

Erneuerung Flurwege

gemäss Art. 14 SVV

Technischer Bericht



Weg Nr. 11: Belagsweg mit Setzungen

KOCH + PARTNER
INGENIEURE GEOMETER PLANER

E-MAIL INFO@KOPA.CH
WEB WWW.KOPA.CH

IM BIFANG 2
5080 LAUFENBURG

FON +41 (062) 869 80 80

MAGDENERSTRASSE 2
4310 RHEINFELDEN

FON +41 (061) 836 96 80

Auftragsnummer
Status

K004.001.134.01
Bruttokreditbeschluss

Verfasser

Gisler Gabriel, dipl. Ing. ETH
Meisser Fabian, dipl. Ing ETH
Hansjörg Herzog, Sachbearbeiter

Verfassungsdatum
Änderungsdatum

24. April 2025 Kontrolle *hjh*

Dateipfad / -name

tb_pwi_Gansingen_ERN.docx

Copyright

© KOCH + PARTNER - LAUFENBURG / RHEINFELDEN - 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Auftrag und Projektstand	5
3	Grundlagen Werterhalt Meliorationsanlagen	7
3.1	Walterhalt Strassen	7
3.2	Walterhalt Drainagen	8
3.3	Bisherige Aufwendungen für den Walterhalt	9
4	Projektumfang Erneuerungen	10
4.1	Flurwege	10
5	Zustandsanalyse / Walterhaltungsmassnahmen	11
5.1	Wegbreiten	11
5.2	Tragfähigkeit	11
5.3	Deckschicht	12
5.4	Wegentwässerung	13
6	Kostenschätzung	14
6.1	Baukosten Flurwege	14
6.2	Gesamtkosten	14
7	Beiträge	15
7.1	Beitragssatz	15
7.2	Beiträge und Restkosten Gemeinde	15
8	Nachweise und Interessenabwägung	17
8.1	Baubewilligungspflicht	17
8.2	Bodenschutz	17
8.3	Ausbauasphalt	17
8.4	Landwirtschaft	18
8.5	Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN)	19
8.6	Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS)	19
8.7	Wanderwege	19
8.8	Umweltschutz und ökologischer Ausgleich	19
8.9	Schutz der Grenzzeichen	19
9	Weiteres Vorgehen	20

Abbildungen

Abbildung 1:	Wertentwicklung einer Meliorationsanlage; Quelle: BLW	7
Abbildung 2:	Ausschnitt LK 1:25'000 mit Erneuerungswegen	10
Abbildung 3:	Weg Nr. 11: Belagsweg mit Setzungen	11
Abbildung 4:	Weg Nr. 1: ausgebrochener OB-Belag auf Zementstabilisierung	12
Abbildung 5:	Weg Nr. 2: zementstabilisierter Belagsweg mit schadhafter OB (2023)	12
Abbildung 6:	SAK Landwirtschaftsbetriebe	18
Abbildung 7:	Wege in der BLN	19

Tabellen

Tabelle 1:	Längen und Funktion der Projektwege	10
Tabelle 2:	Übersicht Baukosten Wege	14
Tabelle 3:	Gesamtkosten Erneuerung Flurwege	14
Tabelle 4:	Beiträge Bund und Kanton, sowie Restkosten Gemeinde	16
Tabelle 5:	Massenbilanz Abrandmaterial	17
Tabelle 6:	Massenbilanz Ausbauasphalt (Annahmen)	18

Beilagen

- [1] BLW-Tabelle T1: Beschreibung Massnahmen
- [2] BLW-Tabelle T4: Zusicherung Erneuerungswegen
- [3] Strukturwertanalyse Erneuerungswegen
- [4] Baukostenschätzung Erneuerungswegen
- [5] Projektübersicht LK25'000
- [6] Übersichtsplan Situation 1: 5'000
- [7] Normalprofil Belag / Fräsen 1:25

Nachfolgende Massnahmenpläne werden erst für das Baugesuch ausgearbeitet

- [8] *Weg 1 Massnahmenplan 1:1'000 noch pendent*
- [9] *Weg 2 Massnahmenplan 1:1'000 noch pendent*
- [10] *Weg 11 Massnahmenplan 1:1'000 noch pendent*
- [11] *Weg 15 Massnahmenplan 1:1'000 noch pendent*

Wichtige Grundlagen

- Verordnung vom 2. November 2022 über die Strukturverbesserungen in der Landwirtschaft (Strukturverbesserungsverordnung, SVV)
- Kreisschreiben des BLW; 01/2023 Grundsätze zur Subventionierung von Güterwegen und 04/2023 Grundsätze zur Subventionierung von Entwässerungsanlagen

1 Einleitung

Die Zufahrten zu den landwirtschaftlichen Aussenhöfen sowie die Haupterschliessungswege in Gansingen sind meist als Belagswege ausgebildet. Die restlichen Wege sind mehrheitlich Kieswege. Das erfasste/digitalisierte Drainage- und Strassenentwässerungsnetz im Flurgebiet weist rund 53 km Haupt- und Sammelleitungen auf. Diese Meliorationswerke wurden im Rahmen der Güterregulierung (Abschluss 1981, Gesamtkosten: ~6 Mio Fr.) instand gestellt oder erneuert und gingen mit Auflösung der Regulierungsgenossenschaft ins Eigentum der Gemeinde über. Sie stellen einen beträchtlichen Wert dar und sollen möglichst lange funktionstüchtig gehalten werden. Mit gezieltem Unterhalt und periodischen Wiederinstandstellungen kann die Lebensdauer wesentlich verlängert werden. Bedingt durch die zum Teil schwierige Topographie und den mancherorts schlechten Baugrund ist deren Instandhaltung für die Gemeinde Gansingen kostenintensiv.

