

Korrektur Unterhalt von Drainagesystemen



Informationstagung Drainageunterhalt, 20. September 2016, Eptingen
Ressort Melioration, Landwirtschaftliches Zentrum Ebenrain

Begrüssung und Einleitung



Landwirtschaftliches Zentrum Ebenrain



Landwirtschaftliches Zentrum **E BENRAIN** | www.ebenrain.ch

3

Ziele der Informationstagung

- Kennen von Massnahmen für gezielten und kostengünstigen Unterhalt
- Wissen, wie Schäden vermieden werden können
- Sinn und Zweck eines Unterhaltsreglements kennen
- Es ist bekannt, dass Oberflächenwasserprobleme nicht mit Drainagen gelöst werden können
- Problematik von eingedolten öffentlichen Gewässern ist bekannt
- Ansprechpersonen und Hilfen des LZE kennen lernen

4

Ablauf

Zeit	Thema	Wer
13.30	Begrüssung und Einleitung Vorstellung Gemeinde	Andreas Bubendorf Markus Vock
13.45	Meliorationsverfahren und Finanzierung	Christian Kröpfli
14.00	Aufbau eines Drainagesystems	Barbara Meier
14.15	Grundsätze Drainageunterhalt	Barbara Meier
14.30	Broschüre Drainageunterhalt	Barbara Meier
Pause und Fahrt zum Hof Neuhus		
15.00	Workshop Drainageunterhalt + Apéro	

Herzlich willkommen in Eptingen



Einige Zahlen zu Eptingen



Quelle: Google Maps

- Bezirk Waldenburg
- Einwohner: 530 (Platz 70/86)
- Gesamtfläche: 1'119 ha (Platz 6/86)
- Landwirtschaftsfläche: 529 ha (47%, Platz 4/86)
- Wald: 533 ha (47%, Platz 8/86)
- Siedlungsfläche: 58 ha (5%, Platz 45/86)

20.09.2016

7

Höhenprofil von Eptingen

- Höchster Punkt 1123m Ruchenfluh (Grenze zu Hägendorf SO)
- Tiefster Punkt 526m Hundesport (Grenze zu Diegten BL)



- 600m Höhenunterschied
- Bergzonen 1 + 2



20.09.2016

8

Landwirtschaftsbetriebe in Eptingen



Quelle: Heimatkunde Eptingen 1967

- 1967: 42 Betriebe
- 2016: 27 Betriebe
- Veränderung Eptingen: - 36%
- Veränderung BL: - 60%
- Veränderung CH: - 67%

Quelle: Bundesamt für Statistik

20.09.2016

9

Entwässerungsleitungen der Landwirtschaft in Eptingen



Quelle: schweizerbauer.ch

- Sammel- und Transportleitungen: ca. 35 km
- Saugerleitungen/Drainagen: ca. 19 km
- Entwässerungsschächte: 1'130 Stk.

