnitt ab 15.06. |
| Magerwiese, feuchte Ausbildung | artenreiche Heuwiese auf feuchten Böden | Nutzung als Heuwiese, keine Düngung und Beweidung, erster Schnitt ab 15.06.; Befahrung nur mit leichten Maschinen zugelassen |
| Fromentalwiese | artenreiche Heuwiese mit hohem Anteil Magerkeitszeigern | Nutzung als Heuwiese, keine Düngung, erster Schnitt ab 15.06.; schonende Herbstweide zugelassen; keine Zufütterung auf der Weide |
| Extensive Weide | arten- und strukturenreiche Weide | Nutzung als Weide; Säuberungsschnitt zugelassen; keine Düngung, keine Zufütterung auf der Weide, keine Dauerweide |
| Feuchtstandort | Streuwiese, Riedwiese oder Schilfbestand (je nach örtlicher Situation) | Streueschnitt ab 01.09. |

In der Bau- und Nutzungsordnung (BNO) wird der Schnittzeitpunkt angelehnt an die Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft (Direktzahlungsverordnung, DZV) vom 23. Oktober 2013 (SR 910.13) sowohl für Mager- als auch für Fromentalwiesen auf den 15.6. festgelegt. In der Muster-BNO wird darauf hingewiesen, dass in den Bewirtschaftungsvereinbarungen davon abgewichen werden kann, sofern dies gemäss den ökologischen Zielsetzungen erforderlich ist.

Im LEK wurde nicht mehr zwischen den verschiedenen Zonen unterschieden. Auf Grund dessen wird des Weiteren sowohl in der Definition der Massnahmen, als auch im Generellen Projekt auf eine Unterscheidung verzichtet.

*Hochstammanlagen*

In Kombination mit extensiven Wiesen ist die Pflanzung von hochstämmigen Feldbäumen vorgesehen. Die Wahl der Arten ist grundsätzlich frei. Im Vordergrund stehen nicht etwa Kulturobstsorten, sondern Eichen, Linden, Wildkirschen, Wildbirnen, Speierlinge, Elsbeeren und andere seltene und/oder ökologisch besonders wertvolle Arten.

*Biodiversitätsförderflächen*

Das LEK sieht 3.39 ha Biodiversitätsförderflächen in der Fruchtfolge im Gebiet Büel-Hertiker vor, da es dort im offenen Ackerland kaum Vernetzungselemente gibt. Diese sind beispielsweise Ackerschonstreifen, Buntbrachen, Rotationsbrachen, Säume oder Getreide in weiter Reihe. Diese Massnahmen sind nicht örtlich gebunden, sie werden im Rahmen des generellen Projekts als schwebende Massnahme definiert. Mit den 3.39 ha und den fixierten Extensivwiesen sind so 7% der LN (total 4.52 ha) im Gebiet Büel-Hertiker ökologisch hochwertige Flächen. Für die Umsetzung werden keine Baukosten eingerechnet, es muss lediglich die Bewirtschaftung angepasst werden. Die Nutzungseinschränkung wird mit Bewirtschaftungsverträgen abgegolten.

*Flächenbedarf und Baukosten der ökologischen Massnahmen*

Zusammenfassend sieht das Generelle Projekt folgende ökologischen Massnahmen vor (neu und aufwertend):

| Massnahmen betreffend: | Fläche | Fläche angerechnet | Baukosten | |
|---|---|---|---|---|
| Gewässer | 1.2 ha | 1.2 ha | Fr. | 615'000.00 |
| Hecken | 0.46 ha | 0.46 ha | Fr. | 14‘000.00 |
| Wald | 2.2 ha | 2.2 ha | Fr. | 41‘000.00 |
| Wiesen/Weiden | 7.2 ha | 7.2 ha | Fr. | 34‘000.00 |
| Infrastruktur | 2.0 ha | 1.0 ha | Fr. | 46‘000.00 |
| Strukturierung | 0.09 ha | 0.045 ha | Fr. | 7‘000.00 |
| Biodiversitätsförderflächen[2] | 3.39 ha | 3.39 ha | Fr. | 0.00 |
| *Baustelleneinrichtung* | | | *Fr.* | *22‘000.00* |
| **Total** | **16.49 ha** | **15.445 ha** | **Fr.** | **779‘000.00** |

Bestehende Schutzzonen, die mit dem LEK aufgewertet oder besser zugänglich gemacht werden, werden für die Ökobilanz flächenmässig zur Hälfte angerechnet. Neben den bereits bestehenden Schutzzonen (32.6 ha) resultieren so neu 15.4 ha zusätzliche ökologisch hochwertige Flächen. Der Anteil an ökologisch hochwertigen Flächen innerhalb des Perimeters wird so dank der Modernen Melioration auf 48 ha und somit auf 18.5% der Gesamtfläche gesteigert. Werden nur die landwirtschaftlichen Nutzflächen (ohne Wald) in die Bilanzierung einbezogen, resultiert ein Anteil von 15% an ökologisch hochwertigen Flächen innerhalb der LN (31 Hektaren). Eine detaillierte Beschreibung der ökologischen Massnahmen kann der Massnahmentabelle im Anhang A.3 entnommen werden.

*Verbrauch an Fruchtfolgeflächen*

Für die Massnahmen werden 1.2 ha Fruchtfolgeflächen beansprucht, davon 0.7 ha dauerhaft.

| Beanspruchung FFF total | | 1.2 ha |
|---|---|---|
| davon ohne Beeinträchtigung der FFF-Qualität | | 0.5 ha |
| …durch Extensivierungen | 0.4 ha | |
| …durch Pflanzung von Hecken | 0.1 ha | |
| davon mit Beeinträchtigung der FFF-Qualität | | 0.7 ha |
| …durch Bachausdolungen | 0.7 ha | |

Die nicht ortsfesten Massnahmen (Biodiversitätsförderflächen) sind nicht in die Bilanzierung einbezogen, da sie nicht quantifizierbar sind und ohne Beeinträchtigung der FFF-Qualität der Böden bleiben.
Mit 0.7 ha wird für rund 4% der Aufwertungsflächen die Bodenqualität dauerhaft gemindert. Dies ist ein vertretbarer Wert, zumal der ökologische Gewinn, welcher durch die Ausdolungen realisiert werden kann, sehr hoch gewichtet werden darf.

[2] Biodiversitätsförderflächen in der Fruchtfolge im Gebiet Büel-Hertiker

## 2.4 Landerwerb / genereller Landabzug

*Verlust FFF*

Die Sicherung des wertvollen Kulturlandes, insbesondere der Fruchtfolgeflächen, ist bundesrechtlich gefordert. Bei raumwirksamen Tätigkeiten ist die Verminderung des Landwirtschaftsgebiets, insbesondere der FFF, gering zu halten. Die Verminderung der FFF um mehr als 3 ha pro Planung oder Vorhaben setzt einen Richtplanbeschluss voraus (Planungsanweisung 2.2).
Durch die ökologischen Massnahmen und den Wegbau werden total 1.5 ha Fruchtfolgeflächen beansprucht (Tabelle 1):

**Tabelle 1: Verlust FFF**

| Massnahme | FFF [ha] |
|---|---|
| Wegbau (Neubau, Ausbau, Abbruch): | 0.3 ha |
| Ökologie (Neue Schutzzonen/-objekte): | 1.2 ha |
| **Total** | **1.5 ha** |

Von diesen 1.5 ha werden 1 ha Fruchtfolgeflächen dauerhaft beeinträchtigt.

*Landerwerb*

Das notwendige Land für den Wegbau wird der öffentlichen Hand zugeteilt. Das notwendige Land für ökologische Massnahmen wird der öffentlichen Hand oder einem geeigneten Bewirtschafter zugeteilt. Die öffentliche Hand besitzt kein Land im Perimeter. Das Land wird im generellen Landabzug verfügbar gemacht. Die Grundeigentümerinnen und -eigentümer haben gemäss LwG §24 AG für gemeinschaftliche Bauten und Anlagen der Bodenverbesserung anteilsmässig Land abzutreten.

*Vorübergehende Beanspruchung*

Für die baulichen Umsetzungsmassnahmen muss Land vorübergehend beansprucht werden. Dafür gibt es keine Entschädigung.

# 3 Weitere Massnahmen

## 3.1 Bewirtschaftungsverträge

*Bestehende Labiola-Verträge*

Die Verträge müssen bei der Neuzuteilung an die neuen Verhältnisse angepasst werden. Die Vertragsflächen in Ehrendingen verteilen sich auf 28 Landwirte. Dieser Aufwand beträgt schätzungsweise 36’000 CHF (43’000 CHF). Die Landwirte und die Melioration beteiligen sich beide an den Kosten.

*Vernetzungsprojekt*

Das Programm Labiola bietet in Ergänzung zum ökologischen Ausgleich gemäss DZV die Möglichkeit 8 jährige Bewirtschaftungsverträge zur Vernetzung abzuschliessen. Im Rahmen der MM Ehrendingen möchte man die Voraussetzung schaffen, um den Landwirten den Zugang zu Vernetzungsbeiträgen und kantonalen Zusatzbeiträgen auf dem gesamten Gemeindebann zu ermöglichen. Ob die Gemeinde Ehrendingen ein solches Projekt umsetzt, ist noch in Abklärung. Ein Vernetzungsprojekt müsste über die ganze Gemeinde erstellt werden mit genügender Beteiligung der Landwirtschaftsbetriebe. Für ein erfolgreiches Vernetzungsprojekt müssen 52 ha der BFF der Qualitätsstufe 1 angehören, davon 26 ha Vertragsflächen in Bewirtschaftungsverträgen sein und 6 ha im Ackerbaugebiet sein (3% der LN). Die Gemeinde Ehrendingen erfüllt diese quantitativen Zielvorgaben bereits: der vernetzte Bereich umfasst insgesamt rund 100 ha BFF Q1, davon sind 84 ha Vertragsflächen. Für das Zustandekommen des Vernetzungsprojekts bedarf es der Artenförderung im heute ungenügend vernetzten Ackerbaugebiet in West-Ehrendingen (Büel-Hertiker) und einer minimalen Vernetzung über Trittsteine. Diese Ziele sollen mit Gesamtbetriebsverträgen erreicht werden.

