Melioration der Rheinebene

Bauleitung

Jahresbericht 2010

Altstätten, 18. Januar 2011

Das Jahr 2010 wurde vom Ulmensterben geprägt.

Inhalt

1 Organe des Werks ... 3
2 Kommissionstätigkeit ... 3
2.1 Meliorationskommission ... 3
2.1.1 Betriebsrechnung ... 3
2.1.2 Perimetereinzüge ... 4
2.2 Vollzugskommission ... 4
2.3 Schätzungskommission ... 5
3 Unterhalt der Werkanlagen ... 5
3.1 Strassen ... 5
3.2 Drainagen ... 7
3.3 Pumpwerke ... 9
3.4 Kanäle ... 10
3.5 Bergbäche mit eigenem Perimeter ... 12
3.6 Windschutzanlagen ... 13
4 Verwaltung ... 16
5 Klimatische Verhältnisse ... 16
6 Anhang ... 21
6.1 Meliorationskommission ... 21
6.2 Vollzugskommission ... 21
6.3 Schätzungskommission ... 21

1 Organe des Werks

Die Regierung hat die Kommissionen am 24. November 2009 für die Amtsdauer 2010/2013 neu gewählt. Im Berichtsjahr sind keine Änderungen eingetreten. Die Kommissionsmitglieder, deren Präsidenten und Vizepräsidenten sind im Anhang aufgeführt.

2 Kommissionstätigkeit

2.1 Meliorationskommission

Die Meliorationskommission versammelte sich am 14. April 2010 beim Ortsmuseum Oberes Bad in Marbach zu ihrer ordentlichen Jahresversammlung. Unter dem Vorsitz von Regierungspräsident Dr. Josef Keller genehmigte die Kommission die Jahresrechnung 2009 und fasste Beschluss zu Jahresarbeitsprogramm, Finanzplanung, Budget und Perimeterbeitrag 2010.

2.1.1 Betriebsrechnung

Der auf dem genehmigten Arbeitsprogramm basierende Voranschlag für die Verwaltung und den Unterhalt der Werkanlagen im allgemeinen Unterhaltsperimeter rechnete für das Jahr 2010 mit Einnahmen von Fr. 2‘500‘000.-- und Ausgaben von Fr. 2‘459‘000.--. Demnach hätten die Unterhaltsreserven 2010 um Fr. 41‘000.-- geäufnet werden können.

Die Betriebsrechnung schliesst dagegen mit Einnahmen von Fr. 2‘606‘151.54 und Ausgaben von Fr. 2‘427‘082.44 mit einem Einnahmenüberschuss von Fr. 179‘069.10 ab. Es wird eine Rückstellung von Fr. 70‘000.-- für die Anschaffung neuer Maschinen vorgenommen.

Die Abweichungen gegenüber dem Voranschlag betragen bei den Einnahmen Fr. 106‘151.54 und bei den Ausgaben Fr. 31‘917.56. Nach der oben erwähnten Rückstellung kann somit ein Einnahmenüberschuss von Fr. 109‘069.10 den Reserven zugewiesen werden. Die Unterhaltsreserven betragen per 31. Dezember 2010 total Fr. 2‘316‘761.92.

2.1.2 Perimetereinzüge

Die Perimeterbeiträge für den allgemeinen Unterhaltsperimeter wurden auch im Jahr 2010 unverändert beibehalten. Anlässlich der Sitzung vom 14. April 2010 setzte die Kommission die Grundbeiträge wie folgt fest:

Perimeterklasse 1
Fr. 41.60 pro Hektare
(Plus Fr. 200'000.-- Gebäudeverkehrswert = 1 ha Land)

Perimeterklasse 2
Fr. 37.50 pro Hektare
(Plus Fr. 100'000.-- Gebäudeverkehrswert = 1 ha Land)

Perimeterklasse 3
Fr. 16.70 pro Hektare

Die Meliorationskommission hat an der Sitzung vom 14. April 2010 beschlossen, im laufenden Jahr wiederum 85% der oben aufgeführten Ansätze auf das perimeterpflichtige Grundeigentum zu verlegen.

2.2 Vollzugskommission

Die Frühjahrssitzung der Vollzugskommission war dem Rechnungsabschluss mit Jahresbericht sowie der Arbeitsplanung mit Budget und Festsetzung der Perimeterbeiträge für das neue Jahr gewidmet. Grundlage der Beratungen bildete wie üblich die Finanzplanung. Die letztmals 2003 angepassten Perimeterbeiträge konnten für ein weiteres Jahr unverändert beibehalten werden. Dank der stabilen Finanzlage der Melioration der Rheinebene konnten die Hochwasserereignisse vom Sommer 2009 unbeschadet bewältigt werden.

Die Sitzung im Herbst 2010 stand unter dem Generalthema Wasser. Die Diskussionen befassten sich mit der Verbesserung des Bodenwasserhaushaltes im Marbacher Eisenriet, mit den Erneuerungsarbeiten an der Vorflutleitung im Diepoldsauer Lehenmad, dem Hochwasserschutzkonzept am Rheintaler Binnenkanal und mit der Situation nach den Überschwemmungen im Raum Eichberg, Hueb und Kobelwies.

2.3 Schätzungskommission

Die Schätzungskommission hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten.

