

2240.843.23 / 13.02.2020 / ME

Periodische Wiederinstandstellung (PWI) von Drainagen

Anleitung für ein Projekt mit Meliorationsbeiträgen

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbereitung PWI
 2. Beitragsgesuch und notwendige Unterlagen
 3. Wichtige Grundlagen
 4. Ausführung der PWI Massnahmen
 5. Unterlagen für Schlussabrechnung
 6. Weiteres Vorgehen nach Abschluss des PWI
- Anhang A: Inhalt Technischer Bericht (S. 4)
Anhang B: Inhalt und Darstellung PWI-Plan (S. 5)
Anhang C: Inhalt und Darstellung Zustandsplan (S. 6)



1. Vorbereitung PWI

Für allgemeine Informationen zum Unterhalt von Drainagesystemen und insbesondere PWI oder Sanierungsprojekte können Sie uns gerne kontaktieren:

Christian Kröpfl, Leiter Ressort Melioration, 061 552 21 93, christian.kroepfli@bl.ch

Barbara Meier, Ressort Melioration, 061 552 21 91, barbara.meier@bl.ch

2. Beitragsgesuch und notwendige Unterlagen

Zur Prüfung und Subventionierung eines PWI benötigen Bund und Kanton nachfolgende Unterlagen:

- Beitragsgesuch der Gemeinde oder Flurgenossenschaft
- Finanzbeschluss Gemeinde
- Technischer Bericht (siehe Anhang A)
- Kostenvoranschlag (falls vorhanden auch Offerten)
- Massnahmenplan (siehe Anhang B)

Abgabe Pläne und Bericht: digital (PDF) wie auch in Papierform (1 Exemplar)

Bitte beachten Sie im Hinblick auf den Abschluss des PWI auch Kapitel 5.

3. Wichtige Grundlagen

- Landwirtschaftsgesetz (LwG) vom 29. April 1998, SR 910.1
- Strukturverbesserungsverordnung (SVV) vom 7. Dezember 1998, SR 913.1
- Landwirtschaftsgesetz Basel-Landschaft (LG BL) vom 8. Januar 1998, SGS 510
- Bodenverbesserungsverordnung (BoV) vom 15. Juni 2010, SGS 515.11
- Homepage Ebenrain > Landwirtschaft > Meliorationen: Drainagen und PWI
- Broschüre „Unterhalt von Drainagesystemen“ (Ressort Melioration, 2017)
- BLW-Kreisschreiben 3/2014: Detailregelungen für die periodische Wiederinstandstellung
- Meliorationsleitungskataster (siehe geoview.bl.ch > Thema «Landwirtschaft»)

4. Ausführung der PWI Massnahmen

Vorbereitende Arbeiten: Es ist empfehlenswert, die betroffenen Bewirtschafter frühzeitig über die geplanten PWI Massnahmen zu informieren. Rechtzeitig vor den Spülarbeiten sollte kontrolliert werden, ob die Schächte frei zugänglich sind um diese wo notwendig freizulegen.

Spülzeitpunkt: Damit Amphibien und Fische zur Laichzeit nicht durch Wassertrübungen beeinträchtigt werden, dürfen die Spülarbeiten nur zwischen Anfang August und Ende Oktober durchgeführt werden. Andernfalls ist das Spülwasser auf die Felder zu pumpen und versickern zu lassen.

Bodenschutz: Zur Vermeidung bleibender Verdichtungsschäden und Schäden an den Drainagen ist das Vorhaben gemäss 'guter fachlicher Praxis' zu realisieren, z.B. auf Grundlage des Merkblatts 'Bodenschutz bei Meliorationsprojekten', Ressort Melioration, oder gemäss dem Leitfaden 'Bodenschutz beim Bauen', BUWAL 2001.

Für die Ausführung der Spül- und Unterhaltsarbeiten dürfen nur geeignete und für diesen Zweck konstruierte Geräte und Fahrzeuge eingesetzt werden. Die Landwirtschaftsflächen dürfen mit dem LKW nicht befahren werden. Ist die Reichweite des Spülfahrzeugs nicht ausreichend, sind die

Arbeiten mit abgesetzten Geräten (z.B. Traktorhaspel) durchzuführen. Den besonderen Bedingungen der Drainage ist durch geeignete Gerätewahl Rechnung zu tragen.

Bachdolen: Leitungsabschnitte, bei denen es sich um eingedolte Gewässer handelt, dürfen in der Regel nicht erneuert werden (Art. 38 Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer). Bäche sind zu revitalisieren, wenn die Dole ihr Lebensende erreicht hat. Ein allfälliger Ersatz ist bewilligungspflichtig.

Spülaufwand: Einige Leitungsabschnitte benötigen häufigeres Spülen als andere. Daher ist es sinnvoll, grob zu dokumentieren, wo wie viele Ablagerung entfernt werden mussten bzw. wo der Spülaufwand wie gross war. Damit kann der zukünftige Spülrhythmus besser geplant werden.