Mit der in den vergangenen Jahren steten Zunahme der Belastungen (grössere Achslasten und höhere Frequenzen) sind die Flurwege einem immer stärkeren Verschleiss ausgesetzt. Die Drainagen weisen altersbedingt ebenfalls einen grossen Instandstellungsbedarf auf. Die bisherigen Unterhalts- und Instandstellungsarbeiten wurden mehrheitlich in Eigenregie und teils durch Fremdfirmen bewerkstelligt. Die damit verbundenen Aufwendungen wurden durch Flächenbeiträge der Grundeigentümer und über die Gemeindefinanzen finanziert. Mit einem ersten PWI-Projekt vor gut 12 Jahren wurden die wichtigsten Hofzufahren und die Haupterschliessungswege schon einmal umfassend mit Bundes- und Kantonsbeiträgen instand gestellt.

Das flächendeckende Spülen der Drainagen und die anstehende Instandstellung der Wege und Drainagen sowie die partielle Erneuerung der Haupterschliessungswege möchte die Gemeinde Gansingen wieder als Beitragsprojekt abwickeln.

2 Auftrag und Projektstand

Auf der Basis der Offerte vom 6. Februar 2023 erteilte der Gemeinderat am 13. Februar 2023 dem Ingenieurbüro Koch + Partner (K+P) den Auftrag für die Ausarbeitung eines Subventionsprojektes für die Instandstellung Flurwege und Drainagen. An der Startsitzenz vom 13. Juni 2023 (A. Bühler, Förster, G. Gisler, K+P) wurden die zu untersuchenden Wege festgelegt.

Im Sommer / Herbst 2023 erfasste Koch + Partner (G. Gisler und F. Meisser) den Zustand der Projektwege und erarbeiteten Sanierungsmassnahmen. Die Massnahmen wurden am 30. Januar 2024 mit dem Unterhaltsverantwortlichen besprochen. Die Kosten für die Massnahmen an den Wegen und den Drainagen wurden anhand von Richtpreisen abgeschätzt.

In Absprache mit der Gemeinde wurde das Projektdossier am 10. Juni 2024 der Subventionsbehörde zur Vorprüfung zugestellt. Basierend auf diesen Grundlagen wurde

am 3. Oktober 2024 die Tagfahrt mit Bund und Kanton durchgeführt. Gemäss Tagfahrtprotokoll und Vorprüfungsbericht vom 16. Oktober 2024 wurde die Beitragsberechtigung der geplanten Massnahmen grundsätzlich anerkannt. Beim im Vorprüfungsossier als PWI-Massnahme klassierten Weg 15 stellt die Behörde gar Erneuerungsbeiträge in Aussicht. Punktuell sind für das Beitragsgesuch noch Ergänzungen nötig (Nachweis landwirtschaftliches Interesse, geotechnische Abklärungen).

Neu wünscht die Beitragsbehörde die Aufteilung der PWI- und der Erneuerungs-Massnahmen in separate Dossiers, wobei die zeitliche Koordination der beiden Projektarten offengelassen wird.

Der Gemeinderat hat an der Sitzung vom 11. November 2024 beschlossen, in einer ersten Phase nur die Erneuerungswege 1, 2, 11 und 15 weiterzubearbeiten und diese voraussichtlich im Jahr 2026 auszuführen. Die restlichen Projektbestandteile (PWI-Wege und Drainagen) sollen in einer späteren Phase (> 2030) in Angriff genommen werden.

3 Grundlagen Werterhalt Meliorationsanlagen

3.1 Werterhalt Strassen

Weganlagen erfordern für den Substanz- und Werterhaltung verschiedene Massnahmen. In der Reihenfolge ihrer Wiederkehrperiode resp. in Anlehnung an die Bezeichnungen in der eidgenössischen Strukturverbesserungsverordnung sind dies (siehe Abbildung 1):

- laufender Unterhalt
- periodische Wiederinstandstellung (PWI)
- Ausbau
- Wiederherstellung nach Elementarschaden
- Erneuerung