3 Unterhalt der Werkanlagen

3.1 Strassen

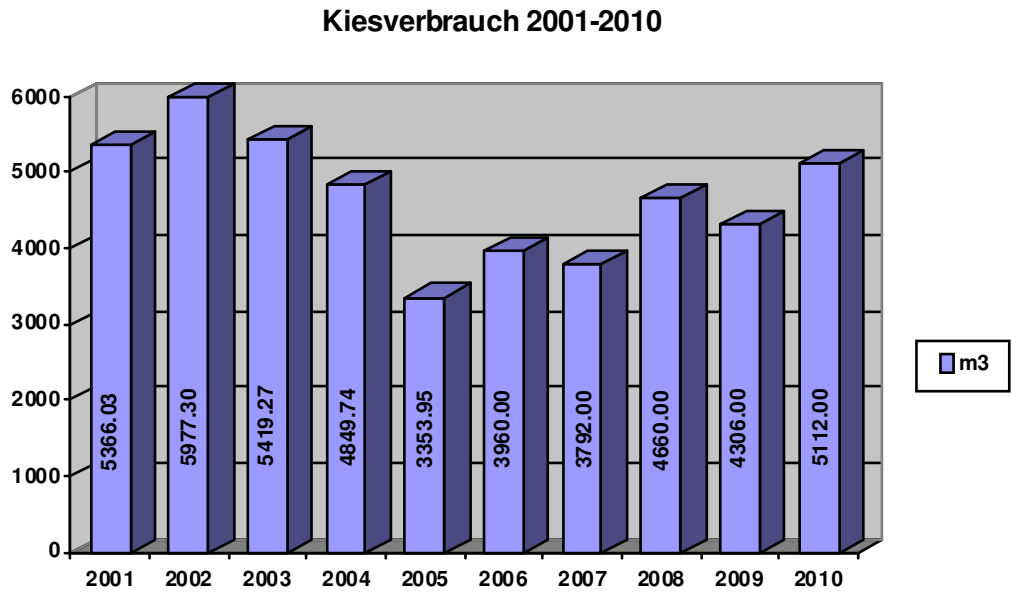
Der ländliche Raum ist auf ausreichende, zeitgemässe und jederzeit gefahrlos befahrbare Strassen und Wege samt den zugehörigen Querungsbauten von Meliorationskanälen und Gräben angewiesen. Diese Strassen, Brücken und Durchlassbauwerke unterliegen wie alle technischen Anlagen der Abnützung und Alterung. Sie müssen daher zur Wert- und Substanzerhaltung planmässig und in regelmässigen Abständen unterhalten und erneuert werden. Bei Kiesstrassen gehören dazu etwa das Erneuern der Verschleissschicht und das Wiederherstellen des ursprünglichen Fahrbahnprofils, bei bituminösen Strassen das Aufbringen eines Deckbelages und das Überholen der Strassenentwässerung. Dazu kommt der laufende Unterhalt zur Gewährleistung der Sicherheit und zur Aufrechterhaltung der Befahrbarkeit.

Die Aufwendungen im Bereich des Strassenwesens binden unverändert einen grossen Teil des Haushalts der Melioration der Rheinebene. Dies nicht zuletzt deshalb, weil die empfindlichen und inhomogenen Böden im Rheintal zu ungleichen Setzungen und zu

Rissbildung neigen. Der mit der ackerbaulichen Nutzung verbundene Eintrag von Erdreich und der vernässte Untergrund führen bei Nässeperioden zu vermehrten Schäden. Dazu kommt, dass die Strassen in der offenen Landschaft häufig von Wanderern, Reitern, Inline-Skatern und Velofahrern, alle mit eigenen Ansprüchen, mitbenutzt werden, ohne dass sich diese Benützerkreise an deren Instandhaltung beteiligen würden.

Im Rahmen des Belagsstrassenunterhaltes wurden im Berichtsjahr der Tragdeckbelag auf dem Oberrieter Kapellweg und der angrenzenden Siedlungszufahrt auf 750 m Länge erneuert. Darüber hinaus sind die üblichen Unterhalts- und Bekiesungsarbeiten auf den Naturstrassen und Bewirtschaftungswegen erfolgt.

Die Entwicklung des Kiesverbrauchs ist in folgender Grafik dargestellt:



Die Unterhalts- und Erneuerungsarbeiten an Strassen, Wegen, Durchlassbauwerken und Brücken verursachten insgesamt Kosten von Fr. 429‘451.20 gegenüber Fr. 443‘287.45 im Vorjahr. Die effektiven Sachaufwendungen von Fr. 311‘331.20 liegen im Bereich des Budgets von Fr. 310'000. –.

3.2 Drainagen

Nach dem kalten und langen Winter mussten die Landwirte ungewohnt lange mit der Vorbereitung der Felder zuwarten. Die warmen Frühlingstage ab Mitte März und der trockene April liessen in der Folge aber gute Verhältnisse für den Bodenwasserhaushalt und die Bewirtschaftung erwarten. Der feuchte Vorsommer liess die Zahl der Drainagebegehren indes in kurzer Zeit auf Rekordwerte ansteigen. Diese Entwicklung hielt bis in den Vorwinter hinein an. An der hohen Zahl der eingegangenen Drainagebegehren und dem sehr oft gehörten Ausdruck „See“ lässt sich unschwer ablesen, dass das Jahr 2010 insgesamt nass und für die Bewirtschafter mit Schwierigkeiten verbunden war. Die Zahl der Drainagebegehren in den Jahren 2004 bis 2008 im Bereich von 70 bis 95 Meldungen / Jahr ist 2009 auf 146 und 2010 gar auf 158 gestiegen. In die gleiche Richtung zeigt die Menge des verwendeten Sickermaterials.