## 3.2 Koordination mit Revision Kulturlandplan

Der bestehende Kulturlandplan aus dem Jahr 2005 wird zurzeit vom Büro arcoplan, Ennetbaden revidiert. Der erste Entwurf der Nutzungsplanung durchlief im Sommer 2017 die kantonale Vorprüfung und wird aktuell durch die Planungskommission überarbeitet. Die öffentliche Auflage der revidierten Nutzungsplanung ist im Sommer 2018 vorgesehen. Die landschaftlichen / ökologischen Massnahmen aus dem Meliorationsverfahren sind zwingend über die Nutzungsplanung grundeigentümerverbindlich zu sichern. Da die Moderne Melioration voraussichtlich nicht im 2018 abgeschlossen werden kann, werden die Festsetzungsinhalte im Rahmen einer Teilrevision der Allgemeinen Nutzungsplanung umgesetzt. Diese Teilrevision erfolgt vor der Auflage des Neuen Besitzstandes. Anschliessend sind die Teilrevision Nutzungsplanung Kulturland und der Neue Besitzstand öffentlich aufzulegen.

## 3.3 Bodenschutz/ Bodenverbesserung

Durch die Neuanlage von Wegen und die Ausdolung von Bächen fällt überschüssiges, fruchtbares Bodenmaterial an, mit welchem geeignete Flächen zu FFF aufgewertet werden können. Nach Gewässerschutzgesetz Art. 36 a Ziff. 3 und Art. 38 a Ziff. 2 ist für einen Verlust an Fruchtfolgeflächen Ersatz zu leisten.
Der Kanton Aargau bezeichnet im ‚Verzeichnis Aufwertung Fruchtfolgeflächen' landwirtschaftlich genutzte Flächen, die sich für Bodenverbesserungen eignen. Es sind Flächen, die eine schlechte Bodenqualität aufweisen, sich jedoch von der Topografie her als Fruchtfolgeflächen eignen würden. In Ehrendingen gibt es im Gebiet Dägerte, östlich des Wieholzwaldes einen Eintrag im Verzeichnis Aufwertung FFF. Die

betroffene Fläche ist auch als Ablagerungsstandort im Kataster der belasteten Standorte eingetragen (Abbildung 22).

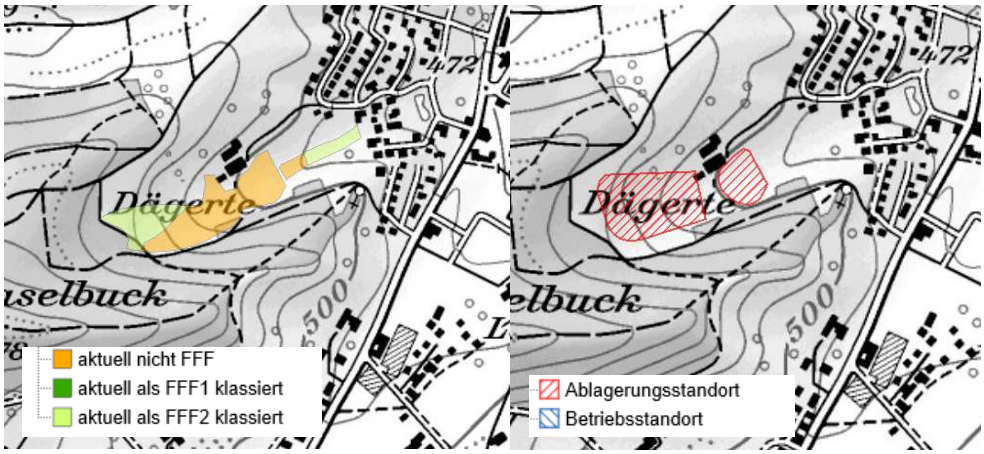



**Abbildung 22: Gebiet für Bodenverbesserung (Verzeichnis FFF/Kataster der belasteten Standorte (Agis, 2016)**

Das bezeichnete Gebiet Dägerte umfasst ca. 2.3 ha und ist für Bodenverbesserung geeignet. Ein konkretes Verbesserungsprojekt bedingt aber noch eine vertiefte Abklärung des Bodenzustandes. Im restlichen Perimeter besteht kein grosses Potential für Bodenverbesserungen, Abbildung 23 zeigt, dass praktisch alle Flächen in der Talzone bereits als FFF klassiert sind. Die nicht als Fruchtfolgeflächen qualifizierten Landwirtschaftsflächen befinden sich an Hanglage oder es sind bereits ökologische Standorte bzw. ökologische Massnahmen vorgesehen. Die gute Bodenqualität wird durch die für die Melioration erstellte Bodenkarte bestätigt. In der Abbildung sind nur Böden mit einem Profilwert unter 50 eingeblendet (orange), die gemäss Fruchtbarkeitsstufe V nicht mehr als Fruchtfolgeböden gelten (futterbaulich nutzbare Böden). Die Darstellung zeigt, dass es im Perimeter keine weiteren Standorte mit deutlichen Mängeln im Bodenaufbau und vergleichbarer topografisch geeigneter Lage gibt.
Beim Verlust wertvoller FFF Böden durch bauliche Massnahmen, die eine Abtragung von Material mit sich ziehen (Bsp. Bachausdolung), ist folglich das Gebiet Dägerte mit geeigneten Massnahmen aufzuwerten. Die Böden, die durch den Wegneubau anfallen, werden nach Möglichkeit direkt beim Wegrückbau kompensiert.

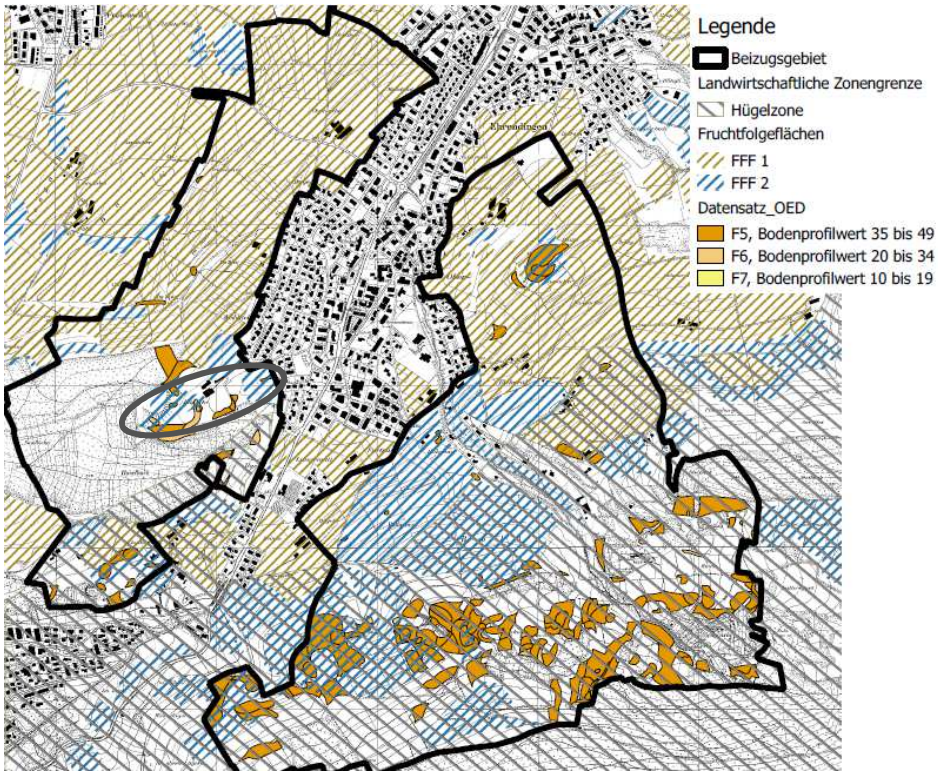



**Abbildung 23: Übersicht Bodenqualität und FFF (Bodenkarte myx GmbH; FFF Agis 2017)**

# 4 Kosten

Das generelle Projekt entspricht gemäss SIA Norm 103 der SIA Phase 31 (Vorprojekt). Die Kostengenauigkeit beträgt ±20%. Die Kosten sind auf den Tausender gerundet.