Quelle: Vorstudie Melioration Eptingen

20.09.2016

10

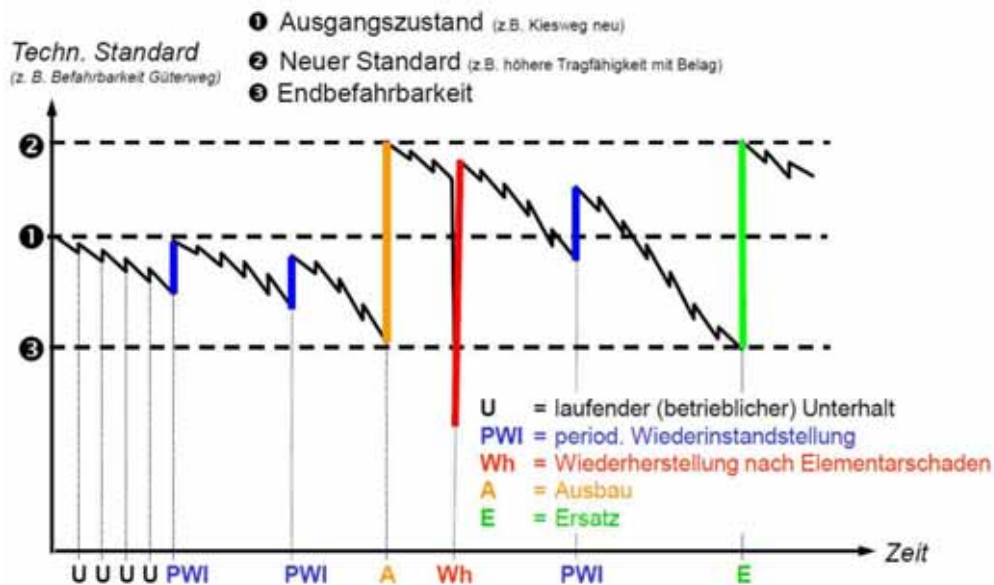
Meliorationen / Bodenverbesserungen



Landwirtschaftliches Zentrum **EBENRAIN** | www.ebenrain.ch

Unterhaltstypen

Massnahmen zur Erhaltung des Bauwerks



Landwirtschaftliches Zentrum **EBENRAIN** | www.ebenrain.ch

Laufender Unterhalt

- Schächte freilegen, kontrollieren und reinigen
 - Örtliche Reparaturen kleiner Leitungen
 - Entfernen lokaler Wurzeleinwüchse
 - Mähen von Böschungen an Entwässerungsgräben
 - Räumen von Geschiebesammlern und Einlaufrechen
- ➔ Finanzierung: Werkeigentümer, keine Finanzhilfen von Bund und Kanton



Periodische Wiederinstandstellung PWI

- Spülen von Haupt-, Sammel- und Vorflutleitungen ($\varnothing \leq 125$ mm)
 - Maschinelles Reprofilieren und Entkrauten von Entwässerungsgräben
 - Ausfräsen grosser Wurzeleinwüchse oder harter Ablagerungen
 - Instandstellung von Schächten infolge von Bodensackungen
 - Instandstellung von Pumpwerken; Revision von Pumpen
 - Kanalfernsehaufnahmen
- ➔ Finanzierung: Werkeigentümer sowie Bund und Kanton (Pauschalbeitrag)



Ausbau oder Ersatz



→ Finanzierung: Werkeigentümer sowie Bund und Kanton (% Baukosten)

Zuständigkeiten Betrieb und Unterhalt Landwirtschaftsgesetz des Kantons Basel-Landschaft

§ 35 Abs. 2 Abschluss der Bodenverbesserung

Das Eigentum an gemeinschaftlich erstellten Bauten und Anlagen geht in einwandfreiem Zustand kostenlos an die zuständige Einwohnergemeinde über.

§ 35a Wiederinstandstellung

- ¹ Ist eine Baute oder Anlage in einer vom Kanton unterstützten Bodenverbesserung erstellt worden, die Eigentümerin jedoch nicht mehr vorhanden oder nicht mehr eruierbar, ist die Gemeinde verpflichtet Eigentum und Unterhalt zu übernehmen.
- ² Die Gemeinde ist weder zur Wiederinstandstellung von nicht sachgemäss unterhaltenen noch zum Neubau von zerstörten Bauten und Anlagen verpflichtet, welche sie von Dritten übernommen hat.
- ³ Kosten für Wiederinstandstellungsarbeiten von allgemeinen Anlagen, die über die ordentliche Wartung hinausgehen, können von den Einwohnergemeinden im Verhältnis der verbesserten Landfläche ganz oder teilweise auf die betroffenen Grundstücke verteilt werden.

Meliorationsrecht

Art. 93 Abs. 1 Grundsatz LwG

Der Bund gewährt Beiträge für Bodenverbesserungen.