„See“: deutlich erkennbare Vernässung im Kulturland

Wie schon im Vorjahr musste auch im Jahr 2010 eine hohe Zahl von grosskalibrigen Tonrohrsammelleitungen durch neue Kunststoffrohre mit hoher Festigkeit ersetzt werden. Ursache sind meist altersbedingt zusammenbrechende Tonrohre mit Durchmesser zwischen 18 und 30 cm, die der Beanspruchung nicht mehr zu genügen vermögen. Im Zuge dieser Erneuerungsmassnahmen ist es oft angebracht, auch das Detaildrainagenetz an die veränderten Verhältnisse anzupassen und zu verdichten, so im Altstätter Gebiet Burst und im Marbacher Eisenriet. Daneben musste im Berichtsjahr auffallend oft das sich in Muldenlagen angesammelte Niederschlagswasser abgeleitet werden

Nachdem immer wieder Schäden im Einzugsgebiet der 1953 – 1956 erstellten Hauptleitungen aus dem Gebiet Lehenmad / Neumad zum rechtsseitigen Sickerkanal festgestellt wurden, ist der Zustand der Leitungen mittels Kanalfernsehaufnahmen dokumentiert worden. Die ursprünglich im Landwirtschaftsgebiet liegende Hauptleitung hat unter den schwierigen Baugrundverhältnissen gelitten. Sie liegt heute an der Schnittstelle zwischen Siedlungsentwässerung und Landwirtschaft und vermag den veränderten Nutzungsansprüchen nicht mehr voll zu genügen. Ein bewilligungsfähiges Vorprojekt liegt vor. Die Federführung zur Leitungserneuerung obliegt der politischen Gemeinde Diepoldsau.

Im Berichtsjahr ist augenscheinlich geworden, dass die Nutzung der entwässerten, landwirtschaftlich genutzten Halbmoor- und Moorböden im Rheintal zunehmend Probleme verursacht. Dafür verantwortlich sind die bekannten Erscheinungen von Setzung, Sackung und Torfverzehr. Der Abstand zwischen Terrainoberfläche und Grundwasserspiegel verkleinert sich zusehends. Um die Böden als Produktionsgrundlage für die Landwirtschaft zu erhalten, sind daher Massnahmen zur Vergrösserung des Flurabstandes unumgänglich. Auf Initiative der Ortsgemeinde Marbach und der Rhode Lüchingen ist ein entsprechendes Vorprojekt im Marbacher Eisenriet ausgearbeitet worden. Es beinhaltet die Anhebung des Flurabstandes durch Übersandung einer Teilfläche von 13 ha. Diese steht beispielhaft für die Halbmoor- und Moorböden im gesamten Rheintal. Aus diesem Grund wird eine Finanzierung auf regionaler Ebene angestrebt.

In der Kontogruppe Drainagen ist der Sachaufwand für das Jahr 2010 mit Fr. 567‘333.45 ausgewiesen. Aus diesem Betrag - er liegt etwa auf der Vorjahreshöhe - ist unschwer abzulesen, dass der Unterhalt und die Erneuerung des Entwässerungsnetzes der Melioration der Rheinebene auch im abgeschlossenen Jahr eine der Kernaufgaben des Meliorationswerks gebildet hat.

3.3 Pumpwerke

Der Betrieb der 9 Pumpwerke der Melioration der Rheinebene verlief abgesehen von ein paar wenigen Störungen an den Pumpen und den zugehörigen Steuerungen normal.

Basis des Strombezugs ist neu das Kalenderjahr und nicht mehr wie bisher das hydrologische Jahr. Der Strombezug bezieht sich daher erstmals auf das Kalenderjahr:

Pumpanlage	Stromverbrauch in kWh 2010	Stromverbrauch in kWh 2009
Anger, Marbach	3‘184	2’115
Auerriet, Balgach	20‘368	21’291
Betten, Marbach	3‘864	3’000
Dreier, Montlingen	14‘671	10’679
Kesselbach, Altstätten	11‘888	11’910
Loo, Oberriet	5‘166	3’833
Mäder, Balgach	20‘513	17’862
Oberfahr, Au	10‘000	10’922
Rietli, Oberriet	23‘655	22’426
Gesamthaft	113‘309	104’038

Die von der Regenmessstation Altstätten für den vergleichbaren Zeitraum registrierten Niederschlagsmengen sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Zeitabschnitt	Niederschlagsmenge		Stromverbrauch	
1.1.2010 – 31.12.2010	1‘514 mm	108.15 %	113‘309 kWh	108.92 %
1.1.2009 – 31.12.2009	1‘400 mm	100.00 %	104'038 kWh	100.00 %

Der Sachaufwand für Unterhalt und Erneuerung der Pumpwerke ist mit insgesamt Fr. 32‘894.75 ausgewiesen.

3.4 Kanäle

Das Berichtsjahr wurde geprägt durch die Instandsetzungsarbeiten nach dem Hochwasserereignis vom 8. August 2009 im Raum Eichberg / Hueb / Kobelwies. Im Laufe des Jahres konnte das Augenmerk zusehends auf das Sanierungskonzept und die damit verbundenen Folgearbeiten gelenkt werden. Dabei gilt es, aus dem Hochwasserereignis die richtigen Schlüsse zu ziehen, um künftig Schäden soweit zu begrenzen, als sie sich nicht mit vernünftigem Aufwand beseitigen lassen. Das Sanierungskonzept für die betroffenen Gewässer hat demnach Schutzmassnahmen festzulegen und diese zu priorisieren.