## 4.1 Kosten Landumlegung

| | Kosten Total | Anteil nicht subv. |
|---|---|---|
| Vorplanung, Beteiligten- und Flächenverzeichnis | Fr. 84‘000.- | |
| Grundlagenbeschaffung<br>- *Grundlagen aufbereiten*<br>- *Bereinigung Beizugsgebiet*<br>- *Neuaufnahme für die Landumlegung*<br>- *Entwässerungsanlagen*<br>- *Bonitierung/ Wertberechnung alter Bestand*<br>- *Auflage- und Einspracheverfahren* | Fr. 120’000.- | |
| Generelles Projekt<br>- *Erarbeitung Generelles Projekt*<br>- *Auflage- und Einspracheverfahren* | Fr. 150’000.- | |
| LEK (Entwicklungskonzept Landschaft) | Fr. 18’000.- | |
| LWEK (Entwicklungskonzept Landwirtschaft) | Fr. 5’000.- | |
| Spülen und Aufnahme Drainagen | Fr. 40’000.- | |
| Bodenkarte | Fr. 75’000.- | |
| Neuer Bestand<br>- *Ermittlung des allgemeinen Abzugs*<br>- *Neuzuteilung*<br>- *Arrondierung der Bewirtschaftungsflächen*<br>- *Absteckung der Grenzen für das Auflageverfahren*<br>- *Auflage- und Einspracheverfahren*<br>- *Arbeiten für den Besitzantritt* | Fr. 240’000.- | |
| Abschlussarbeiten<br>- *Mehr- und Minderwerte*<br>- *Vermarkung*<br>- *Eigentumsübergang*<br>- *Beschränkte dingliche Rechte*<br>- *Restkostenverteiler*<br>- *Auflage- und Einspracheverfahren*<br>- *Schlussdokumente/Genossenschaftsauflösung* | Fr. 200’000.- | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vermarkung, Versicherung neue Grenzen | | 54'000.- | 6‘000.- |
| Administration | Fr. | 40’000.- | 5’000.- |
| Fremd- und Sonderkosten | Fr. | 30’000.- | |
| Ausführungskommission | Fr. | 180’000.- | 75’000.- |
| Regie alter Bestand / neuer Bestand | Fr. | 40’000.- | 20’000.- |
| Anteil Landumlegung Wieholz | Fr. | 80’000.- | 80’000.- |
| Mehrwertsteuer 7.7% | Fr. | 104‘000.- | 17’000.- |
| **Total Landumlegung** | **Fr.** | **1’460’000.-** | **228’000.-** |

Die zu erwartenden Kosten für die Landumlegung betragen Fr. 1‘460‘000, womit sie 15% über der geschätzten Summe aus der Vorplanung liegen (total Fr. 1’271’000).

## 4.2 Kosten bauliche Massnahmen

*Wegbau*

| | | Total Kosten | *VP* | Anteil nicht subv. |
|---|---|---|---|---|
| Wegbau | Fr. | 2‘950‘000.- | *(2’033’600)* | 40’000.- |
| Wegrückbau | Fr. | 99’000.- | *(34’000)* | |
| Projekt- und Bauleitung Wege | Fr. | 364‘000.- | | 5’000.- |
| Mehrwertsteuer 7.7% | Fr. | 263‘000.- | | 4’000.- |
| **Total Wegbau** | **Fr.** | **3‘676‘000.-** | ***(2’742’000)*** | **49’000.-** |
| Mehrkosten nach Regierungsrats-beschluss (RRB); Betonspurwege | Fr. | 270‘000.- | | |
| **Total nach RRB** | **Fr.** | **3‘946‘000.-** | | **49‘000.-** |

Im Vergleich zur Vorplanung (Fr. 2’742’000.-) sind die Kosten für die Massnahmen ca. Fr. 900’000 höher. Dies liegt an den neuen Wegen Nr. 26 bis 33 sowie an teureren Massnahmen. Die Wege Nr. 21 und 30 sind neu als Betonspurwege vorgesehen.

Der Regierungsrat hat für den Wegbau abweichende Massnahmen bezüglich der ersten Auflage des Generellen Projekts beschlossen. Diese betreffen den Ausbaustandard mit Betonspuren folgender Wege:

| Weg Nr. | Ausbaustandard | | Länge Betonspuren |
|---|---|---|---|
| | Generelles Projekt | Nach RRB | |
| 9 | Ganzflächiger Belag | Betonspuren und Belag | 220 m |
| 11 | Ganzflächiger Belag | Betonspuren und Mergel | 451 m |
| 25 | Mergelweg | Betonspuren und Mergel | 170 m |
| 26 | Mergelweg | Betonspuren und Mergel | 150 m |

Des Weiteren wir der Weg Nr. 18 neu auf seiner gesamten Länge von rund 500 m reprofiliert.

Basierend auf diesen Änderungen im Wegbau wird mit rund Fr. 270‘000.- Mehrkosten gegenüber der ersten Auflage des Generellen Projekts gerechnet.

*Gewässer*

| | | Total Kosten | *VP* | Anteil nicht subv. |
|---|---|---|---|---|
| Ausbau Gewässer | Fr. | 620’000.00 | *(50’000)* | |
| Projekt- und Bauleitung Gewässer | Fr. | 75’000.00 | *(8‘000)* | |
| Mehrwertsteuer 7.7% | Fr. | 54’000.00 | | |
| **Total Gewässer** | Fr. | **749'000.00** | ***(69’000)*** | |

Im Vergleich zur Vorplanung (Fr. 69’000.-) fallen die Kosten für die Massnahmen Gewässer ca. Fr. 680’000.- höher aus. Bachöffnungen waren nicht Bestandteil der Vorplanung.

*Entwässerung*

| | | Total Kosten | *VP* | Anteil nicht subv. |
|---|---|---|---|---|
| Rekonstruktion Drainagen | Fr. | 650‘000.00 | *(55’000)* | |
| Projekt- und Bauleitung | Fr. | 78’000.00 | *(10’000)* | |
| Mehrwertsteuer 7.7% | Fr. | 57’000.00 | | |
| **Total Entwässerung** | Fr. | **785’000.00** | ***(90’000)*** | |

Im Vergleich zur Vorplanung (Fr. 90’000.-) sind die Kosten für die Massnahmen rund Fr. 630’000.- höher. In der Vorplanung wurde wenig budgetiert, da der Zustand des Entwässerungssystems nicht bekannt war.

*Ökologische Massnahmen und Erholung*

| | | Total Kosten | *VP* | Anteil nicht subv. |
|---|---|---|---|---|
| Landerwerb für Ökologie | Fr. | 40'000.00 | *(40'000)* | |
| Massnahmen (ohne Gewässer) | Fr. | 164'000.00 | *(65'000)* | |
| Projekt- und Bauleitung | Fr. | 20'000.00 | *(15'000)* | |
| Mehrwertsteuer 7.7% | Fr. | 17'000.00 | | |
| **Total Ökomassnahmen** | Fr. | **241'000.00** | ***(143'000)*** | |

In der Vorplanung wurde weniger Gewicht auf die ökologischen Massnahmen gelegt. Die Massnahmen der Vorplanung waren halb so teuer. Annahme: die Massnahmen im Wald sind subventionsberechtigt.

## 4.3 Weitere Kosten

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bewirtschaftungsverträge | Fr. | 43'000.00 | | |

## 4.4 Kostenzusammenstellung

| | Total Kosten | | Anteil nicht subv. | |
|---|---|---|---|---|
| Landumlegung | Fr. | 1'460'000.00 | Fr. | 228'000.00 |
| Wegbau | Fr. | 3‘676‘000.00 | Fr. | 49'000.00 |
| Mehrkosten Betonspuren | Fr. | 270‘000.00 | | |
| Gewässer | Fr. | 749'000.00 | | |
| Entwässerung | Fr. | 785'000.00 | | |
| Ökologie und Erholung | Fr. | 237'000.00 | | |
| Weitere Kosten | Fr. | 43'000.00 | | |
| **Total** | Fr. | **7‘220‘000.00** | **Fr.** | **277‘000.00** |

Die Gesamtkosten betragen nun gerundet Fr. 7.22 Mio., wobei Fr. 6.943 Mio. subventionsberechtigt sind. In der Vorplanung wurden die Gesamtkosten auf Fr. 4.4 Mio. geschätzt.

| Anteil der Massnahmen an den Gesamtkosten | [%] |
|---|---|
| Landumlegung | 21% |
| Wegbau | 54% |
| Gewässer | 11% |
| Entwässerung | 11% |
| Ökologie und Erholung | 3% |
| **Total** | **100%** |

Mehr als die Hälfte der Kosten betrifft den Wegbau. 11% der Gesamtkosten werden für die Instandstellung des Entwässerungssystems und 14% für ökologische Massnahmen (inkl. Bachrevitalisierung) aufgewendet.

## 4.5 Finanzierung

Mutmassliche Beiträge an die Güterregulierung gemäss LWG:

| Beiträge | | Subventioniert | | nicht subv. | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| Bund | 40%[3] | Fr. | 2‘777‘200.00 | | 2'464'765.00 |
| Kanton | 35.5% | Fr. | 2'464'765.00 | | 2'464'765.00 |
| Gemeinde | 18.5% | Fr. | 1‘284‘455.00 | | 1‘596‘890.00 |
| Restkosten | 6% | Fr. | 416‘580.00 | 277‘000.00 | 693‘580.00 |
| **Total** | **100%** | Fr. | **6‘943‘000.00** | **277‘000.00** | **7‘220‘000.00** |

[3] Von der Beitragsberechtigten Fläche (210 ha) liegen 104 ha in der Hügelzone und 106 ha in der Talzone. Mischrechnung Beitragssätze gemäss Art. 16 SVV

Über das ganze Beizugsgebiet von 264 ha resultieren Durchschnittskosten in einer Höhe von ca. Fr. 27‘350 pro Hektare. Die geschätzten Restkosten pro Hektare belaufen sich auf ca. Fr. 2‘630-.
Für die Beteiligung an den Restkosten ist Wald und Flur zu unterscheiden. Zur Vereinfachung wird nur der Wald Wieholz von der Flur separat betrachtet.

| **Flächen** | | | **Restkosten** | | **Restkosten pro ha** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Perimeter | 264 | ha | Fr. | 693‘580.00 | Fr. | 2‘627.20 |
| Wieholzwald | 25 | ha | Fr. | 129‘000.00 | Fr. | 5‘160.00 |
| Flur & Restwald | 239 | ha | Fr. | 564‘580.00 | Fr. | 2'362.30 |
| Flur | 210 | ha | Fr. | 564‘580.00 | Fr. | 2‘688.00 |

Für die Grundeigentümer im Landwirtschaftsgebiet entstehen, beim angenommenen Beitragssatz von 6%, durchschnittliche Restkosten in der Höhe von Fr. 2‘365 ±20% pro Hektare. Damit fallen die Restkosten um ca. Fr. 250 pro Hektare höher aus als in der Vorplanung geschätzt. Die Restkosten der Grundeigentümer im Wald Wieholz betragen Fr. 5‘160 ±20%.