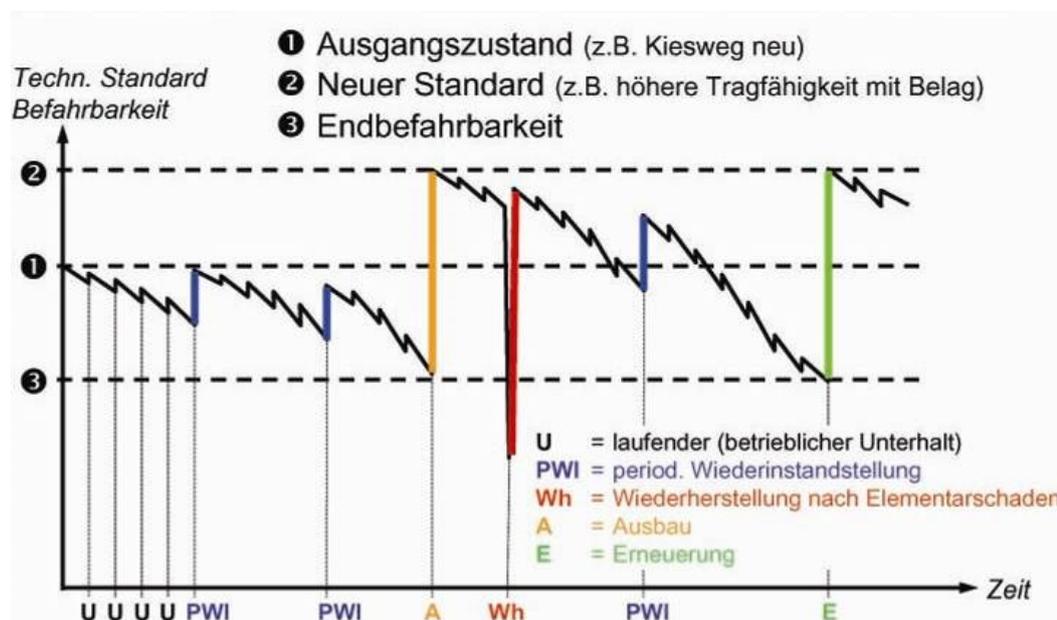


Abbildung 1: Wertentwicklung einer Meliorationsanlage; Quelle: BLW

In der Praxis kann der jährliche Wertverlust kaum vollständig durch werterhaltende Massnahmen kompensiert werden, so dass irgendwann die Lebensdauer der Strasse gänzlich abgelaufen ist und die Strasse erneuert werden muss (E).

3.1.1 Laufender Unterhalt

Der laufende Wegunterhalt umfasst im Wesentlichen folgende Arbeiten:

- Fahrbahnoberfläche: Abranden; Bewuchs entfernen; Schlaglöcher flicken
- Entwässerung: Freilegen/Reinigen von Querrinnen, Bankettausläufen, Spitzgraben, Einlauf und Kontrollschächten;
- Freihalten Lichtraumprofil (Zurückschneiden Gebüsch)
- Winterdienst: Schneeräumung

In aller Regel können diese Unterhaltsarbeiten in Handarbeit oder mit leichten Maschinen ausgeführt werden.

3.1.2 Ausbau / Erneuerung

Unter Ausbau werden umfangreichere Wegbauarbeiten an ganzen Wegen oder größeren Teilstrecken zur Verbesserung des ursprünglichen Sollzustandes verstanden. In der Regel handelt es sich dabei um Erhöhungen der Tragfähigkeit oder anderen Massnahmen. Ebenfalls zu dieser Art Werterhalt zählt der Ersatz nach Ablauf der technischen Lebensdauer, wenn der erforderliche Zustand mit einer periodischen Wiederinstandstellung nicht mehr erreicht werden kann (Erneuerung).

Bei bituminös gebundenen Deck- und/oder Tragschichten ist ein Ausbau im Sinne einer Verstärkung des Oberbaus bei folgenden Schadenbildern an der Fahrbahnoberfläche angezeigt (gem. VSS-Norm SN 640 925):

- Spurrinnen
- Aufwölbungen
- Setzungen / Einsenkungen (mit Anrissen)
- Frosthebungen
- Längs- oder Netzzrisse

3.2 Werterhalt Drainagen

Drainagen verlaufen im Boden und haben meistens eine höhere Lebensdauer als Flurwege. Der Unterhalt umfasst vor allem die Begehung und Instandhaltung der Kontrollschächte und das periodische Spülen der (Haupt-)Leitungen.

Schäden, die die Abflusskapazität und Gebrauchstauglichkeit der Drainagen einschränken, sind vor allem:

- Ablagerungen, verfestigt oder lose (Reduktion Abflusskapazität)
- Wurzeleinwuchs (Reduktion Abfluss)
- Rohrversatz (Querschnittsreduktion)
- Mangelhafte Anschlüsse (Querschnittsreduktion)
- Rohrbrüche (Verdrückungen, Setzungen, etc.)
- Materialabnutzung (Auswaschung, Sohlenfrass)

Mit periodischem Unterhalt mittels Spülen können vor allem unverfestigte Ablagerungen und Geschiebe entfernt werden. Bei höherem Spüldruck können auch Kalkablagerungen gelöst werden, wobei aber auch die Röhren selbst einem erhöhten Verschleiss ausgesetzt sind.

Wenn Drainageleitungen für das Spülen nicht mehr durchgängig sind, muss die Ursache entweder durch Kanal-TV oder mittels Aufgraben eruiert werden.

Einige Schäden können teilweise noch von den Kontrollschächten aus behoben werden (Fräsen, Reparaturroboter, etc.); häufig ist aber eine punktuelle oder abschnittsweise Erneuerung nötig (Aufgraben und Leitungersatz).

3.3 Bisherige Aufwendungen für den Werterhalt

In der Gemeinde Gansingen wird dem Werterhalt der Meliorationsanlagen grosses Gewicht beigemessen. So wurden die Flurwege seit deren Erstellung laufend unterhalten. Nebst dem laufenden Unterhalt wurden die Hauptwege und Hofzufahrten periodisch mit einer neuen Oberflächenbehandlung versehen. Die Aufwendungen für den laufenden Unterhalt werden über die Flächenbeiträge der Grundeigentümer (Flur: 40 Fr./ha) abgedeckt.

Anhand der Zustandserhebungen kann das beauftragte Ingenieurbüro der Gemeinde Gansingen einen ordnungsgemässen und fachgerechten Wegunterhalt attestieren. Dies wird untermauert durch die seit 2014 jährlich getätigten Auslagen bei den Drainagen und Flurwegen: Im Mittel betragen die jährlichen Auslagen für den Werterhalt und die Instandstellung gut Fr. 123'000.-. Bei 40 km zu unterhaltenden Flurwegen belaufen sich die jährlichen Unterhaltsaufwendungen auf etwa 2.50 Fr./m' und knapp 0.5 Fr./m' bei den Drainagen (L=55 km).