Lokale Sanierungen: Im Rahmen des PWI können lokale Sanierungsarbeiten sinnvoll sein, wenn aufgrund einer Verstopfung oder eines Rohrbruchs das Spülen in einem Drainagestrang nicht fortgesetzt werden kann. Für Sanierungsmassnahmen an den Leitungen sind Schutzobjekte von Bund und Kanton sowie eingedolte Bachabschnitte zu beachten. Gegebenenfalls ist eine kantonale Mitwirkung vor Ausführung der Bauarbeiten notwendig.

5. Unterlagen für Schlussabrechnung

Für die Schlussabrechnung werden folgende Unterlagen benötigt:

- Plan und Bericht des ausgeführten Werks, inkl. Schlussabrechnung (siehe Anhang A u. B)
- Rechnungskopien sowie Zahlungsbestätigung
- Zustandsplan der Drainagen (siehe Anhang C)
- alle übrigen im Rahmen des PWI erarbeiteten Unterlagen (u.a. Schachtprotokolle, Kanal-TV-Berichte, Fotos, GIS-Daten)

Abgabe Unterlagen: digital (PDF, GIS-Daten, Bilddateien) wie auch in Papierform (1 Exemplar)

6. Weiteres Vorgehen nach Abschluss des PWI

Voraussichtlich ergibt sich aufgrund der Zustandserfassung der Drainagen Sanierungsbedarf oder sogar ein notwendiger Ersatz von gesamten Leitungsabschnitten oder -systemen. Bevor Leitungen jedoch ersetzt werden, macht es Sinn abzuklären, ob diese unter den heutigen Bedingungen noch benötigt werden. Alternativ kann das Drainagesystem aufgegeben oder z.B. als Grabenentwässerung (siehe Bild) mit ökologischer Vernetzungsfunktion und zur Ableitung von Oberflächenwasser geöffnet werden. Die Sanierung und Erneuerung von Drainagesystemen können Bund und Kanton ebenfalls mit Meliorationsbeiträgen unterstützen.



In einem Unterhaltsreglement können die Benützung des Drainagesystems sowie die Organisation und Finanzierung des Unterhalts geregelt werden. Eine Mustervorlage finden Sie auf unserer Homepage (Ebenrain > Landwirtschaft > Meliorationen).

Anhang A: Inhalt technischer Bericht

Die aufgeführten Inhalte sind notwendig, um Meliorationsbeiträge von Bund und Kanton beantragen zu können. Der Technische Bericht kann auf Wunsch der Gemeinde erweitert werden.

1. Vorgeschichte/Ausgangslage

- Alter/Umfang des Drainagenetzes sowie aktuelle Problematik
- Ausgeführte Unterhalts- oder Ersatzmassnahmen in den letzten Jahren/Jahrzehnten
- Übersichtsplan (A4, LK 25) mit Drainagen und Höhenlinien (z.B. Gemeindegrenze und drainierte Flächen aus dem Meliorationsleitungskataster des Geoview BL)

2. Projektumfang

- Geplante Massnahmen mit Angabe der Leitungslängen pro Massnahme:
 - o Spülen: Unterscheiden zwischen Sammlern/Saugern oder Leitungen grösser/kleiner als 125mm
 - o Kanal-TV: Abschätzung der zu untersuchenden Leitungslänge
 - o Leitungskataster: Angabe, ob und welche Leitungen eingemessen werden und was für Arbeiten im GIS-Bereich vorgenommen werden.
 - o Weitere Massnahmen (z.B. Instandstellung von Saugern oder Schächten)

Die Aufschlüsselung der Massnahmen nach landwirtschaftlicher Zone ist erwünscht.

- Etappierung der Massnahmen, Zeitspanne bis zum Projektabschluss
- Natur und Umwelt: generell ökologisch wertvolle Flächen aber insbesondere Objekte im kantonalen Amphibien- oder den Bundesinventaren wie Bäche oder Weiher sind in Plänen und Bericht darzustellen, falls sie durch die PWI Massnahmen betroffen sind (z.B. Einleitung von Spülwasser). Es gilt aufzuzeigen, wie negative Einflüsse mit geeigneten Massnahmen auf ein Minimum reduziert werden können (siehe Kapitel 4 Spülzeitpunkt).
- Leitungen ohne landwirtschaftliche Nutzung: Das sind unter anderem Leitungsabschnitte, welche nur der Entwässerung von Kantonsstrassen oder des Siedlungsgebiets dienen. Geplante Massnahmen an solchen Leitungsabschnitten sind anzugeben.

Tipp: Im Hinblick auf allfällige nach dem PWI folgende Sanierungsarbeiten am Drainagenetz kann die Einleitung von Oberflächenwasser bereits während dem PWI erhoben werden. Denn bei Sanierungsprojekten sind alle Einleitungen von Oberflächenwasser zwingend anzugeben.