# IV. Organisation und Verfahren

## 1 Organisation und Beteiligte

Im Rahmen regelmässiger Sitzungen der Ausführungskommission von November 2014 bis Juni 2017 wurde die Planungsvorlage unter der Führung der technischen Leitung sowie der Unterstützung weiteren Beteiligten ausgearbeitet.

**Ausführungskommission**

| | |
|---|---|
| - Jakob Baumann | Villigen, Präsident, Vorsitz |
| - Markus Frauchiger | Ehrendingen, Vizepräsident, Delegierter des Gemeinderats |
| - Peter Suter | Mühlau, externes Mitglied |
| - Otto Zimmermann | Döttingen, externes Mitglied |
| - Matthias Zimmermann | Vertretung ansässiger Landwirt |
| - Priska Bernet | Aktuarin, Kassier |

**LEK**

| | |
|---|---|
| - Stefan Zantop | Arcoplan, Ennetbaden |

**LWEK**

| | |
|---|---|
| - Jörg Mühlebach | Landwirtschaftliches Zentrum Liebegg |

**Vertretung DFR**

| | |
|---|---|
| - Bernhard Scholl | Vertretung Sektion Strukturverbesserung, Kanton Aargau |

**Technische Leitung**

| | |
|---|---|
| - Fiona Stahlhut | Steinmann Ingenieure und Planer AG |
| - Markus Tschann | Steinmann Ingenieure und Planer AG |

Im Rahmen einer Begehung der Gewässer am 24. September 2015 wurden Markus Zumsteg und Martin Tschannen der kantonalen Abteilung Landschaft und Gewässer (ALG) in die Planung einbezogen.

Im Rahmen einer Begehung mit Ulysses Witzig im Frühling 2016 wurde die Ausführungskommission über das Vorhaben der Pro Natura beim Öliweier informiert. Die Projektidee wurde darauf im LEK aufgenommen und mit dem Meliorationsvorhaben abgestimmt.

# 2 Verfahren

## 2.1 Übersicht bis zur Genehmigung des generellen Projekts

Nachfolgend sind die wichtigsten Eckdaten der Planung aufgelistet. Das generelle Projekt wird aufgelegt, nachdem die Stellungnahmen der zuständigen Stellen von Bund, Kanton und Gemeinden eingeholt worden sind (VSV §20). Ziel ist es, das Generelle Projekt zusammen mit dem alten Bestand und der Bewertung im Jahr 2018 öffentlich auflegen zu können. Die Übersicht über den vollständigen Verfahrensablauf der modernen Melioration kann dem Anhang B entnommen werden.

| | |
|---|---|
| Vorplanung | 2011-2012 |
| Kantonaler Vorentscheid | 21. September 2012 |
| Gründungsversammlung BVG | 25. Juni 2013 |
| Konstituierungsversammlung | 5. Dezember 2013 |
| Wahl des technischen Leiters | 5. November 2014 |
| Grundlagenbeschaffung | 2015 - 2016 |
| Bearbeitung LEK | 2016 |
| Aktualisierung LWEK | September-Oktober 2016 |
| Zustandsbestimmung Drainagen (spülen und aufnehmen) | August-September 2016 |
| Bodenkartierung | Herbst 2015 bis Frühling 2017 |
| Erarbeiten Generelles Projekt | Frühling 2015- Sommer 2017 |
| Detailbonitierung, Bodenbewertung | Sommer 2016- Ende 2017 |
| Generelles Projekt Vorprüfung Kanton inkl. Tagfahrt Bund | September 2017 - Februar 2018 |
| Bereinigung Planungsentwurf | Frühling 2018 |
| Informationsveranstaltung Alter Besitzstand | März 2018 |
| Öffentliche Auflage Alter Besitzstand | 03.04 -02.05.2018 |
| Öffentliche Auflage Generelles Projekt | 15.10 -13.11.2018 |
| Informationsveranstaltung Generelles Projekt | 25.10.2018 |
| Interne Vernehmlassung Kanton, Bund | |
| Publikation Beschluss | |
| Genehmigung Regierungsrat | 2019 |

## 2.2 Mitwirkung

Im Zusammenhang mit der Vorplanung sind Mitwirkungen aus der Bevölkerung eingegangen. Die Gemeinde Ehrendingen hat dazu Stellung genommen und diese den Mitwirkenden persönlich zugestellt. Im Rahmen der Planung wurden die Anträge und Anliegen aus der Bevölkerung miteinbezogen. Die Anliegen betrafen mehrheitlich die Öffnung von Bächen und die Neuzuteilung. Die Wünsche betreffend der Neuzuteilung werden im Neuzuteilungsverfahren behandelt, auf die weiteren Forderungen wurde im vorliegenden Planungsentwurf und im Rahmen der Interessensabwägung eingegangen.

Die Mitwirkung der beteiligten Landwirte erfolgte im Rahmen des landwirtschaftlichen Entwicklungskonzeptes. Anliegen sind ebenfalls in die Planung eingeflossen oder werden in einer späteren Planungsphase (Neuzuteilung) miteinbezogen.

Für das generelle Projekt wird das Mitwirkungsverfahren mit dem Einwendungsverfahren zusammengelegt.

## 2.3 Terminprogramm

| Prozess | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | |
| **Grundlagenbeschaffung, Generelles Projekt, Alter Besitzstand** | | | | | | | | | | | |
| Entwicklungskonzept Landwirtschaft | | | | | | | | | | | |
| Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) | | | | | | | | | | | |
| Spülen & Aufnahmen Drainagen | | | | | | | | | | | |
| Bodenkartierung | | | | | | | | | | | |
| Alter Besitzstand, Auflage, Einsprachen | | | | | | | | | | | |
| Generelles Projekt, Auflage, Einsprachen | | | | | | | | | | | |
| **Planerische Arbeiten, Parzellarvermessung** | | | | | | | | | | | |
| Bearbeitung Neuzuteilung,Auflage, Einsprachen | | | | | | | | | | | |
| Dienstbarkeitsbereinigung,Auflage, Einsprachen | | | | | | | | | | | |
| Neuantritt | | | | | | | | | | | |
| Vermarkung, Parzellarvermessung, Auflage, Einsprachen | | | | | | | | | | | |
| Bearbeitung Geldausgleich, Mehr- und Minderwerte, Auflage, Einsprachen | | | | | | | | | | | |
| Bearbeitung Kostenverteiler, Auflage, Einsprachen | | | | | | | | | | | |
| **Bauarbeiten inkl. Auflage** | | | | | | | | | | | |
| 1. Etappe | | | | | | | | | | | |
| 2. Etappe | | | | | | | | | | | |
| 3. Etappe | | | | | | | | | | | |
| **Abschlussarbeiten, Abschluss** | | | | | | | | | | | |

Bearbeitung  Auflage, Einsprachen  ◆Meilenstein

# V. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

*Abbildung 1: Beizugsgebiet (Orthophoto Agis, 2015)....5*

*Abbildung 2: Hügelzone / Talzone (Agis, 2016)....6*

*Abbildung 3: Betriebsstandorte (Daten: Kanton AG, DFR, LWAG SSR 2017)....7*

*Abbildung 4: Betriebsgrösse (Landwirtschaftskonzept, Mühlebach, 22.11.16)....8*

*Abbildung 5: Vorranggebiete Ackerbau (Bodenkarte myx GmbH, Februar 2017)....11*

*Abbildung 6: Wald Wieholz (Übersichtskarte Agis, 2016)....12*

*Abbildung 7: BLN Fläche, rot schraffiert (map.geo.amdin.ch, 2017)....13*

*Abbildung 8: IVS Inventar historischer Verkehrswege (Agis, 2015)....14*

*Abbildung 9: Ausschnitt kantonaler Richtplan Ehrendingen (Agis, 2016)....15*

*Abbildung 10: Kantonales Wanderwegnetz in orange/violett (Agis, 2016)....16*

*Abbildung 11: Gefahrenkarte Hochwasser Kanton AG (Agis, 2016)....17*

*Abbildung 12: Wildtierkorridore (map.geo.admin.ch)....18*

*Abbildung 13: Ausschnitt REK (Badenregio 2013)....19*

*Abbildung 14: Kulturlandplan (Agis, 2016)....20*

*Abbildung 15: Aktuelle Flächen mit Bewirtschaftungsverträgen, braun (Agis, 2016)....21*