4 Projektumfang Erneuerungen

4.1 Flurwege

Ausgehend vom Zustand, dem Instandstellungsbedarf und den Prioritäten der Gemeinde und gemäss den Anforderungen der Subventionsbehörden wurden folgende Wege ins Projekt aufgenommen (siehe auch Abbildung 2 Ausschnitt Landeskarte):

Weg- Nr.	Name	Funktion	Wegtyp	Länge [m]
1	Lindenhof	Hofzufahrt	Belagweg	648
2	Weierhof	Hofzufahrt	Belagweg	212
11	Vogtsmatt	Haupterschliessung	Belagweg	641
15	Schlatt	Hofzufahrt	Belagweg	981
Subtotal Wege				2'482

Tabelle 1: Längen und Funktion der Projektwege

Bei den ausgewählten Wegen handelt es sich ausschliesslich um landwirtschaftliche Haupterschliessungswege oder Hofzufahrten. Der Weg 15 wird stark von den Bewirtschaftern im Schlatt genutzt, da ihre Bewirtschaftungsflächen auch östlich des Waldabschnittes liegen. Gegenüber dem vorgeprüften Projektdossier ist der Weg Nr. 15 um ca. 160 m in Richtung Dorf länger, da sich dort der Zustand zwischenzeitlich stark verschlechtert hat.

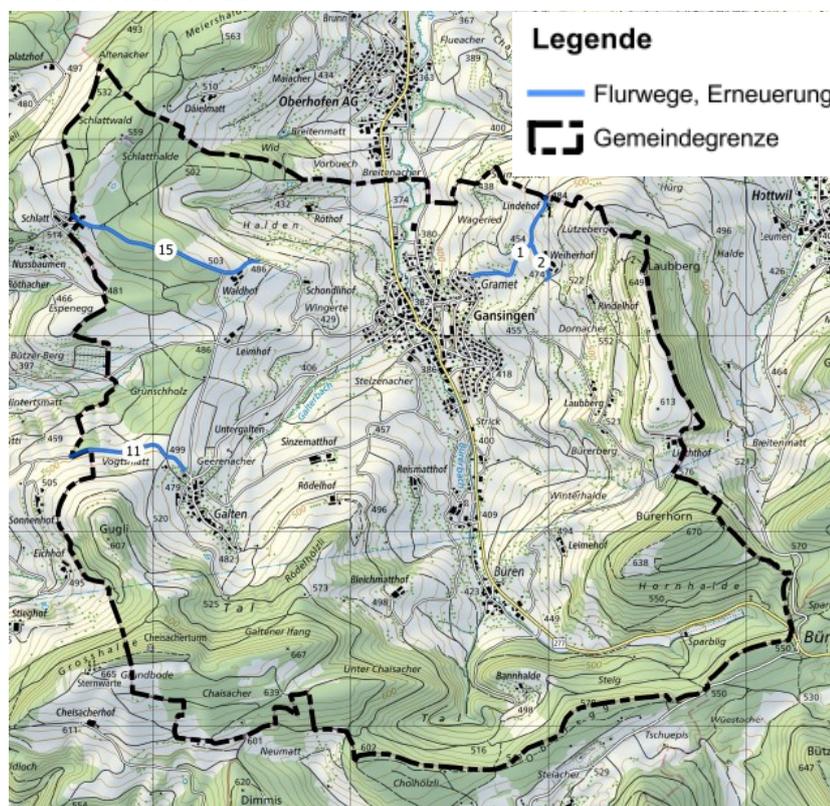


Abbildung 2: Ausschnitt LK 1:25'000 mit Erneuerungswegen

5 Zustandsanalyse / Werterhaltungsmassnahmen

Sämtliche Flurwege wurden auf ihrer gesamten Länge hinsichtlich des baulichen Zustandes (Fahrbahn, inkl. Entwässerung), der Schäden und der Funktions- und Gebrauchstauglichkeit beurteilt. Diese Beurteilung wurde abschnittsweise vor Ort auf Feldprotokollen festgehalten. Gleichzeitig wurde eine Video-/Fotodokumentation erstellt. Die Detailunterlagen befinden sich beim beauftragten Ingenieurbüro und können dort eingesehen werden. Die Zusammenfassung findet sich in den nachfolgenden Kapiteln und den Beilagen.

5.1 Wegbreiten

Die meisten Wege weisen eine Belagsbreite von rund 3.5 m auf, der Weg 15 ist 4 m breit. Die Wegparzellenbreite liegt meist zwischen 4 und 5 m, beim Weg 2 beträgt die Parzellenbreite zum Teil nur 3.5 m.

Für den landwirtschaftlichen Bedarf sind die vorhandenen Belagsbreiten angepasst, d.h. im Rahmen des vorliegenden Projekts sind keine Verbreiterungen vorgesehen.

5.2 Tragfähigkeit

Die bei der Zustandsanalyse vorgenommene visuelle Beurteilung hat gezeigt, dass die Foundationsschicht bei den begangenen Wegen meist ausreichend tragfähig ist. Auf eine unzureichende Tragfähigkeit hindeutende Senkungen und Rissbildungen sind lokal begrenzt. Sie treten vor allem im Bereich von Wegaufschüttungen auf und sind meist auf die talseitigen Wegbereiche beschränkt.

