



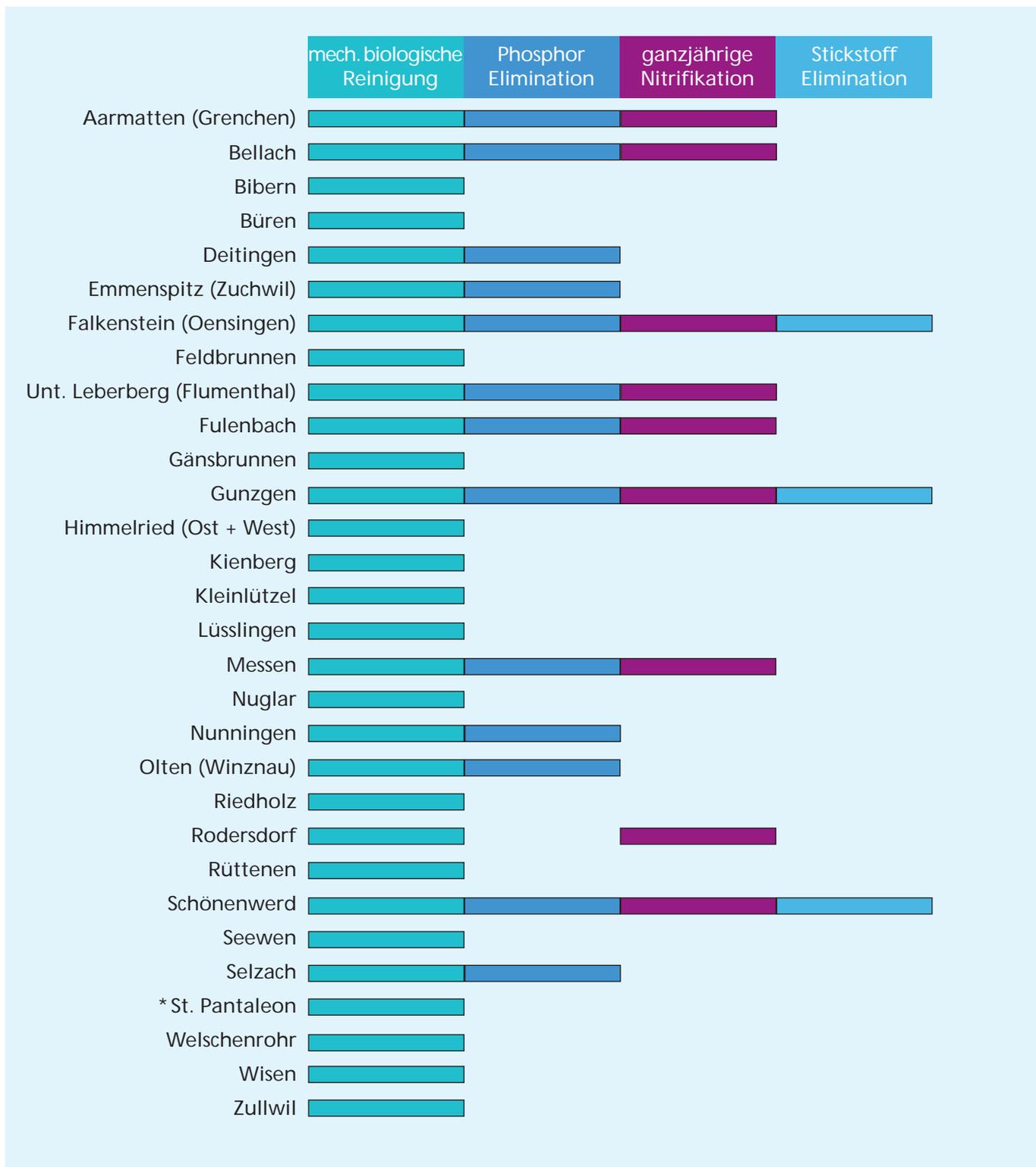
Gewässerschutz

kommunale Abwasserreinigung



2003

Abwasserreinigungsanlagen 2003 in Betrieb



* St. Pantaleon seit August 2003 Ableitung in den Kanton Basel-Landschaft, ARA Ergholz 2, Füllinsdorf

Kennzahlen:

Behandeltes Abwasser	m ³ /Jahr	54'519'197
Angeschlossene Einwohner		256'212
Klärschlamm Anfall	t TS/Jahr	8'425
Anzahl Mitarbeiter auf allen Anlagen		48