Art. 14 Abs. 1 Bodenverbesserungen SVV (Auszug)

Beiträge werden gewährt für Massnahmen zur Erhaltung und Verbesserung von Struktur und Wasserhaushalt des Bodens wie Drainagen.

§ 27 Abs. 1 Finanzierung LG BL

Bodenverbesserungen werden finanziert durch die öffentliche Hand, Beiträge Dritter und Übernahme der Restkosten durch die Nutzniesser.

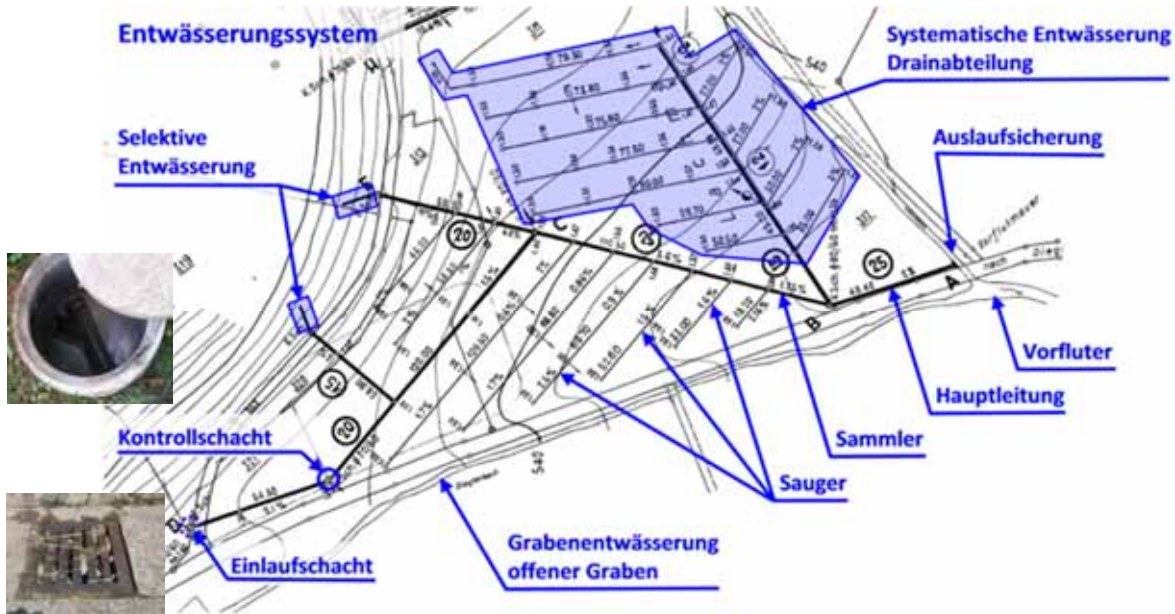
§ 75 Abs. 1 Beitragsgewährung BoV

Beiträge können im Rahmen der vorhandenen Mittel gewährt werden, sofern die Auflagen und Bedingungen erfüllt sind.