Die Sanierungskonzepte für die Gewässer Auerbach / Rietaach sowie für Dürrenbach, Kobelwieserbach und die zugehörigen Seitengewässer wurden unter der Federführung der Standortgemeinden und in Absprache mit der kantonalen Wasserbaufachstelle vorbereitet. Die materielle Diskussion und die Priorisierung erfolgten im Rahmen der Dürrenbachkommission. Die Vollzugskommission der Melioration der Rheinebene hat den Konzepten im Rahmen ihrer Mitwirkung noch im Spätherbst 2010 zugestimmt. Damit ist eine Grundlage für die nachfolgende Bau- und Detailprojektierung und die nachfolgende abschnittsweise bauliche Umsetzung vorhanden.

Gegenstand der Massnahmenplanung nach dem Hochwasserereignis vom 8. August 2009 bildete auch der eingedolt verlaufende Pfählmadgraben in Eichberg. Zurzeit ist noch offen, ob der Pfählmadgraben in der bestehenden Linienführung als Eindolung, aber mit vergrösserter Kapazität, ausgebaut oder ob der Graben in neuer Linienführung offen gelegt wird.

Der Verwaltungsrat des Binnenkanal-Unternehmens hat ein Projekt zur Erarbeitung einer Gesamtschau im Rahmen des Hochwasserschutzkonzeptes am Rheintalischen Binnenkanal eingeleitet. Die Melioration der Rheinebene ist in die Projektorganisation eingebunden, da die Auswirkungen der Massnahmenplanung eng mit dem Meliorationsgebiet verzahnt sind und die Gewässer des Meliorationswerks massgeblich zur Wasserführung des Binnenkanals beitragen. In diesem Fall liegt noch kein Sanierungskonzept vor.

Die Hochwasser von Mitte und Ende August 2002 haben aufgezeigt, dass das Auslaufbauwerk am Kiesfang des Kesselbaches die anfallenden Wassermengen nicht abzuleiten vermag. Die Stadt Altstätten und das Meliorationswerk haben die notwendige Kapazitäts-

erhöhung der Überfallsektion realisiert. Im Frühjahr 2010 konnten die Arbeiten abgeschlossen werden.

Vergrösserung des Auslaufbauwerks am Kesselbachsammler

Auf Anregung der örtlichen Fischereikreise wurde vor wenigen Jahren das Vorhaben zur Revitalisierung des Schachenbaches auf der Strecke vom Kiesfang Büel bis zur Rietaach in das Gemeinschaftsprojekt zwischen dem Verein Pro Riet Rheintal und der Melioration der Rheinebene zur Aufwertung von Meliorationskanälen aufgenommen. Im Rahmen der Detailprojektierung musste festgestellt werden, dass die hohen Anforderungen an nachhaltige Gewässerrenaturierungen im konkreten Fall nicht erfüllt werden konnten. Auf Anregung des Amtes für Natur, Jagd und Fischerei wurde daher auf das Vorhaben verzichtet. Stattdessen ist die Revitalisierung des Mittleren Seegrabens südwestlich der Ochsengasse auf 725 m Länge vorgezogen worden.

Die Unterhaltsarbeiten an offen fliessenden Gewässern beschränkten sich im Berichtsjahr auf eine Gerinnelänge von 3.0 km. Dabei sind Kanal- und Grabensohlen maschinell oder von Hand gereinigt und von Schlamm und Krautwuchs befreit worden. Zusätzlich wurden verschiedene kleinere Absetzbecken in der Ebene entleert.

Der Unterhalt aller offen fliessenden Kanäle und Gräben des Meliorationswerks hat Sachaufwendungen von Fr. 228‘946.35 verursacht.

3.5 Bergbäche mit eigenem Perimeter

Die Arbeiten zur Vergrösserung des Auslaufbauwerks am Geschiebesammler des Altstätter Stadtbaches und der Ausbau des Gerinnes vom Kiesfang bis zur Rietaach konnten im März 2010 abgenommen werden. Die neu erstellte Umgehungsleitung um den Geschiebesammler erleichtert künftig die Sammlerentleerung. Schwachstelle am Stadtbach bildet nunmehr die labile Sohlenpflästerung im Bereich der Vorstadt.

Nach dem Bau einer Sperrentreppe am Donnerbach zwischen Bleichi und Chnibistobel im Jahr 2009 wurden im Frühjahr 2010 zusätzlich die beschädigten Bruchsteinsperren am Erlenbach, einem Seitenbach des Donnerbaches, repariert und in das Donnerbachprojekt eingebunden. Die Planungsarbeiten für das Rückhalten des Schwemmholzes und des Geschiebes am Ausgang des Mühltobels am Altstätter Tobelbach sind nicht weiter vorangekommen. Die dringenderen Arbeiten nach dem Hochwasserereignis vom 8. August 2009 genossen Vorrang.

Bruchsteinsperren am Erlenbach

Das Hochwasserereignis hat die Stabilität der Gewässersohle und der seitlichen Einhänge am Auerbach bei Eichberg tiefgreifend gestört. Das Nachlieferungsvermögen an Geschiebe ist ungebrochen. Der Kiesfang beim Eintritt des Bachlaufes in die Ebene musste nach dem Hochwasserereignis schon zum dritten Mal entleert werden. Zusätzlich zum Geschiebe stellt das Holz in der unzugänglichen Tobelstrecke oberhalb der Kantonsgrenze ein nicht zu unterschätzendes Risiko dar. Der Geschiebe- und Holzrückhalt oberhalb des Dorfbereiches ist von grosser Bedeutung für die Sicherheit der Unterlieger.