3. Kostenschätzung

- Tabelle mit den auf Offerten oder Erfahrungswerten basierenden Kosten

Im **Schlussbericht** sind die tatsächlich ausgeführten Arbeiten anzugeben. Die unter 2. und 3. angegebenen Inhalte sind nachzuführen.

Anhang B: Inhalt und Darstellung PWI-Pläne

Für die nachfolgenden Inhalte sind eine lesbare Darstellung sowie ein geeigneter Massstab zu wählen. Auf Wunsch der Gemeinde können weitere Inhalte ergänzt werden.

1. Zwingende Inhalte

- Drainagesysteme: Auszug Leitungskataster der Gemeinde, sofern digitalisiert vorliegend. Andernfalls Darstellung des Meliorationsleitungskatasters (Geoview).
Es ist zwischen Saugern und Haupt-/Sammelleitungen zu unterscheiden.
- Massnahmen: Spülen sowie allfällige weitere Massnahmen (BLW-Kreisschreiben 3/2014)
Wo Kanal-TV notwendig ist, wird meist erst beim Spülen ersichtlich. Dies muss deshalb erst bei Projektabschluss in den Plänen dargestellt werden.
- Leitungsabschnitte, welche keiner landwirtschaftlichen Nutzung dienen (sofern Teil des PWI)
- Gewässer (offen / eingedolt), Weiher und allgemein Amphibieninventarflächen
- Bauzone
- Wald

2. Weitere mögliche Inhalte

Die nachfolgenden Inhalte können bei der Durchführung und Auswertung des PWI hilfreich sein:

- Leitungsdurchmesser
- Kontroll- und Einlaufschächte mit Nummerierung
- drainierte Flächen (siehe Meliorationsleitungskataster)
- bekannte vernässte Flächen oder Schadstellen
- Gebietseinteilung bei etappierter Ausführung
- Fruchtfolgeflächen

Tipp: Im Hinblick auf allfällige nach dem PWI folgende Sanierungsarbeiten am Drainagenetz kann die Einleitung von Oberflächenwasser bereits während dem PWI erhoben werden. Denn bei Sanierungsprojekten sind alle Einleitungen von Oberflächenwasser zwingend anzugeben.

3. Datenformat

Die Daten des PAW sind dem Ressort Melioration als Shape-File (.shp) abzugeben. Alternativ hierzu ist auch ein DXF-File möglich.

Im **Plan des ausgeführten Werks** (PAW) sind die tatsächlich ausgeführten Arbeiten (Spülen, Kanal-TV etc.) und die unter Punkt 1 aufgeführten Inhalte darzustellen. Ausserdem müssen die durchgeführten Kanal-TV-Aufnahmen und Schachtprotokolle den Leitungen und Schächten zugeordnet werden können.

Anhang C: Inhalt und Darstellung Zustandsplan

Der Zustand des Drainagenetzes ist anhand der Resultate der PWI Massnahmen auf einem Plan grob zu klassieren. Dies kann im GIS oder von Hand (z.B. mit Leuchtstift) erfolgen. Der Zustandsplan dient als Grundlage für die Planung und Priorisierung von Sanierungsmassnahmen.

Zustandskategorien (basierend auf SIA 405)

Es sind mindestens die nachfolgenden vier Kategorien zu unterscheiden.

Keine oder leichte Mängel	Mittlere Mängel	starke Mängel oder nicht mehr funktionstüchtig	Zustand unbekannt
keine Mängel <i>oder</i> schlecht verputzte seitliche Anschlüsse, leichte Deformation von Kunststoffleitungen, leichte Auswaschungen, leichte Verkalkungen	Breite Rohrfugen, Risse, leichte Abflusshindernisse wie Verkalkungen oder einzelne Wurzeleinwüchse, Rohrwand ausgewaschen, mittlere Deformation von Kunststoffrohren	Rohrbrüche, sichtbare Wasserein-/austritte, Löcher in der Rohrwand, starke Wurzeleinwüchse, Rohr stark deformiert, Rohrwand stark ausgewaschen, ungeeignetes Rohrmaterial <i>oder</i> Rohr ist bereits oder demnächst nicht mehr durchgängig, totale Verwurzelung oder andere Abflusshindernisse	z.B. weil Leitungsabschnitt für Spülen und Kanal-TV wegen lokaler Leitungsblockade* nicht zugänglich war
keine Massnahmen notwendig	Sanierungsmassnahmen mittelfristig notwendig	Sanierungsmassnahmen dringlich	

* Sind grössere Abschnitte aufgrund einer Blockade nicht zugänglich, kann ein lokales Aufgraben und Sanieren empfehlenswert sein, um die PWI Arbeiten weiterführen zu können.