Meliorationsverfahren



Aufbau eines Drainagesystems



Landwirtschaftliches Zentrum **EBENRAIN** | www.ebenrain.ch

19

Aufbau eines Drainagesystems Rohrtypen

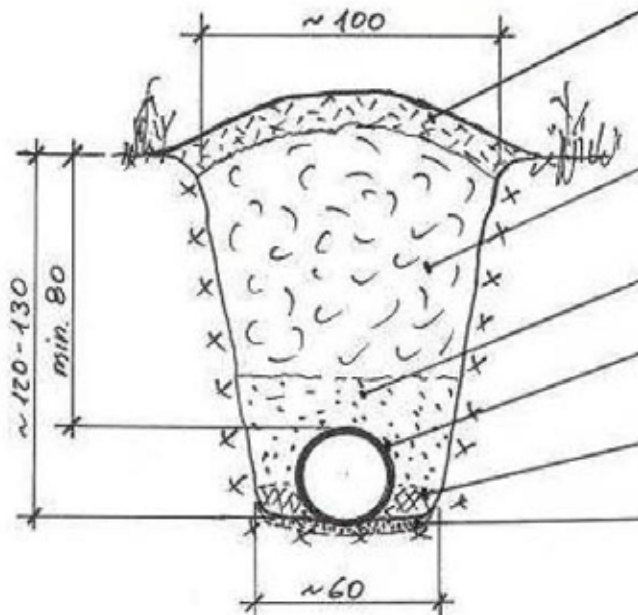
- **Drainage / Sauger**
Ø meist 60 - 100 mm, früher v.a. Ton, heute vermehrt gelochte Kunststoffrohre
- **Sammelleitung / Sammler / Sickerleitung**
Ø meist 120 - 200 mm, früher Ton und Zement, heute vermehrt Kunststoff
- **Hauptleitung / Ableitung / Transportleitung**
Ø meist 250 mm oder grösser, oft Zement
- **Grabenentwässerung / Sickergraben**
- **Vorflut / Vorfluter** > Ableitung überschüssigen Wassers



Landwirtschaftliches Zentrum **EBENRAIN** | www.ebenrain.ch

20

Aufbau eines Drainagesystems Querschnitt einer Transportleitung



Humus aus Grabenaushub,
gesondert seitlich deponiert,
Humusierung mit Überhöhung,

Hinterfüllung Graben mit Aushub-
material, nicht verdichten,
natürliche Setzung innert 1 Jahr

keine Steine > \varnothing 8 bis 20 cm direkt auf
Rohrleitung einbringen

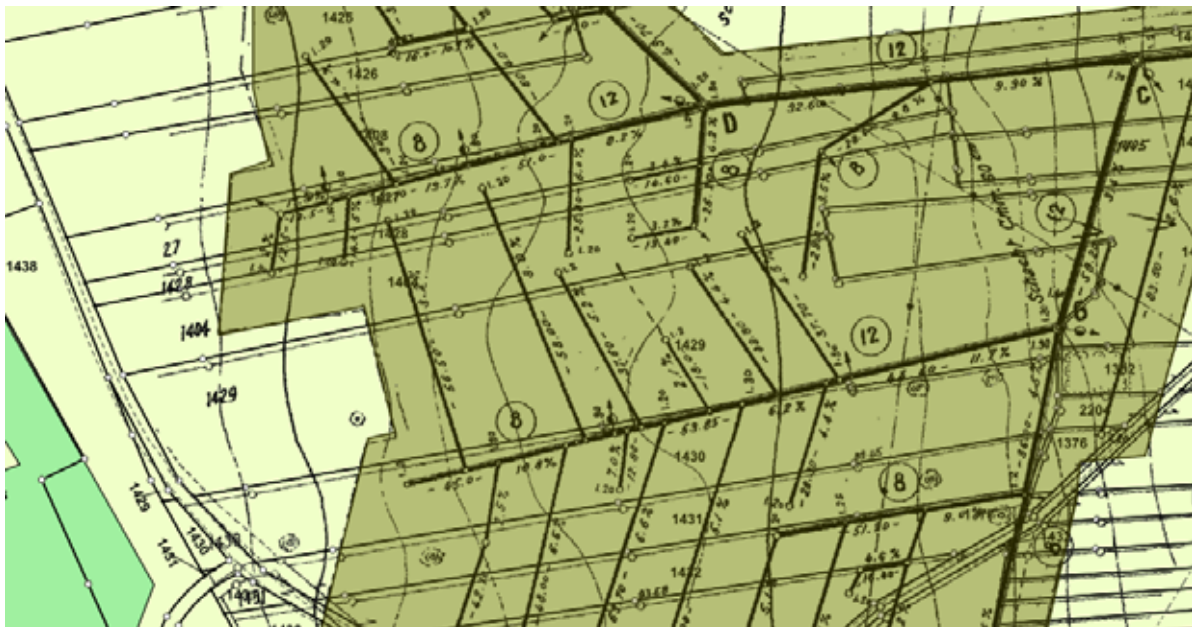
Kunststoffrohr; z.B. JANOlino ottimo
im Muffenbereich: Vertiefung