Im PWI Projekt Gansingen I (2008-2010) wurde unter anderem bei den Wegen 1 und 2 der bestehende Kofferaufbau eingefräst und mit Zement stabilisiert, was nominell die Tragfähigkeit deutlich steigerte. Die anschliessend auf der Stabi aufgebraute Oberflächenbehandlung bewährte sich allerdings nur bedingt und neigt zu Abplatzungen (vgl. Bemerkungen Deckschicht).

Bei stärker ausgeprägten Schadenbildern wird der Kofferaufbau vor Ausführung der Massnahmen sondiert und der vorgesehene lokale Koffer- und/oder Belags-Ersatz dem Sondagebefund angepasst.

Im Bereich der stark gesetzten Aufschüttungen beim Weg 11 ist vorgesehen, vor dem Belags- und Kofferersatz im talseitigen Böschungsbereich zusätzliche Holzpfähle zu rammen und so den Wegaufbau zu stabilisieren. Vorgängig werden geotechnische Abklärungen durchgeführt, um allfällige umfangreichere Massnahmen vorzusehen.



Abbildung 3: Weg Nr. 11: Belagsweg mit Setzungen

5.3 Deckschicht

Die projektrelevanten Belagswege weisen als Deckschicht mehrheitlich eine Oberflächenbehandlung (OB = Heisstierung) auf. Diese Deckschichten sind bei sämtlichen Wegen mehr oder weniger stark abgerieben, ausgemagert und ausgesandet. Stellenweise sind auch Kornausbrüche oder Ablösungen vorzufinden.

Die zementstabilisierten Wege Nr. 1 (Lindenhof, siehe Abbildung 3) und Nr. 2 (Weierhof, siehe Abbildung 5) wiesen bei der Zustandserhebung im Sommer 2023 grossflächige OB-Abplatzungen auf. Um diese beiden Wege winterdiensttauglich zu halten, mussten die Schäden im Herbst 2023 dringlich instandgestellt werden (Flicken mit Feinbelag). Es ist davon auszugehen, dass der fehlende Schichtverbund zwischen Stabi und OB bald zu weiteren Abplatzungen führen wird. Für einen nachhaltigen Wegaufbau ist deshalb bei den Wegen 1, 2, 11 und 15 eine neue Tragdeckschicht (≥ 6 cm ACT16) auf der eingefrästen OB vorgesehen (= Erneuerung). Die Strukturwertverbesserung ist in der Beilage [3] ausgewiesen.



Abbildung 4: Weg Nr. 1: ausgebrochener OB-Belag auf Zementstabilisierung



Abbildung 5: Weg Nr. 2: zementstabilisierter Belagsweg mit schadhafter OB (2023)

5.4 Wegentwässerung

Die untersuchten Wege weisen einseitiges Quergefälle oder eine Bombierung (Dachgefälle) auf und werden nach Möglichkeit über die Schulter entwässert. In Hanglagen wird die Entwässerung in der Regel mit bergseitigen Spitzgräben sichergestellt, die in sporadisch vorhandene Einlaufschächte entwässern. Diese sind entweder an Durchlässe mit talseitigem Auslauf oder an das übergeordnete Drainagen-/Wegentwässerungsnetz angeschlossen. Trotz regelmässigem Unterhalt durch die Gemeinde sind die bergseitigen Spitzgräben teilweise verwachsen.

Mittels Instandstellung der Spitzgräben, Einlaufschächte und Durchlässe sowie mit Abranden der Bankette und Wiedererstellen der Ausläufe, ist die Entwässerung wieder voll funktionstüchtig zu machen.

Die schadhafte Einlaufschächte (mehrheitlich 'Hüsli'-Schächte) werden im Rahmen des Projekts durch Einlaufschächte mit grob geschlitzten Gussrosten (ES21) ersetzt.

6 Kostenschätzung

6.1 Baukosten Flurwege

Aufgrund des im Feld erfassten Zustandes wurden die Wegebaumassnahmen in einem Leistungsverzeichnis pro Weg definiert (vgl. Beilage [3]: Baukostenschätzung). Dieses bildet auch die Grundlage für die spätere Submission der Bauarbeiten. Die nachfolgende Tabelle zeigt die geschätzten Bau- und Gesamtkosten pro Weg:

Weg- Name	Funktion	Wegtyp	Länge	Kate- gorie	Bemerkung Massnahme	Baukosten	
Nr.			[m]			Em. [Fr.]	
1	Lindenhof	Hofzufahrt	Belagweg	648	Em.	Fräsen, ACT16	129'611.-
2	Weierhof	Hofzufahrt	Belagweg	212	Em.	Fräsen, ACT16	48'800.-
11	Vogtsmatt	Haupterschliessung	Belagweg	641	Em.	Fräsen, ACT16	143'512.-
15	Schlatt	Hofzufahrt	Belagweg	981	Em.	Fräsen, ACT16	190'333.-
Subtotal Wege			2'482			512'257.-	

Tabelle 2: Übersicht Baukosten Wege

Die Genauigkeit der Kostenschätzung beträgt +/- 20%, wobei vor allem die Entwicklung der Belagspreise (ACT) aktuell grössere Unsicherheiten aufweist.