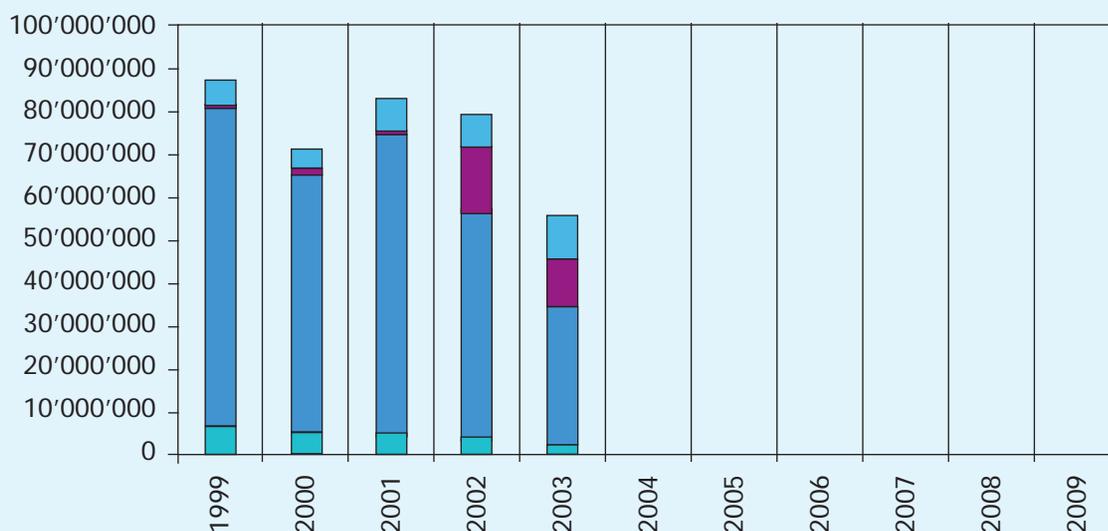
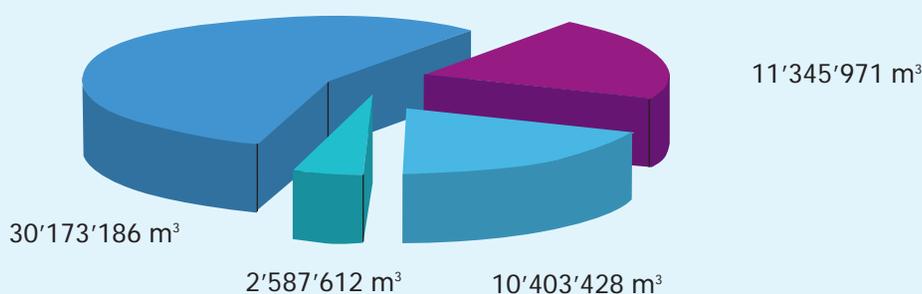
Trockenjahr 2003

Das internationale Jahr des Wassers zeigte sich europaweit von seiner trockensten Seite und war daher ideal, um den nachhaltigen Umgang mit der Ressource Wasser zu thematisieren. In der Schweiz geht der Sommer 2003 als aussergewöhnlicher Hitze- und Dürresommer in die Annalen ein. Die Trockenheit äusserte sich bei den Fliessgewässern des schweizerischen Mittellandes in einer anhaltenden Niedrigwassersituation. Bei den solothurnischen Bächen mit natürlichem Abflussregime fiel die Wasserführung von Juli bis September mehrheitlich unter die Q347-Marke (= Abflussmenge, die durchschnittlich an 347 Tagen pro Jahr überschritten wird) der langjährigen Periode. Bei den geringen Abflüssen stieg die Wassertemperatur auf für die Fische kritische Werte. Allgemein verzeichnete man ein grosses Sterben von Fischen, Krebsen und anderen Wassertieren. Dieses spielte sich jedoch grösstenteils im Verborgenen ab.

Dank dem einwandfreien Funktionieren der meisten ARA blieben grössere Einbussen bei der Wasserqualität aus.