*Abbildung 16: Landschaftsräume (LEK, arcoplan 2017)....23*

*Abbildung 17: Normalprofil Belagsweg am Hang....29*

*Abbildung 18: Normalprofil Mergelweg am Hang....29*

*Abbildung 19: Normalprofil Betonspurweg....29*

*Abbildung 20: Gewässer im Beizugsgebiet (LEK, arcoplan 2017)....42*

*Abbildung 21: Waldrandaufwertungen (LEK, arcoplan, 2017)....44*

*Abbildung 22: Gebiet für Bodenverbesserung (Verzeichnis FFF/Kataster der belasteten Standorte (Agis, 2016)....50*

*Abbildung 23: Übersicht Bodenqualität und FFF (Bodenkarte myx GmbH; FFF Agis 2017)....51*

# VI. ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Agis *Aargauisches Geografisches Informationssystem (Kantonales Geoportal)*

BauG *Gesetz über Raumentwicklung und Bauwesen*

BGBB *Bundesgesetz über das bäuerliche Bodenrecht vom 4. Oktober 1994*

BLN *Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung*

BNO *Bau- und Nutzungsordnung*

BVG *Bodenverbesserungsgenossenschaft*

DZV *Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft vom 23. Oktober 2013*

FWG *Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege vom 4. Oktober 1985*

GschG *Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1994*

IVS *Inventar historischer Verkehrswege*

LEK *Landschaftsentwicklungskonzept*

LN *Landwirtschaftliche Nutzfläche*

LWEK *Landwirtschaftsentwicklungskonzept*

LWG *Bundesgesetz über die Landwirtschaft vom 29. April 1998*

LwG AG *Landwirtschaftsgesetz des Kantons Aargau vom 13. Dezember 2011*

NHG *Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966*

OR *Obligationenrecht*

RPG *Bundesgesetz über die Raumplanung vom 22. Juni 1979*

SAK *Standardarbeitskräfte*

SVV *Verordnung über die Strukturverbesserungen in der Landwirtschaft vom 7. Dezember 1998*

USG *Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983*

VSV *Verordnung über die Strukturverbesserung vom 23. Mai 2012*

ZGB Schweizerisches *Zivilgesetzbuch*

# Anhang A Massnahmentabellen

## A.1 „Strassen und Wege“

| Weg-Nr. | Wege (Lokalnamen) | *Vrgl. Auflage GP* | Weglänge Total | Mittlere Wegbreite bestehend | Mergelweg | reprofilieren | Mergelweg | Erneuerung | Mergelweg | neu | Belagsweg | Erneuerung | Betonspurweg | neu | Belagsweg | neu | Fussweg | neu | Wegrückbau | | Total Kosten (exkl. Rückbau) | Wegfunktion | Bemerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | m | m | m | Fr./m | m | Fr./m | m | Fr./m | m | Fr./m | m | Fr./m | m | Fr./m | m | Fr./m | m | Fr./m | Fr. | | |
| 1 | Chalberweid | *200* | 200 | 3.35 | | | | | | | 200 | 200 | | | | | | | | | Fr. 40'000.00 | Hauptweg (Hofzufahrt) | kürzer als in der Vorplanugn (VP), da ausserhalb Perimeter |
| 2 | Im Spitz - Bürgle | *920* | 920 | 3.00 | 470 | 60 | 400 | 160 | | | 50 | 200 | | | | | | | | | Fr. 103'000.00 | Hauptweg (Hauptachse) | Massnahme aus VP übernommen |
| 3 | Rai | *160* | 160 | | | | | | 160 | 250 | | | | | | | | | 230 | 50 | Fr. 40'000.00 | Nebenweg | Neue Wegführung |
| 4 | Grossächer | *260* | 260 | | | | | | 260 | 250 | | | | | | | | | 260 | 50 | Fr. 65'000.00 | Nebenweg | In der Vorplanung gab es keine Massnahme |
| 5 | Chrüzächer | *750* | 795 | 3.05 | 580 | 60 | | | 215 | 250 | | | | | | | | | 270 | 50 | Fr. 89'000.00 | Hauptweg (Hofzufahrt) | Neue Linienführung |
| 6 | Bürgle | *0* | 0 | | | | 0 | 160 | | | | | | | | | | | | | Fr. - | Hauptweg | Keine Massnahme |
| 7 | Weddetal | *610* | 610 | 3.10 | | | 230 | 160 | 380 | 250 | | | | | | | | | 380 | 50 | Fr. 132'000.00 | Hauptweg | Neue Wegführung |
| 8 | Hasel | *0* | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Fr. - | | Keine Massnahme |
| 9 | Geerenhag | *230* | 390 | 2.60 | | | | | | | 170 | 200 | 220 | 400 | | | | | | | Fr. 122'000.00 | Hauptweg (Hofzufahrt) | Betonspuren, Instandstellung des Belagswegse + Hofzufahrt Marcel Frei |
| 10 | Platte-Erli | *680* | 615 | | 180 | 60 | | | 435 | 250 | | | | | | | | | 250 | 50 | Fr. 120'000.00 | Nebenweg | Neue Linienführung |
| 11 | Platte-Gassmeier | *770* | 826 | 3.25 | 375 | 60 | | | | | | | 451 | 400 | | | | | | | Fr. 203'000.00 | Hauptweg (Hofzufahrt) | Abschnittsweise Betonspuren |
| 12 | Langacher | *500* | 500 | 3.25 | | | 420 | 160 | | | 80 | 200 | | | | | | | | | Fr. 84'000.00 | Hauptweg | 80 m Belagsweg (nicht nur Mergel) |
| 13 | Eicherei | *520* | 520 | 3.15 | | | | | | | 520 | 200 | | | | | | | | | Fr. 104'000.00 | Hauptweg (Hofzufahrt) | Massnahme aus VP übernommen |
| 14 | Stockacher | *130* | 130 | 3.25 | | | 130 | 160 | | | | | | | | | | | | | Fr. 21'000.00 | Hauptweg | Massnahme aus VP übernommen |
| 15 | Steibuck | *490* | 490 | 3.10 | 490 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | Fr. 30'000.00 | Hauptweg (Holzabfuhr) | Nur Aufprofilierung |
| 16 | Stei -Judenweid | *720* | 720 | 2.90 | | | | | | | 720 | 200 | | | | | | | | | Fr. 144'000.00 | Hauptweg (Hofzufahrt) | Massnahme aus VP übernommen |
| 17 | Unter Eich | *800* | 800 | 3.10-5.90 | | | | | | | 800 | 200 | | | | | | | | | Fr. 160'000.00 | Hauptweg (Hofzufahrt) | Massnahme aus VP übernommen |
| 18 | Gipsgrueb | *310* | 485 | 3.00 | | | 485 | 160 | | | | | | | | | | | | | Fr. 78'000.00 | Hauptweg (Holzabfuhr) | ganzer Weg wird instand gestellt, Abschnitt durch Wald Zuteilungsweg |
| 19 | Stägwis | *0* | 0 | 3.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | Fr. - | Nebenweg | Keine Massnahme |
| 20 | Breite | *0* | 0 | 3.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | Fr. - | Hauptweg (Hofzufahrt) | Keine Massnahme |
| 21 | Boll-Lägernwis | *920* | 920 | 2.70 | | | | | | | | | 920 | 400 | | | | | 40 | 50 | Fr. 368'000.00 | Hauptweg (Hauptachse) | Ausbau Betonspurweg, Neue Wegführung und Rückbau |
| 22 | Hägeler | *410* | 410 | 3.90 | | | | | | | 410 | 200 | | | | | | | 120 | 50 | Fr. 82'000.00 | Hauptweg (Hauptachse) | Belag sanieren, übrige Massnahmen der VP entfallen wegen Bachöffnung Wannenwies |
| 23 | Bollächer | *875* | 875 | 2.80 | | | 195 | 160 | 680 | 250 | | | | | | | | | | | Fr. 202'000.00 | Nebenweg | Neue Wegverbindung |
| 24 | Im Guet | *270* | 270 | 3.10 | | | 270 | 160 | | | | | | | | | | | | | Fr. 44'000.00 | Nebenweg | Anbindung entfällt |
| 25 | Lägernwis | *715* | 720 | 3.15 | | | 550 | 160 | | | | | 170 | 400 | | | | | | | Fr. 156'000.00 | Nebenweg | im steilen Abschnitt Betonspuren |
| 26 | Hinterlägern | *330* | 335 | 2.95 | | | 185 | 160 | | | | | 150 | 400 | | | | | | | Fr. 90'000.00 | Hauptweg | im steilen Abschnitt Betonspuren |
| *27* | *Wieholz* | *2210* | 800 | | *800* | *60* | | | | | | | | | | | | | | | Fr. 40'000.00 | *Hauptweg (Holzabfuhr)* | *Neue Massnahme, nicht subventioniert da im Wald, Kosten vom Förster geschätzt* |
| 28 | Wieholz-Chaltenbrunnen | *240* | 240 | | | | | | 240 | 250 | | | | | | | | | 50 | 50 | Fr. 60'000.00 | Nebenweg | Neue Massnahme |
| 29 | Hinterstei | *230* | 235 | 2.85 | | | 235 | 160 | | | | | | | | | | | | | Fr. 38'000.00 | Nebenweg | Neue Massnahme; gesamter Weg wird instand gestellt |
| 30 | Sackhölzli | *240* | 240 | 3.20 | | | | | | | | | 240 | 400 | | | | | | | Fr. 96'000.00 | Nebenweg | Neue Massnahme, Ausbau Betonspurweg |
| 31 | Im Spitz | *210* | 210 | | | | | | 210 | 250 | | | | | | | | | 170 | 50 | Fr. 53'000.00 | Nebenweg | Neue Massnahme |
| 32 | Hasel | *0* | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | 150 | 50 | Fr. - | Nebenweg | Neue Massnahme, Rückbau |
| 33 | Dägerte | *730* | 700 | 2.60-3.50 | 340 | 60 | | | | | 170 | 200 | | | | | 190 | 250 | 80 | 50 | Fr. 102'000.00 | Hauptweg (Hofzufahrt) | Neue Massnahme; Rückbau Mergelweg, neuer Fussweg |
| | *Zuteilungswege* | *500* | 500 | | | | | | *500* | *250* | | | | | | | | | | | *Fr. 125'000.00* | | |
| | *Strassenentwässerung* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *Fr. 155'000.00* | | |
| | Total Wege | *13720* | 14076 | | 2435 | | 3100 | | 2580 | | 3120 | | 2151 | | 0 | | 190 | | 2000 | | CHF 3'106'000.00 | | |
| | Wegrückbau | *1970* | 2000 | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 | 50 | Fr. 100'000.00 | | |