6.2 Gesamtkosten

Die Gesamtkosten, d.h. Baukosten Wege zuzüglich Subventionsprojekt (inkl. PWI), Unvorhergesehenem, Honorar für Bauleitung und Mehrwertsteuer, sind in der nachfolgenden Tabelle ausgewiesen:

		Erneuerung Flurwege [Fr.]	PWI Flurwege [Fr.]	Total [Fr.]
Subventionsprojekt (Zustandserfassung, Massnahmen usw.)		7'500.-	10'500.-	18'000.-
Geologische und geotechnische Abklärungen		10'500.-	0.-	10'500.-
Baukostenschätzung		512'257.-	0.-	512'257.-
Unvorhersehbares	15%	76'838.-	0.-	76'838.-
Bauleitung (inkl. Subventionsabrechnung)	12%	70'691.-	0.-	70'691.-
Zwischentotal		677'787.-	10'500.-	688'287.-
MWST	8.1%	54'901.-	851.-	55'751.-
Rundung		313.-	-351.-	-38.-
Total		733'000.-	11'000.-	744'000.-

Tabelle 3: Gesamtkosten Erneuerung Flurwege

7 Beiträge

Die Voraussetzungen und die Höhe der Bundesbeiträge sind in der Verordnung vom 22. November 2022 über die Strukturverbesserungen in der Landwirtschaft (Strukturverbesserungsverordnung, SVV) geregelt. Die Kantonsbeiträge stützen sich ab auf die §§ 8, 9 und 22 des Landwirtschaftsgesetzes. Zusätzlich existiert ein Regierungsratsbeschluss (Nr. 2006-001063) vom 16. August 2006. Demnach unterstützen Bund und Kanton Werterhaltungs- (PWI) und Ausbau-/Erneuerungsmassnahmen an Meliorationswerken wie folgt:

7.1 Beitragssatz

Die Beiträge an die subventionsberechtigten Kosten richten sich nach der landwirtschaftlichen Zonierung. Derzeit gelten folgende Beitragssätze:

	<i>Talzone</i>	<i>Hügelzone</i>
• Beitragssatz Bund	27 %	30 %
• Beitragssatz Kanton	27 %	30 %

Die Gemeinde Gansingen liegt vollständig in der Hügelzone, so dass Bund und Kanton je 30 % der beitragsberechtigten Kosten übernehmen.

Bei als Erneuerung anerkannten Massnahmen sind die Gesamtkosten beitragsberechtigt. Basis der Zusicherung ist die Kostenschätzung mit submittierten Preisen (Obergrenze), für die Beitragsauszahlung sind dann die effektiven Ausführungskosten massgebend. Die Beiträge von Bund und Kanton an den beitragsberechtigten Kosten ergeben sich gemäss den Prozentsätzen in Kapitel 7.1.

Die Beitragskategorie Erneuerung/Ausbau wird für die Wegabschnitte mit Belags-Hocheinbau (Wege 1, 2, 11 und 15) beantragt (siehe auch BLW-Tabelle 4 in Beilage [2]).

Für diese Wege ist die bei Erneuerungswegen erforderliche Strukturwertverbesserung in der Beilage [3] ausgewiesen.

7.2 Beiträge und Restkosten Gemeinde

Aufgrund oben erwähnter Konstellation kann die Gemeinde Gansingen unter Vorbehalt der Genehmigung durch Bund und Kanton mit mutmasslichen Beiträgen und Restkosten gemäss nachfolgender Tabelle rechnen:

	<i>Erneuerung Flurwege [Fr.]</i>	<i>PWI Flurwege [Fr.]</i>	Total [Fr.]	<i>Total [%]</i>
Gesamtkosten	733'000.-	11'000.-	744'000.-	100.0%
Beiträge Bund	219'900.-	0.-	219'900.-	29.5%
Beiträge Kanton	219'900.-	0.-	219'900.-	29.5%
Restkosten Gemeinde	293'200.-	11'000.-	304'200.-	41.0%

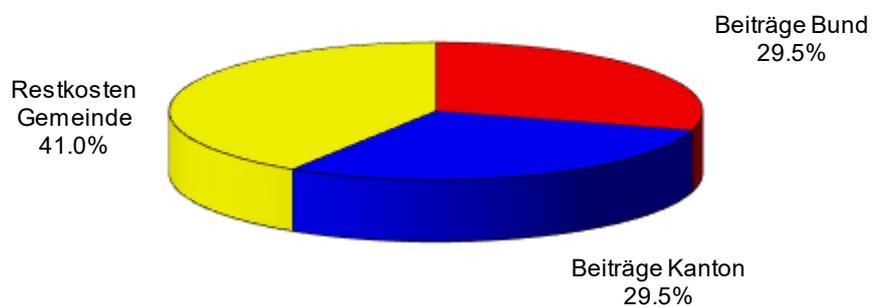


Tabelle 4: Beiträge Bund und Kanton, sowie Restkosten Gemeinde

8 Nachweise und Interessenabwägung

8.1 Baubewilligungspflicht

Die Belagserneuerungsmassnahmen bei den Wegen Nrn. 1, 2, 11 und 15 sind gemäss kantonalen Checkliste vom 3. April 2009 bewilligungspflichtig.

8.2 Bodenschutz

Keine Beanspruchung gewachsener Boden

Die geplanten Wegebaumassnahmen erfolgen auf bestehenden Wegflächen und beanspruchen keinen natürlich gewachsenen Boden. Allfällig erforderliche Installationsflächen werden ebenfalls auf bestehenden befestigten Flächen (Baugebiet, Hofareale) eingerichtet.