Am Dürrenbach ist das Augenmerk auf die Ausbildung der Wildbachrinne oberhalb des Geschiebesammlers zu richten. Es muss verhindert werden, dass sich das Geschiebe bei der Einmündung in den Kiesfang aufstaut. Der Ein- und der Auslaufbereich am Geschiebesammler muss entsprechend optimiert werden. Daneben sind die beschädigten Sperren am Oberlauf in Stand zu setzen.

Am Kobelwieserbach ist vergleichsweise wenig Schwemmholz aktiviert worden. Dennoch müssen einige Sperren im Berggebiet repariert und der Holz- und Geschieberückhalt verbessert werden. Ein Hauptaugenmerk ist auf den Gerinnebereich im Raum Kobelwies und den Durchfluss im Bereich der Brücken zu richten.

3.6 Windschutzanlagen

Die Nützlichkeit von Windschutzpflanzungen in der ursprünglich weitgehend strukturlosen Ebene des St.Galler Rheintals ist 1943 – 1947 nach planmässigen Untersuchungen, gestützt auf Wetterbeobachtungen und Windmessungen, durch den kantonalen Forstdienst und die Eidgenössische Forstliche Versuchsanstalt nachgewiesen worden. Die Landschaft hat sich seither verändert. Die ursprünglich weit verbreiteten Obstgärten um die Dörfer sind praktisch verschwunden. Der Nutzungsdruck hat sich intensiviert. Das Tal wird durch Bauten geprägt und ist von verschiedensten Infrastrukturanlagen durchzogen. Die prägende Bedeutung der Windschutzanlagen und Alleen für unsere Talschaft ist aber geblieben. Ebenso die Wertschätzung, auch wenn sich die Sichtweise und die Gewichtung der Interessen in der Zwischenzeit verschoben haben und sich mancherorts auch Konflikte ergeben.

Die seinerzeit gepflanzten schnellwüchsigen Pappeln und Weiden sind auf Grund ihres natürlichen Alters bis auf Restbestände verschwunden. Durch die planmässigen, in regel-

mässigen Abständen durchgeführten Pflegeeingriffe nach waldbaulichen Kriterien dominieren heute einheimische Bäume und Sträucher. Aus ökomorphologischer Sicht wäre es allerdings wünschenswert, die gegebenen knappen räumlichen Verhältnisse da und dort auszuweiten, damit Windschutzanlagen zu gestuften Hecken mit Sträuchern und Krautsäumen umgestaltet werden könnten.

Von einer planmässigen Durchforstung der Windschutzstreifen kann derzeit allerdings keine Rede sein. Das schon seit Jahren im Rheintal feststellbare Ulmensterben wütet seit einem Jahr derart stark, dass die Forstequipe der Melioration während eines grossen Teils ihrer Arbeitszeit damit befasst ist, befallene Ulmen auszuziehen und Rindenabfälle und Äste zu vernichten. Beim Auftreten von Krankheitssymptomen im Frühling bricht die Krankheit oft noch im gleichen Jahr aus. Die befallene Ulme kann innerhalb einer Vegetationsperiode absterben. Krankheitssymptome sind das Welken und Einrollen oft noch grüner Blätter, Blatt-Verfärbungen an befallenen Ästen, das frühzeitige „herbstliche“ Verfärben der Blätter und Zweigfrass-Wunden in den Astgabeln junger Triebe. Für die direkte Bekämpfung der Ulmenwelke gibt es kaum praxistaugliche Verfahren. Die aussichtsreichste Bekämpfungsmethode besteht darin, die krankheitsübertragenden Käfer durch Beseitigung des bruttauglichen Materials an der Vermehrung zu behindern.