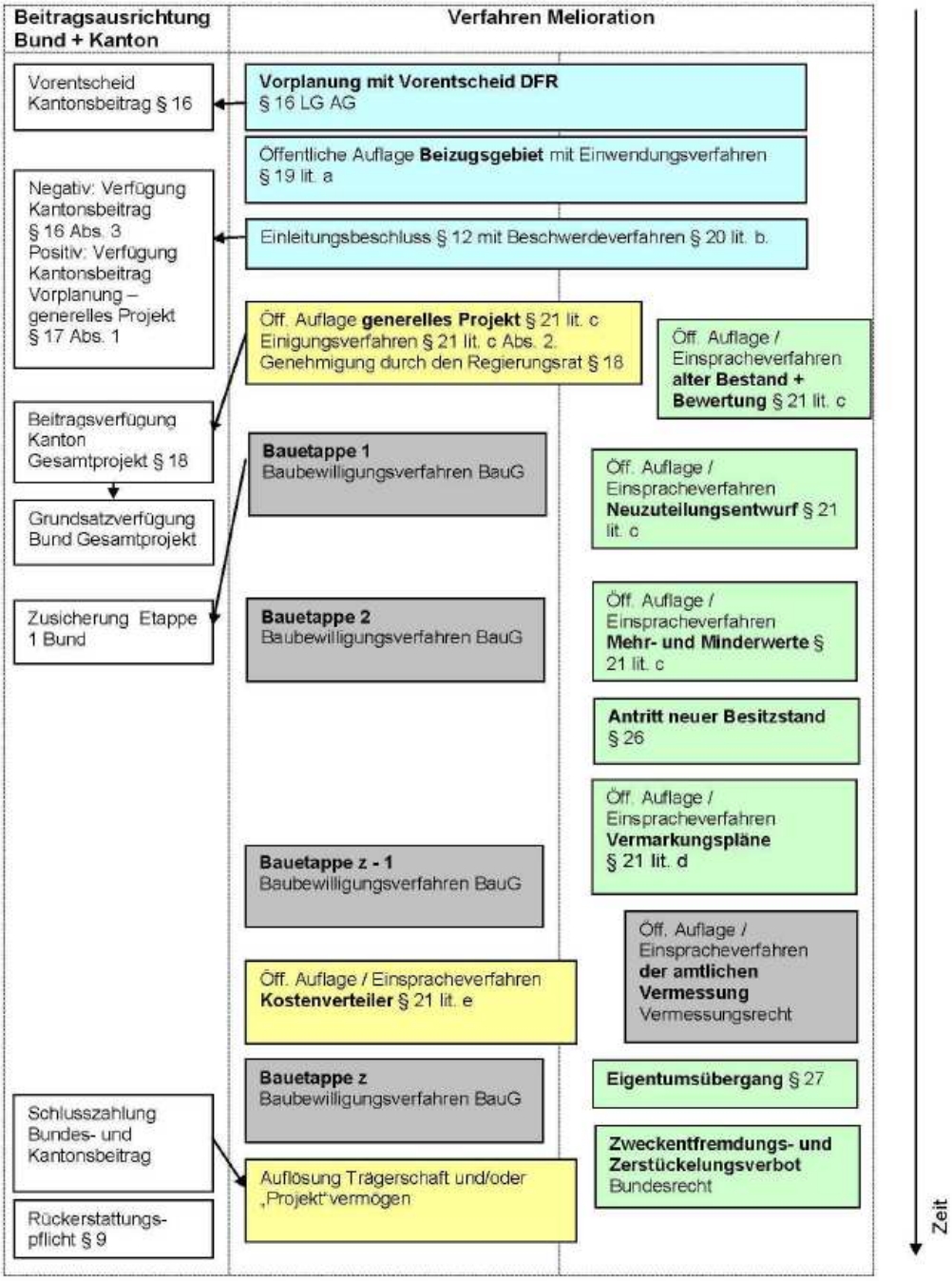
## A.2 „Wasserhaushalt“

| Massnahme | Leitungsname | Material | Länge Total | Massnahmen Entwässerung | | | | | | Schächte | | | | Total Kosten | Bemerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ersatz | | Neue Leitung | | Bachausdolung | | Ersatz/neu | | anheben/sanieren | | | |
| | | | m | m | Fr./m | m | Fr./m | m | Fr./m | Anz. | Fr./Anz. | Anz. | Fr./Anz. | Fr. | |
| 1 | Höhtal | Beton 200, Ton 150 | 250 | 250 | 200 | | | | | | | 2 | 2000 | Fr. 54'000.00 | Schlechter Zustand; Harte Ablagerung bis 30%, lose Scherben, Mehrere Wurzeleinwüchse, Rohrverbindung versetzt. |
| 2 | Wannenwies | Beton 120 | 225 | 225 | 200 | | | | | | | 2 | 2000 | Fr. 49'000.00 | Schlechter Zustand; Harte Ablagerung 20%, vernässtes Gebiet |
| 4 | Schlierenbach | Beton 400mm | 625 | | | | | 260 | x | | | | | Fr. - | Betriebsfähiger Zustand, teilweise Risse und Abplatzungen **Bachausdolung bis zum neuen Weg Nr. 5** (siehe Kostentabelle Massnahmen Natur und Landschaft) |
| 7 | S7050-S7050.2 | Beton, 150mm | 100 | 100 | 200 | | | | | | | | | Fr. 20'000.00 | Schlechter Zustand; Harte Ablagerung 10-90%, Risse |
| 8 | S7030-S7050 | Ton&Beton, 120mm | 32 | 32 | 200 | | | | | | | 1 | 2000 | Fr. 9'000.00 | Schlechter Zustand; Harte Ablagerung , Versatz, Risse, |
| 11 | Grossächer | Beton, 180mm/150mm | 490 | 490 | 200 | | | | | | | 4 | 2000 | Fr. 106'000.00 | Schlechter Zustand; Risse, diverse Rohrmaterialwechsel: Guss, Ton, Beton |
| 12 | Wieholzweg | Beton 300mm | 350 | | | | | | | | | 3 | 2000 | Fr. 6'000.00 | Guter Zustand |
| 13 | Hertikerweg | Beton/Ton/PVC | 424 | | | | | | | | | 3 | 2000 | Fr. 6'000.00 | Guter Zustand, teilweise leichte Deformationen |
| 14 | Haarwis | Beton 150, PVC 300mm | 240 | 0 | | | | | | | | 2 | 2000 | Fr. 4'000.00 | Im oberen Teil harte Ablagerung 5%, Scherben |
| 16 | Steinbuck | Beton 200mm | 430 | 370 | 200 | | | | | | | 6 | 2000 | Fr. 86'000.00 | Schlechter Zustand; Harte Ablagerung 20% |
| 17 | Klonhofweg (neu) | PVC neu | 330 | | | 330 | 200 | | | | | | | Fr. 66'000.00 | neu (Strassenentwässerung) |
| 18 | Am Stein | PVC 200mm , Beton | 220 | 220 | 200 | | | | | 6 | 3000 | | | Fr. 62'000.00 | Schlechter Zustand; Harte Ablagerung 5-30%, Leitungsbruch, Wurzeleinwuchs |
| 19 | Weidstrasse | Beton 300mm | 330 | | | | | | | | | 1 | 2000 | Fr. 2'000.00 | Betriebsfähiger Zustand; mehrere Abplatzungen 12 Uhr durch mechanische Beschädigung, harte Ablagerung, Risse |
| 20 | Sackhölzli | Beton 350mm | 100 | 90 | 500 | | | 100 | x | | | | | Fr. 45'000.00 | Schlechter Zustand; Risse, Harte Ablagerung 30%: **Bachausdolung** und Leitungsersatz |
| 21 | Wickestall | Beton 250mm | 120 | | | | | | | | | 2 | 2000 | Fr. 4'000.00 | Leichte Verkalkung, sonst guter Zustand. Keine durchgehende Inspektion |
| 23 | Steinbuckweg (neu) | | 100 | | | 100 | 200 | | | 4 | 3000 | | | Fr. 32'000.00 | Punktuelle Entwässerung (Strassenentwässerung) |
| 24 | Riede | | 185 | | | | | 185 | x | | | | | | Bachöffnungen!siehe Massnahmentabelle Natur und Landschaft |
| 25 | Wickestall | | 80 | | | | | 80 | x | | | | | | Bachöffnungen!siehe Massnahmentabelle Natur und Landschaft |
| 26 | Hägelerstrasse | | 390 | | | | | 400 | x | | | | | | Bachöffnungen!siehe Massnahmentabelle Natur und Landschaft |
| 27 | Aegertenbach | | | 240 | 200 | | | | | 1 | 3000 | | | Fr. 51'000.00 | Ersatz |
| | Baustelleneinrichtung | | | | | | | | | | | | | Fr. 48'000.00 | |
| | Total Drainagen | | 5021 | 2017 | 200 | 430 | 200 | 1025 | | 11 | 3000 | 26 | 2000 | Fr. 650'000.00 | |