lehmiges Material einstampfen,
ev. Filterpackung, Korn max. \varnothing 3 - 5 cm

bei ungünstigen Baugrundverhältnissen:
Rohrbettung, Stärke ca. 10 cm
z.B. Kies/Geröll Korn max. \varnothing 3 - 5 cm
oder Beton B 25/15

www.geoview.bl.ch

> Meliorationskataster



Grundsätze Drainageunterhalt

- Ein neues Drainagesystem bleibt nicht lange neu
- Regelmässige Reinigungs- und Pflegearbeiten (spülen, etc.)
- Kontrollgänge sind wichtig (ev. mit Kanal-TV)
- Unterhaltsreglement



Zu schwere Maschinen auf zu nassen Böden



Keine Bestockung über Leitungen



Keine unsachgemässen Anschlüsse von Leitungen



Schächte & Ausläufe freihalten



Landwirtschaftliches Zentrum **EBENRAIN** | www.ebenrain.ch



27

Entwässerungsgräben nicht zuwachsen lassen



Landwirtschaftliches Zentrum **EBENRAIN** | www.ebenrain.ch



28

Broschüre Drainageunterhalt

Themen:

- Aufbau eines Drainagesystems
- Ursachen für Schäden
- Unterhaltstypen
- Unterhaltsplanung
- Schadensbeispiele inkl. mögliche Massnahmen
- Aufgabe des Ressorts Melioration



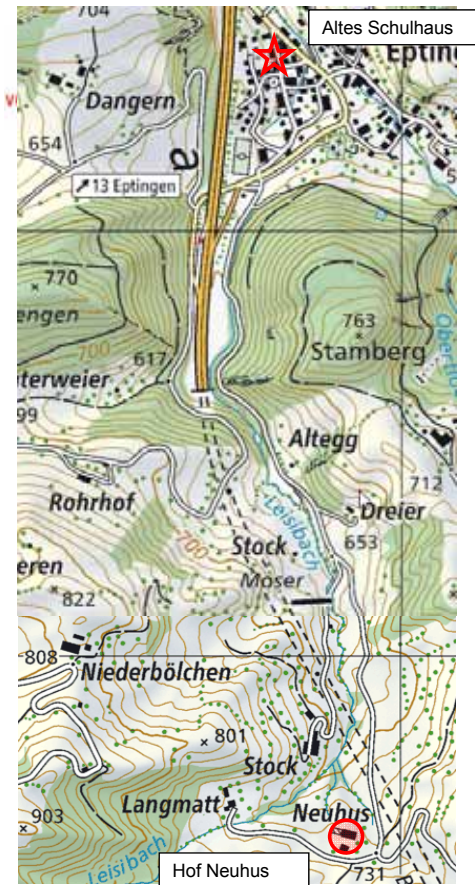
Workshop Drainageunterhalt

Ablauf

1. Aufteilung in 4 Gruppen (farbige Lose)
2. Fahrt zum Hof Neuhaus: Autos bitte füllen!
3. Vier Posten à je 15min
 - Spülen (Firma Marquis AG)
 - Kanal-TV (Firma Marquis AG)
 - PWI (Koch+Partner, Gabriel Gisler)
 - Oberflächenwasser & eingedolte Bäche (Ch. Kröpfli)



Workshop Drainageunterhalt Anfahrt & Parkieren



Gemeinden machen ihre Drainagen fit! Ebenrain unterstützt sie dabei.



Christian Kröppli
Leiter Ressort Melioration

Barbara Meier
Mitarbeiterin Ressort Melioration

Landwirtschaftliches Zentrum Ebenrain
Ebenrainweg 27
4450 Sissach
T 061 552 21 93
christian.kröppli@bl.ch
www.ebenrain.ch