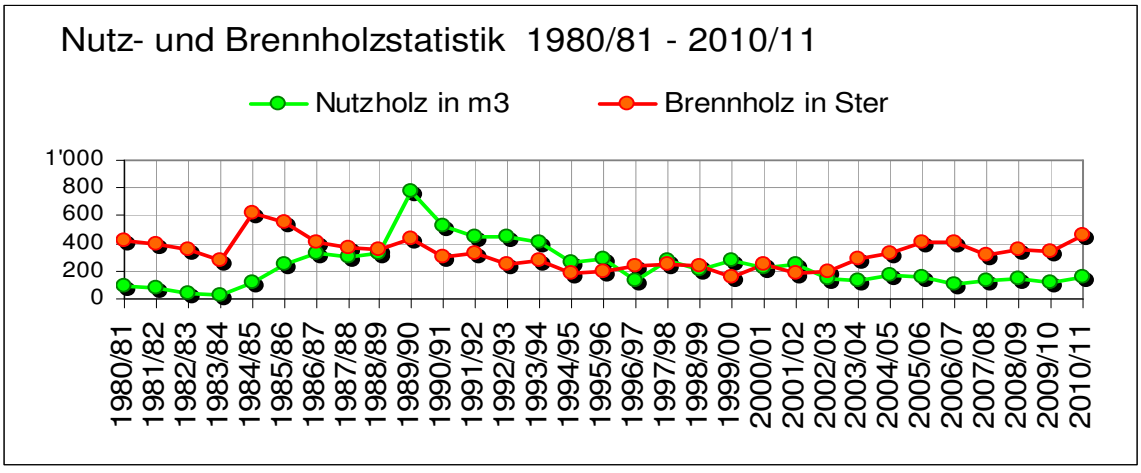
Ulme in der Blütenphase im April

Ulme mit welkenden Blättern

Abgestorbene Ulmen

Darüber hinaus gehören der Rückschnitt der Triebe den Strassen und Grenzen entlang und das Auslichten im Bereich von Strassen und Ausfahrten zu den regelmässig auszuführenden Arbeiten. Dazu kommt immer wieder das Räumen von Bruchholz nach Windböen und Gewitterstürmen, aber auch das Einsammeln und Abführen von Grüngut und Abfall. Die Überwachung der Wirtspflanzen des Feuerbrandes in den Windschutzanlagen des Meliorationswerks ist glücklicherweise nur mehr ein Randproblem.

Die Entwicklung der Nutz- und Brennholzstatistik ergibt folgendes Bild:



4 Verwaltung

4.1 Unterhaltsperimeter

Mit der Computeranlage Artist Future P-III-733 MHz wurden im Berichtsjahr der allgemeine Unterhaltsperimeter sowie die Bachperimeter systematisch nachgeführt. Dabei mussten 1'611 Adressen überprüft und 2'731 Parzellen mutiert werden. Nach dieser sehr umfangreichen Nachführung konnte anfangs Oktober die Rechnungsstellung für den allgemeinen Unterhaltsperimeter erfolgen. Ebenfalls wurden 537 Baugesuche betreffend allfälligen Auswirkungen auf die vorhandenen Drainage-Entwässerungsleitungen überprüft. In diesem Zusammenhang mussten verschiedene Anpassungen und Änderungen verlangt werden.

4.2 Personal

Folgende Mitarbeiter konnten im abgelaufenen Jahr ein rundes Arbeitsjubiläum feiern:

25 Jahre	Werner Hutter, Kriessern
35 Jahre	Ernst Bruderer, Marbach

An dieser Stelle sei den Arbeitsjubilaren für die Mitarbeit herzlich gedankt.

5 Klimatische Verhältnisse

Opfer des Westwindsturms vom 26.3.2010

Der Jahresbeginn mit tiefen Temperaturen war symptomatisch für den Winter 2009/2010. Dieser gilt als einer der kältesten und schneereichsten der vergangenen Jahre. Die Kälteperiode dauerte selbst im Rheintal bis gegen den 20. Februar an. Zu diesem Zeitpunkt zog ein erster Hauch von Frühling durchs Tal und die Naturstrassen waren für einige Tage aufgeweicht. Das Sturmtief Xynthia traf die Schweiz am 27./28. Februar zum Glück nur am Rande. Die wenigen geknickten Bäume und heruntergerissenen

Äste waren im Vergleich zu den zahlreichen Todesopfern in Westeuropa leicht zu verschmerzen. Die erste Märzhälfte war nochmals bitter kalt. Ab Mitte März folgte eine Wärmeperiode und wieder beklagte sich männiglich über aufgeweichte Naturstrassen. Die Westwindstürme zum Monatsende leiteten einen gesamthaft schönen und trockenen April ein. Der ersehnte Regen fiel dann im Mai umso reichlicher aus. Dieser Monat fiel insgesamt nass und regnerisch aus. Erst das Monatsende brachte wieder Sonnenschein und Wärme. Um die Pfingsttage war es strahlend schön. Diese Wetterverhältnisse führten zu einem intensiven Heuet. Dies war wichtig, denn nach mehreren Regenschauern und anhaltender Nässe Ende Mai kehrte im Juni gar nochmals der Winter zurück. Gegen Ende Juni hielt endlich der Hochsommer Einzug. Die Sommerhitze setzte sich bis gegen Ende August fort. Ende Monat hielt der Herbst mit Regen und Schnee bis in mittlere Lagen Einzug. Bis in den Oktober hinein wechselten milde, frühherbstliche Schönwetterphasen mit goldenen Herbsttagen ab, unterbrochen durch einzelne Föhnlagen und regelmässige Kaltlufteinbrüche. Ab Mitte Oktober zeigte ein Kälteeinbruch aus dem Norden mit Schnee bis gegen 750 m und ein erster Frost am 21. Oktober erstmals den bevor stehenden Winter an. Ab Ende Oktober brachte der Föhn nochmals wärmere Temperaturen. Ab Mitte November aber wurde es wieder weiss auf den Anhöhen und die polare Kaltluft nahm zunehmend überhand. Ende November fiel der erste Schnee im Tal. Bei tiefen Temperaturen übernahm der Winter zu Beginn des Dezembers endgültig das Zepter und sorgte erstmals für schwierige Strassenverhältnisse. Am 17. Dezember schliesslich bescherte der heftige Schneefall selbst dem Rheintal eine durchwegs geschlossene Schneedecke.