## A.3 „Natur und Landschaft“

| Nr. | Haupttyp | Kurzbeschrieb | Lä m | Br m | Flä m2 | Anrg. % | anger. Fl. m2 | schzoneu | schzone aufgew | biofördер | neu | Preis/m2 | Bau-kosten CHF | FFF m2 | Bemerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.02 | ExtWiese | Extensivwiese<br>muss stellenweise neu angelegt werden (Aufhebung Weg) | | | 1'460 | 100% | 1'460 | 1'460 | | | | 1.0 | Fr. 2'000.00 | - | |
| 1.03 | Wald, Waldrand | Waldrandaufwertung<br>Gestufter Waldrand mit<br>einzelnen Buchten / lichten Abschnitten | 420 | 8 | 3'360 | 100% | 3'360 | | | | 3'360 | 1.8 | Fr. 7'000.00 | - | Massnahme im Wald |
| 1.04 | ExtWiese | Magerwiese mit Herbstweide<br>Anpassung der Bewirtschaftung | | | 8'350 | 100% | 8'350 | 8'350 | | | | - | Fr. - | - | |
| 1.05 | ExtWiese | Magerwiese mit Herbstweide<br>Anpassung der Bewirtschaftung | | | 8'280 | 100% | 8'280 | 8'280 | | | | - | Fr. - | - | |
| 1.06 | Gewässer | Bachausdolung, Gestaltung Uferraum<br>Ausbildung als Wiesenbach<br>mit Hochstauden und Kleinstrukturen | 80 | 11 | 880 | 100% | 880 | 880 | | | | 15 | Fr. 14'000.00 | - | |
| 1.08 | ExtWiese | Extensivwiese und Magerwiese (entlang Waldrand)<br>Anpassung der Bewirtschaftung | | | 9'360 | 100% | 9'360 | 9'360 | | | | - | Fr. - | - | |
| 1.09 | spezial | Erschliessung zur Bewirtschaftung von Naturschutzzonen, Mergelweg 230 m;<br>Anrechnung = Naturschutzzonen | | | 20'050 | 50% | 10'025 | | 10'025 | | | 200 | Fr. 46'000.00 | - | teilweise ausserhalb Perimeter |
| 1.10 | Gewässer | Teich; Ergänzung Bereich Gipsgrube und im Sulz | | | 800 | 100% | 800 | | | | | 15.0 | Fr. 12'000.00 | - | Pro Natura |
| 1.11 | ExtWiese | Magerwiese mit Herbstweide; Anpassung der Bewirtschaftung | | | 24'460 | 100% | 24'460 | 24'460 | | | | - | Fr. - | - | |
| 1.12 | Gewässer | Aufwertung bestehender Bauchlauf; Tuff-Formationen schonen, Gerinne strukturieren | | | | | | | | | | | | - | Ersatzlos gestrichen |
| 1.13 | Gewässer | Bachausdolung, Hecke innerhalb Gewässerraum | 185 | 11 | 2'035 | 100% | 2'035 | 2'035 | | | | 15 | Fr. 31'000.00 | - | |
| 1.14 | Hecke | Strukturieren mit Dorngebüsch in Sackungen (innerhalb bestehender Naturschutzzone) | 45 | 9 | 405 | 50% | 203 | | 203 | | | 10.0 | Fr. 5'000.00 | - | |
| 1.15 | Gewässer | Bachausdolung; strukturenreiches Gerinne | 100 | 11 | 1'100 | 100% | 1'100 | 1'100 | | | | 65 | Fr. 112'000.00 | - | 2 Bachdurchlasse à 20'000 CHF |
| 1.16 | ExtWiese | Extensive Weide; Anpassung der Bewirtschaftung; Installationen (Zäune) | | | 11'240 | 100% | 11'240 | 11'240 | | | | 1.0 | Fr. 12'000.00 | - | |
| 1.18 | Gewässer | Teich (im lichten Wald) verlandeten Bereich; reaktivieren als Lebensraum für Amphibien | 20 | 10 | 200 | 100% | 200 | 200 | | | | 15.0 | Fr. 3'000.00 | - | Pro Natura |
| 2.01 | Hecke | Hecke mit einseitigem Saum; 4 Teilstücke; arten- und strukturenreiche Hochhecke | 245 | 6 | 1'470 | 100% | 1'470 | 1'470 | | | | 2.5 | Fr. 4'000.00 | - | |
| 2.02 | Hecke | Hecke mit beidseitigem Saum; 2 Teilstücke; arten- und strukturenreiche Hochhecke | 95 | 9 | 855 | 100% | 855 | 855 | | | | 2.5 | Fr. 3'000.00 | - | |
| 2.03 | Hecke | Hecke mit einseitigem Saum; 6 Teilstücke; artenreiche, Gebüsch-betonte Hecke mit einzelnen Eichen | 180 | 7 | 1'260 | 100% | 1'260 | 1'260 | | | | 3.5 | Fr. 5'000.00 | 1'190 | |
| 2.04 | ExtWiese | Feuchtwiese mit Gehölzstrukturen und Hochstauden; Trittstein-Biotop | | | 160 | 100% | 160 | 160 | | | | 2.0 | Fr. 1'000.00 | 160 | |
| 2.07 | Gewässer | Bachausdolung, Gewässerraum von variabler Breite, einezelne Abschnitte mit Hecken bestockt | 400 | 10 | 4'000 | 100% | 4'000 | 4'000 | | | | 65 | Fr. 300'000.00 | 3'900 | Bachdurchlass/Anschluss Schürbach 40'000 CHF |
| 2.10 | Hecke | Hecke mit beidseitigem (strassenseitig reduziertem) Saum; artenreiche, Gebüsch-betonte Hecke mit einzelnen Eichen | 60 | 8.5 | 510 | 100% | 510 | 510 | | | | 2.5 | Fr. 2'000.00 | - | |
| 2.11 | Wald, Waldrand | Waldrandaufwertung, tiefe Eingriffe<br>Fokus auf Passierbarkeit für Wild; artenreicher, gebuchteter Waldrand und standortgerechte Bestockung | 930 | 20 | 18'600 | 100% | 18'600 | | | | 18'600 | 1.8 | Fr. 34'000.00 | - | Massnahme im Wald |
| 3.06 | Hecke | Hecke mit beidseitigem Saum; arten- und strukturenreiche Hochhecke mit zwei Steinhaufen | 80 | 6 | 480 | 50% | 240 | | | | | 2.5 | Fr. 2'000.00 | 60 | Änderungen gemäss Regierungsratsbeschluss (RRB), in Generellem Projekt war ein Feuchtstandort geplant |
| 4.01 | ExtWiese | Extensivwiese; Bewirtschaftung anpassen | | | 4'300 | 100% | 4'300 | 4'300 | | | | - | Fr. - | 2'680 | |
| 4.02 | ExtWiese | Extensivwiese, Eiche (Einzelbaum); Wiese neu anlegen, Baumpflanzung | | | 100 | 100% | 100 | 100 | | | | 4.0 | Fr. 1'000.00 | 100 | |
| 4.03 | ExtWiese | Extensivwiese, Eiche (Einzelbaum); Wiese neu anlegen, Baumpflanzung | | | 100 | 100% | 100 | 100 | | | | 4.0 | Fr. 1'000.00 | 100 | |
| 4.04 | ExtWiese | Extensivwiese, Eichen (2 Einzelbäume); Wiese neu anlegen, Baumpflanzung | | | 150 | 100% | 150 | 150 | | | | 4.0 | Fr. 1'000.00 | 150 | |
| 4.05 | ExtWiese | Extensivwiese, Eiche (Einzelbaum); Wiese neu anlegen, Baumpflanzung | | | 120 | 100% | 120 | 120 | | | | 4.0 | Fr. 1'000.00 | 120 | |
| 4.06 | ExtWiese | Extensivwiese, Eichen (4 Einzelbäume); Wiese neu anlegen, Baumpflanzung | | | 3'400 | 100% | 3'400 | 3'400 | | | | 4.0 | Fr. 14'000.00 | 140 | |
| 4.07 | ExtWiese | Extensivwiese, Eiche (Einzelbaum); Wiese neu anlegen, Baumpflanzung | | | 50 | 100% | 50 | 50 | | | | 4.0 | Fr. 1'000.00 | 50 | |
| 4.08 | ExtWiese | Extensivwiese, Eiche (Einzelbaum); Wiese neu anlegen, Baumpflanzung | | | | | | | | | | | | | Ersatzlos gestrichen |
| 4.09 | Gewässer | Bachausdolung, teilweise Hecken innerhalb Gewässerraum | 260 | 11 | 2'860 | 100% | 2'860 | 2'860 | | | | 15 | Fr. 65'000.00 | 2'860 | Bachdurchlass 22'000 CHF |
| 4.10 | spezial | Biodiversitätsförderflächen in der Fruchtfolge (Lage nicht fixiert):<br>Ackerschonstreifen, Buntbrachen, Rotationsbrachen, Säume, Blühstreifen für Bestäuber und andere Nützlinge. Bewirtschaftung anpassen. | | | 33'900 | 100% | 33'900 | | | 33'900 | | - | Fr. - | -- | Zielgrösse: inkl. der fixierten Extensivwiesen sollen 7% der LN im LR 4 (also tot. 4.52 ha) ökologisch hochwertig sein |
| | | | | | **164'295** | m2 | **153'828** | **86'700** | **10'228** | **33'900** | **21'960** | | **Fr. 679'000.00** | **11'510** | Grobkostenschätzung |
| | | | | | 16.43 | ha | 15.38 | 8.67 | 1.02 | 3.39 | 2.20 | | Fr. 41'328.10 | 1.15 | ha FFF-Beanspruchung geschätzt |