Abrandmaterial

Aufgrund der geringen Verkehrsbelastung der Projektwege (< 500 Fahrzeuge/d) kann angelehnt an Schadstoff-Beprobungen von früheren PWI-Projektwegen (z.B. in Mandach oder Leuggern) davon ausgegangen werden, dass das beim Abranden der Bankette anfallende Bodenmaterial nicht belastet ist, bzw. die VBBo-Prüfwerte der relevanten Stoffe (v.a. Blei, PAK, B[a]P) deutlich unterschreitet.

Unverschmutztes Abrandmaterial wird möglichst wegnah wiederangelegt, allfällig verschmutztes Material wird fachgerecht deponiert (visuelle Erstbeurteilung, allenfalls Triage und repräsentative Schadstoff-Beprobung mit Beizug Fachpersonen).

Massenbilanz Boden

Die nachfolgende Tabelle zeigt den erwarteten Materialanfall beim Abrandmaterial und die geplante Verwertung:

Materialart	Anfall (ca.)	Wiederverwendung vor Ort	Deponie Typ A oder B (falls verschmutzt)
Abrandmaterial (Humus/Oberboden)	900 m ³	870 m ³	30 m ³

Tabelle 5: Massenbilanz Abrandmaterial

8.3 Ausbausphal

Vor den 1990er-Jahren asphaltierte Flurwege weisen vielfach teerhaltige Bindemittel mit einem hohen Gehalt an umweltgefährdenden «Polyaromatischen Kohlenwasserstoffen» (PAK) auf. Gemäss Abfallverordnung VVEA ist ausgebauter Asphalt ab einem PAK-Gehalt von 250 mg/kg Trockensubstanz (~5'000 mg/kg Bindemittel) fachgerecht thermisch zu entsorgen. Gemäss bis 2025 geltender Übergangsregelung dürfen Beläge mit PAK-Gehalt < 1'000 mg/kg vor Ort (kalt rezykliert) wieder eingebaut werden. Beläge mit höheren Belastungen werden auf einer Deponie Typ E entsorgt.

Ausbauasphalt	Anfall (LV-Pos. 5.5/6)	Wiederaufbereitung Belagswerk (PAK <1'000 mg/kg) LV 5.18/5.19	Deponie Typ E (PAK >1'000 mg/kg) LV 5.20
Belagsaufbruch (div.)	100 m ² = 10 m ³	8 m ³	2 m ³

Tabelle 6: Massenbilanz Ausbauasphalt (Annahmen)

Die im Projekt anfallenden Ausbauasphaltemengen stammen von zahlreichen lokal begrenzten Stellen. Eine detaillierte Laborbeprobung all dieser Einzelstellen wäre unverhältnismässig und ist nicht vorgesehen. Die Entsorgungskategorie wird von der Bauleitung anhand einer Grobbeurteilung (PAK-Spray und visueller Eindruck) in Absprache mit dem Bauunternehmer und dem abnehmenden Belagswerk festgelegt.

Falls bei einzelnen Wegen aufgrund von Projektanpassungen doch grössere Mengen Ausbauasphalt anfallen würden, wird vorgängig der Ausbauasphalt via Fachlabor auf den PAK-Gehalt beprobt und das Material dann gemäss den dazumal geltenden Vorschriften entsorgt.

8.4 Landwirtschaft

Bei den oben aufgeführten Wegen handelt es sich ausschliesslich um Zufahrten zu aktiven Landwirtschaftsbetrieben (Hofzufahrten) oder grösseren landwirtschaftlichen Gewannen. Deren Beanspruchung erfolgt fast ausschliesslich durch die Landwirtschaft. Am Werterhalt der genannten Weganlagen besteht somit primär ein landwirtschaftliches Interesse.