Über die Verteilung der Jahresniederschläge orientiert die folgende Tabelle:

Tage mit Niederschlagsmengen > 0.3 mm (Regenmessstation Altstätten)

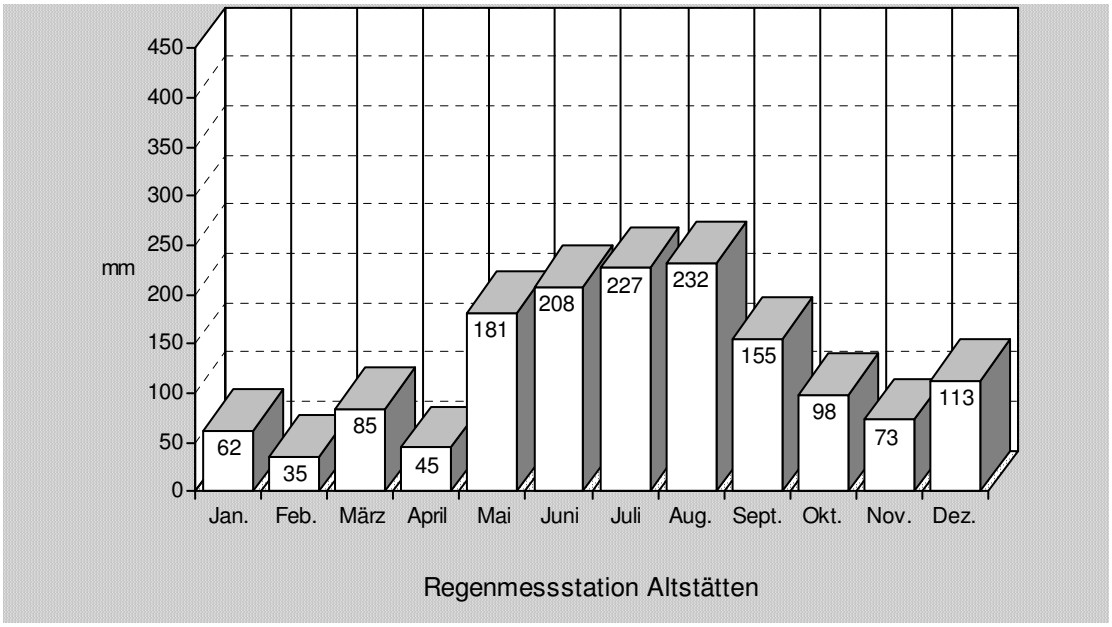
Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez	Total
2005	**14**	14	17	9	16	13	15	20	7	5	9	18	157
2006	**9**	10	19	19	19	12	7	24	11	11	12	8	161
2007	**19**	12	15	2	15	19	18	16	14	7	15	13	165
2008	**11**	9	21	16	5	17	18	12	10	11	11	16	157
2009	**6**	17	19	5	17	17	16	8	8	10	15	18	156
2010	**15**	**11**	**16**	**10**	**26**	**15**	**16**	**19**	**11**	**10**	**15**	**18**	**182**

Niederschlagsmengen in Millimetern (Regenmessstation Altstätten)

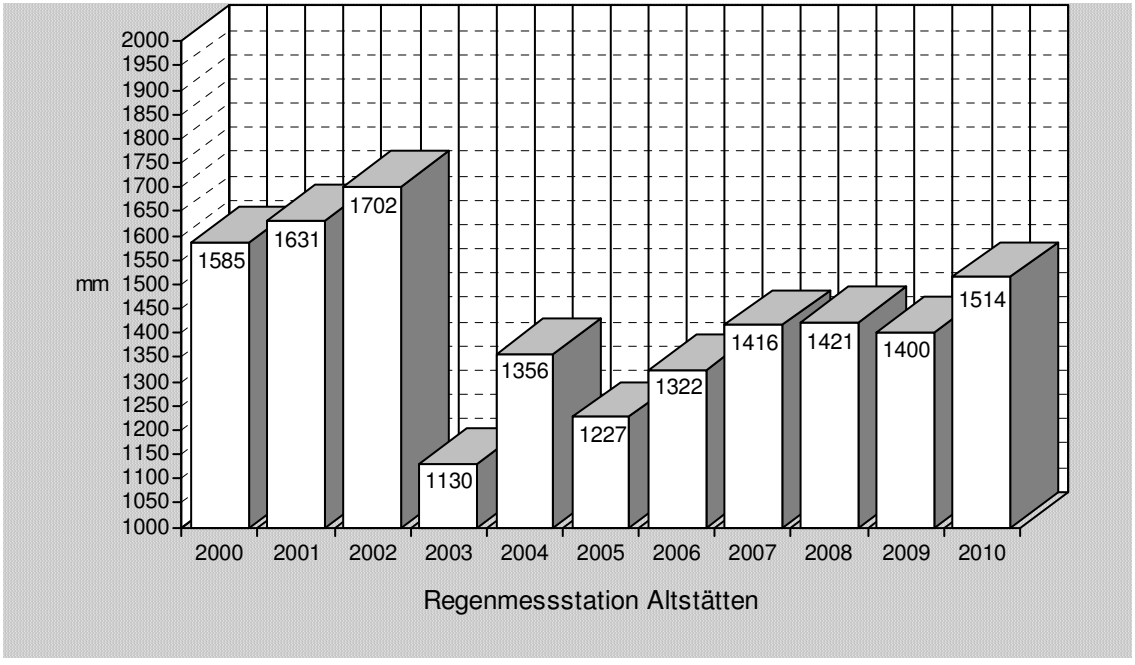
Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Total
1998	102	26	132	105	78	179	159	89	184	166	141	58	1’419
1999	94	271	79	141	372	199	112	128	133	57	143	203	1’932
2000	57	155	202	55	133	67	322	186	163	85	116	44	1’585
2001	71	85	222	205	51	249	127	125	188	66	146	96	1'631
2002	10	124	65	110	136	152	125	303	212	150	227	88	1'702
2003	104	64	51	86	107	61	164	56	63	222	78	74	1'130
2004	177	75	72	111	119	177	158	100	125	113	63	66	1'356
2005	93	80	56	103	172	96	147	257	46	46	43	88	1’227
2006	39	52	164	144	199	94	77	296	78	66	41	72	1'322
2007	89	89	143	16	180	96	165	215	156	28	119	120	1'416
2008	84	45	128	210	30	109	258	167	125	95	68	102	1'421
2009	35	113	123	15	110	255	211	86	67	128	137	120	1’400
2010	**52**	**35**	**85**	**45**	**181**	**208**	**227**	**232**	**155**	**98**	**73**	**113**	**1’514**