# Anhang B Verfahren moderne Melioration




Ablauf gemäss neuem Landwirtschaftsgesetz des Kantons Aargau (LwG AG)

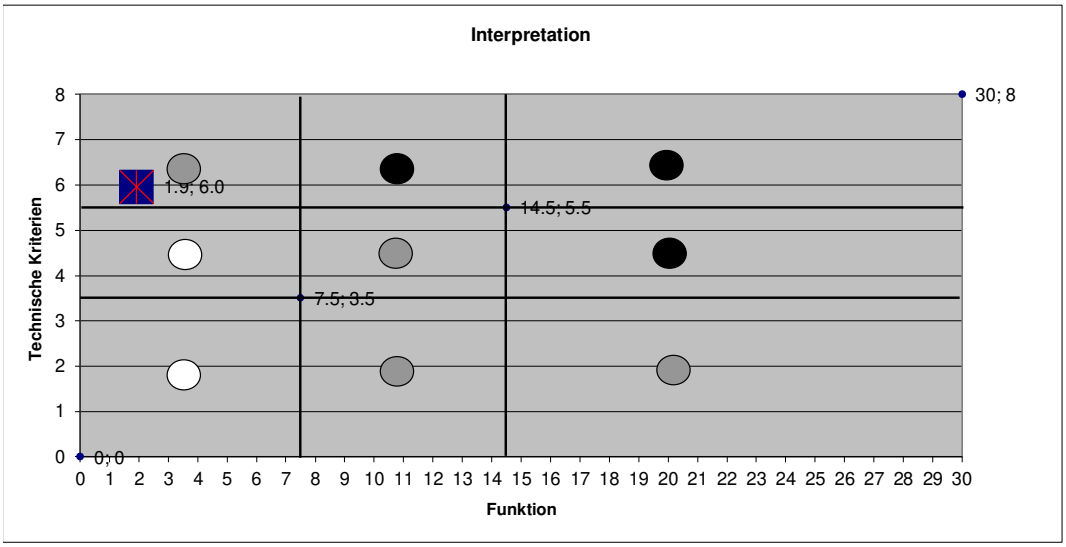
# Anhang C Checkliste für Hartbeläge

## Weg Nr. 11

**Checkliste für Hartbeläge bei Hofzufahrten** Baugesuchs-Nr. BFUAFB. **17.1390**

| Kriterien | | Anzahl | Punkte | Gewich- | Punkte |
|---|---|---|---|---|---|
| **Funktion Zufahrtsstrasse** | | | | | |
| **Hofzufahrt** | | | | | |
| Anzahl landw. Gewerbe (weitere Wohnbauten +1/4 Hof (0.25)) | | | 0.0 | 5 | 0.0 |
| **Bewirtschaftungsfläche (betriebsbezogen)** | | | | | |
| Ackerbau/Graswirtschaft ((ha -15) / 30) | ha | 26.5 | 0.4 | 4 | 1.5 |
| Weide/Wald ((ha -15) / 30) | ha | 26.5 | 0.4 | 1 | 0.4 |
| **Total Funktion** | | | | | 1.9 |

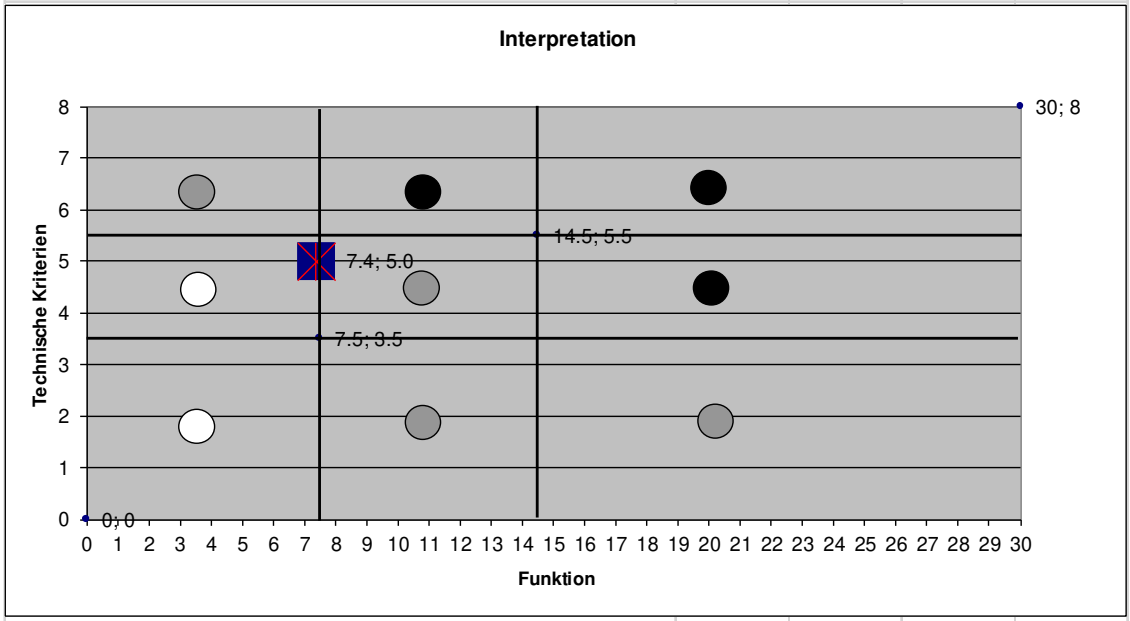
| Technische Kriterien | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Verkehrsmenge (max. 2 Punkte)** | | | 0.96 | 1 | 0.96 |
| (klein 0 Pkt., nur Bewirtschaftung) | | | | | |
| mittel 1 Pkt., Bewirtschaftung + PW + Hofzufahrt | | 0.5 | 0.5 | | |
| (gross) plus 1 Punkt bei 50 DGVE | DGVE | 23 | 0.46 | | |
| (gross) plus 1 Punkt bei 10 ha Spezialkulturen | ha | | 0 | | |
| **Niederschläge** mittel (Aargau) 1 Pkt. | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **Steigung (durchschnittliche Neigung)** | | 2 | 2 | 1 | 2 |
| < 4% 0 Pkt. | | | | | |
| 4-8% 1 Pkt. | | | | | |
| > 8% 2 Pkt. | | | | | |
| **Besonnung** | | 2 | 2 | 1 | 2 |
| Wald 0 Pkt. | | | | | |
| Flur 2 Pkt. (für 2 Punkte mind. 2/3 Flur sonst 1 Punkt) | | | | | |
| **Total technische Kriterien** | | | | | 5.96 |




**Kies/Mergel (Staubfreimachung der Hofliegenschaft im unmittelbaren Bereich)**

**Belag unverzichtbar**

**Belag nicht ausgeschlossen**
Für einen Belag müssen zusätzliche Argumente vorliegen (siehe Erläuterungen, überwiegende Interessen)
Je nach Interessenlage Aspekte "Natur und Landschaft" verzicht auf Belag
Je nach Interessenlage Aspekte "Wanderwege" Verlegung Wanderweg oder Parallel-Ersatz

## Weg Nr. 21

| **Checkliste für Hartbeläge bei Hofzufahrten** | Baugesuchs-Nr. BFUAFB. | | | **17.1390** |
|---|---|---|---|---|
| **Kriterien** | **Anzahl** | **Punkte** | **Gewich-** | **Punkte** |
| **Funktion Zufahrtsstrasse** | | | | |
| **Hofzufahrt** | | | | |
| Anzahl landw. Gewerbe (weitere Wohnbauten +1/4 Hof (0.25)) | 0 | 0.0 | 5 | 0.0 |
| **Bewirtschaftungsfläche (betriebsbezogen)** | | | | |
| Ackerbau/Graswirtschaft ((ha -15) / 30) ha | 70.3 | 1.8 | 4 | 7.4 |
| Weide/Wald ((ha -15) / 30) ha | 8.2 | 0.0 | 1 | 0.0 |
| **Total Funktion** | | | | 7.4 |
| **Technische Kriterien** | | | | |
| **Verkehrsmenge (max. 2 Punkte)** | | 0 | 1 | 0 |
| (klein 0 Pkt., nur Bewirtschaftung) | | | | |
| mittel 1 Pkt., Bewirtschaftung + PW + Hofzufahrt | | 0 | | |
| (gross) plus 1 Punkt bei 50 DGVE DGVE | | 0 | | |
| (gross) plus 1 Punkt bei 10 ha Spezialkulturen ha | | 0 | | |
| **Niederschläge** mittel (Aargau) 1 Pkt. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **Steigung (durchschnittliche Neigung)** | 2 | 2 | 1 | 2 |
| < 4% 0 Pkt. | n | | | |
| 4-8% 1 Pkt. | | | | |
| > 8% 2 Pkt. | | | | |
| **Besonnung** | 2 | 2 | 1 | 2 |
| Wald 0 Pkt. | | | | |
| Flur 2 Pkt. (für 2 Punkte mind. 2/3 Flur sonst 1 Punkt) | | | | |
| **Total technische Kriterien** | | | | 5 |