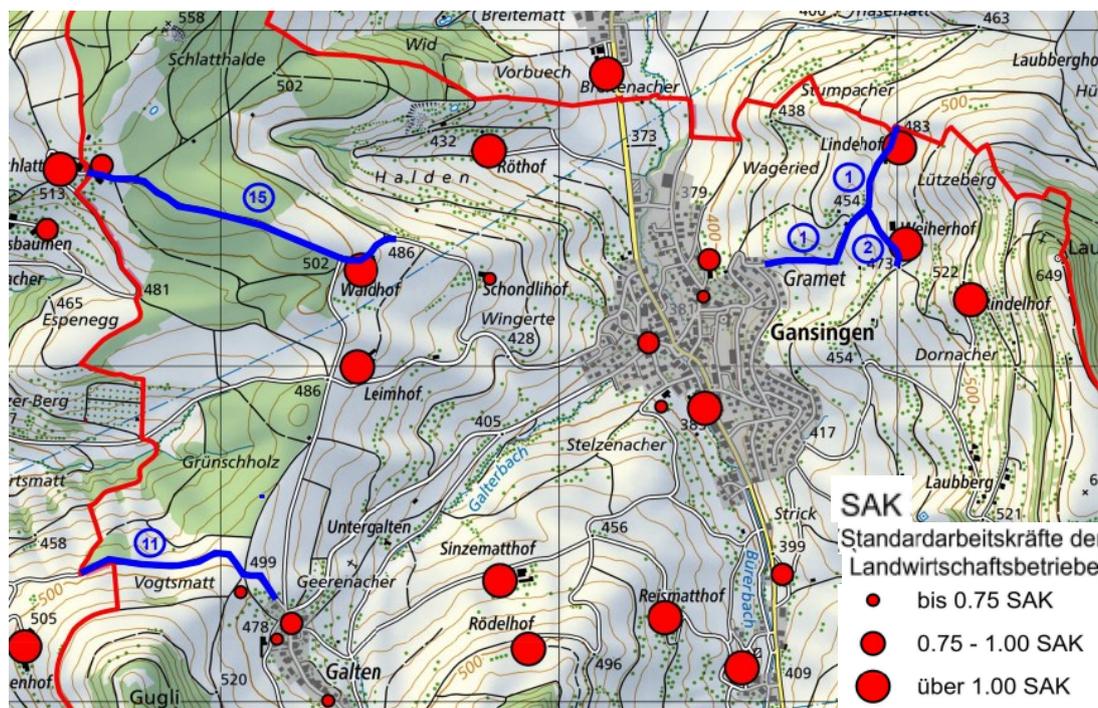


Abbildung 6: SAK Landwirtschaftsbetriebe

8.5 Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN)

Der südliche und östliche Teil der Gemeinde Gansingen liegt im BLN-Gebiet 1108 (Aargauer Tafeljura). In diesem Gebiet sind keine Änderungen der Belagsart oder Ergänzung der Strassenentwässerung geplant (Wege 1, 2 und 11->Details Kap. 5.2).

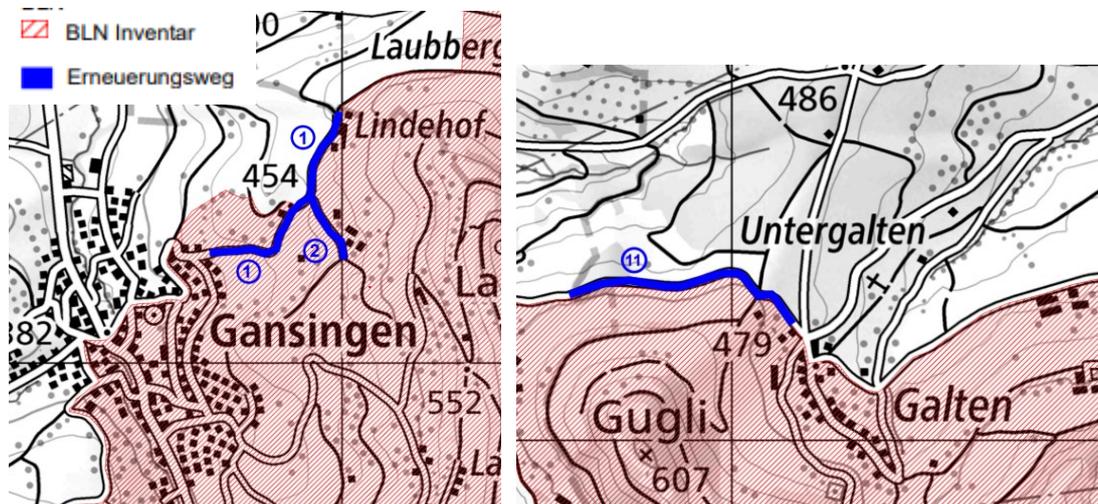


Abbildung 7: Wege in der BLN

8.6 Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS)

Das Projekt umfasst oder tangiert den Weg Nr. 1, welche im IVS mit lokaler Bedeutung (Verlauf oder mit Substanz) aufgenommen sind (siehe Beilage [1]). Mit den geplanten Massnahmen wird bei diesen Wegen weder die Linienführung noch die Wegsubstanz verändert, so dass die Interessen des IVS gewahrt bleiben.

8.7 Wanderwege

Das Erneuerungsprojekt tangiert keine ausgewiesenen Wanderwege.

8.8 Umweltschutz und ökologischer Ausgleich

Mit den geplanten Instandstellungen und Ausbaumassnahmen wird Werterhalt betrieben. In der Landschaft werden keinerlei Naturwerte geschmälert oder gar beseitigt.

Im Rahmen der Bauausführung werden die beauftragten Unternehmungen auf die Rücksichtnahme der gültigen Umweltschutzgesetze und -richtlinien verpflichtet (Bedingung Werkvertrag) und deren Einhaltung durch die Bauleitung kontrolliert.

8.9 Schutz der Grenzzeichen

Die Vermarkungen und Fixpunkte der amtlichen Vermessung werden im Rahmen der Ausführung mit grösster Sorgfalt behandelt. Um Lageveränderungen und Beschädigungen zu verhindern, werden die Grenzzeichen vor Baubeginn freigelegt und markiert. Beschädigte oder zerstörte Grenzsteine werden auf Kosten des Verursachers rekonstruiert und neu gesetzt.

9 Weiteres Vorgehen

Mit der Vorlage möchte die Gemeinde folgende Schritte einleiten:

- 2. informelle Vorprüfung durch die kantonale Fachstelle (SSR, Landwirtschaft Aargau)
- Gemeindeversammlungsbeschluss (Bruttokredit)
- Submission Erneuerungsmassnahmen
- Publikation und Baubewilligungsverfahren Erneuerungsmassnahmen
- Beitragsgesuch Erneuerungsmassnahmen (Beitragszusicherungen Bund und Kanton)
- Ausführungsbewilligung der Beitragsbehörde (Landwirtschaft Aargau)

Es ist vorgesehen die Bauarbeiten im Jahr 2026 auszuführen.

Laufenburg, 24. April 2025

KOCH + PARTNER - LAUFENBURG

Gabriel Gisler / Fabian Meisser / Hansjörg Herzog