9. August 2010: Sommernebel über Rebstein

Niederschlagsmengen 2010 / Monatswerte



Niederschlagsmengen 2000 - 2010



Die ersten vier Monate des Berichtsjahres waren im Rheintal ausgesprochen niederschlagsarm. Noch Ende April wünschten sich die Bauern endlich etwas Regen herbei. Dieser kam ab Anfang Mai auch wie gewünscht, blieb dann aber den ganzen Sommer über erhalten. Das wechselhafte und insgesamt sonnenarme Wetter dominierte. Längere stabile Hochdrucklagen fehlten. Die Felder trockneten erst ab Beginn des Monats Oktober wieder etwas ab. Der späte Herbst liess nichts zu wünschen übrig, konnte aber den insgesamt nassen Sommer nicht mehr vergessen machen.

Die Regenmessstation Altstätten weist mit insgesamt 1‘514 mm Jahresniederschlag rund 10 % mehr Niederschlag auf als in den Jahren seit 2003. Das langjährige Mittel für Altstätten von rund 1'375 mm wurde damit deutlich übertroffen. Auch für Berneck wurde 2010 mit 1’088.6 mm Jahresniederschlag ein leicht höherer Werte als im Vorjahr (1'016) registriert. Für Widnau werden lediglich 907 mm Jahresniederschlag ausgewiesen.

Die grössten Tagesniederschlagsmengen sind für die Station Altstätten mit 77.6 mm (= 77.6 l/m^2) für den 25. September beziehungsweise mit 59.5 mm für den 5. August 2010 ausgewiesen. In Berneck wurden an den gleichen Tagen 66.6 und 39.0 mm, in Widnau 55.6 und 55.2 mm gemessen. Diese 1-Tageswerte liegen im Bereich der zehn grössten seit Beginn der Niederschlagsmessung in Altstätten und Widnau registrierten 1-Tageswerte.

Das Landwirtschaftsjahr 2010 brachte insgesamt ausgeglichene bis gute Erträge, vor allem im Pflanzenbau. Es zeichnete sich durch einen späten Start und durch unstete Wetterperioden aus. Die häufigen Regenfälle machten die Bewirtschaftung auf den grundnassen Böden des Rheintals zu einer Herausforderung und erforderten viel Organisationstalent. Die Freiland- und Gewächshauskulturen litten vor allem im Frühling und Sommer unter den extremen Wetterbedingungen. Die Gemüsepreise lagen dagegen etwas über dem Vorjahr. Im Gegensatz dazu standen die Produzentenpreise für Milch und auch die Tierproduktion unter konstantem Druck.

MELIORATION DER RHEINEBENE

sign.	sign.
U. Steiger	E. Langenegger

6 Anhang

6.1 Meliorationskommission

Keller Josef, Dr., Vorsteher des Volkswirtschaftsdepartements, Präsident, 9001 St.Gallen
Köppel-Brülisauer Karl, Ortspräsident Widnau, Vizepräsident, 9443 Widnau
Baumgartner Manfred, alt Gemeinderat, 9451 Kriessern
Bühler Daniel, Stadtpräsident Altstätten, 9450 Altstätten
Eggenberger Andreas, Gemeindepräsident Rebstein, 9445 Rebstein
Eugster Daniel, Vize-Rhodmeister Riettrattrhode Stadt und Vorstadt, 9450 Altstätten
Frei Anton, Ortspräsident Schmitter, 9444 Diepoldsau
Grob Walter, Dr., Gemeindepräsident Au, 9435 Heerbrugg
Lang Thomas, Vizepräsident Ortsgemeinde Berneck, 9442 Berneck
Lüchinger Markus, Ortspräsident Kriessern, 9451 Kriessern
Wälter Roland, Gemeindepräsident Diepoldsau, 9444 Diepoldsau
Weder Albert, Ortspräsident Balgach, 9436 Balgach
Zünd René, Gemeindepräsident Marbach, 9437 Marbach

6.2 Vollzugskommission

Keller Josef, Dr., Vorsteher des Volkswirtschaftsdepartements, Präsident, 9001 St.Gallen
Köppel-Brülisauer Karl, Ortspräsident Widnau, Vizepräsident, 9443 Widnau
Baumgartner Manfred, alt Gemeinderat, 9451 Kriessern
Frei Anton, Ortspräsident Schmitter, 9444 Diepoldsau
Grob Walter, Dr., Gemeindepräsident Au, 9435 Heerbrugg

6.3 Schätzungskommission

Ruckstuhl Hans, alt Nationalrat, Präsident, 9512 Rossrüti
Roduner Reinhard, Revierförster, Vizepräsident, 9470 Buchs
Wildhaber Franz, Architekt, 8890 Flums

Ersatzmitglieder:

Rüttner Hans, Landwirt, 7324 Vilters
Widmer Felix, Architekt, 9606 Bütschwil
Zogg Werner, Revierförster, 9453 Eichberg