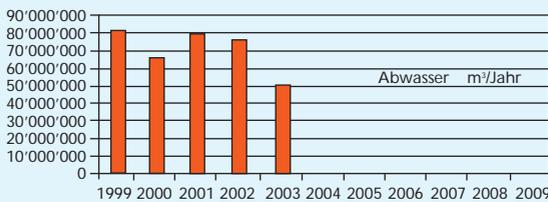
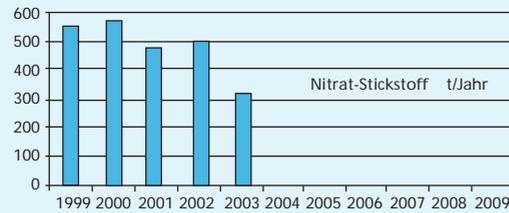
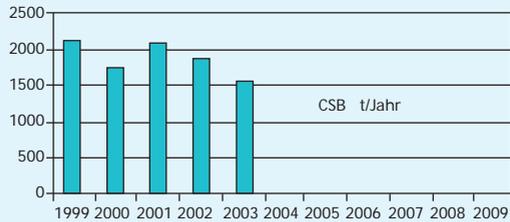
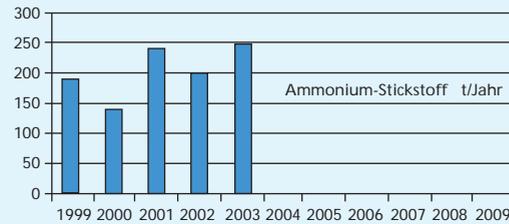
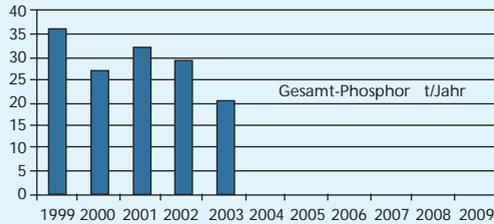
Die Auswertung der Daten der ARA 2003 zeigt, dass rund die Hälfte der 31 ARA die Einleitbedingungen eingehalten haben. Vier Anlagen befanden sich im Jahr 2003 im Ausbau. Für diese Anlagen galten spezielle (erleichterte) Einleitbedingungen. Diese Anlagen werden spätestens bis Ende 2006 umgebaut und auf dem neusten Stand der Technik sein. Die restlichen ARA halten allerdings die geforderten Einleitbedingungen immer noch nicht ein. Bei den meisten dieser ARA laufen zur Zeit Studien in Zusammenarbeit mit dem Amt für Umwelt, die aufzeigen sollen, mit welchen Lösungen eine Verbesserung erreicht werden kann (Ausbau der Anlagen oder allenfalls Anschluss an eine regionale Anlage).

2003 gereinigtes Abwasser in m³



- mechanisch-biologische Reinigung mit Phosphor- und Stickstoffelimination
- mechanisch-biologische Reinigung mit Phosphorelimination und ganzjähriger Nitrifikation
- mechanisch-biologische Reinigung mit Phosphorelimination
- mechanisch-biologische Reinigung

In die Fließgewässer eingeleitete Schmutzstoffe - Abwasserfonds



Abgabeansätze

Abwasser	0.05 Fr./m ³
CSB	1.00 Fr./kg
Gesamt-P	30.00 Fr./kg
Ammonium-N	4.00 Fr./kg
Nitrat-N	1.00 Fr./kg

Die Abwasserabgaben im Kanton Solothurn werden in den ersten fünf Jahren 27.33 Mio. Fr. betragen und damit leicht unter den bei der Einführung der Abwasserabgabe angestrebten 30 Mio. Fr. liegen. An die Gemeinden und Verbände werden in diesem Zeitraum voraussichtlich 19.1 Mio. Fr. ausbezahlt. Mit dem Fondsvermögen (Ende 2004 rund 8.2 Mio. Fr.) können nach Abschluss der Fondseinnahmen für fünf weitere Jahre Beiträge ausbezahlt werden. Das Vermögen ist etwas höher als ursprünglich geplant, weil durch verschiedene kostensparende Massnahmen in der Planung und Realisierung des weiteren Ausbaus der solothurnischen Abwasserentsorgung und durch die zum Teil günstigeren Bauabrechnungen bei den bis heute abgeschlossenen Bauprojekten zugesicherte Beiträge von 2.1 Mio. Fr. gespart werden konnten.

Die oben aufgeführten Grafiken zeigen für alle Parameter mit Ausnahme von Ammonium-Stickstoff eine generell sinkende Tendenz. Durch die Sanierung und den Ausbau von verschiedenen ARA in den vergangenen Jahren ist dieser Effekt auch zu erwarten. Zugleich dürfte er verstärkt worden sein durch das extrem trockene Jahr 2003 mit entsprechend wenig Abwasseranfall (wenig Fremd- und Regenwasser). Der Anstieg des Ammonium-Stickstoffs lässt sich dadurch erklären, dass die im Umbau begriffenen Anlagen, dazu gehört u. a. die grösste Anlage des Kantons, ihre Abwässer teilweise nicht optimal reinigen können und die Nitrifizierung (Umwandlung von Ammonium-Stickstoff in Nitrat-Stickstoff) kaum noch möglich ist. Nach dem Umbau dieser Anlagen wird auch die Ammonium-Stickstoff-Fracht deutlich kleiner sein als bisher.

Abgaben und Beiträge 2003

Abgabe 2003: Mio. Fr. 5.9

Beiträge 2003: Mio. Fr. 4.5

Mit diesem Geld konnten im Jahr 2003 Beiträge an folgende Beratungen, Planungen und Anlagen ausgerichtet werden:

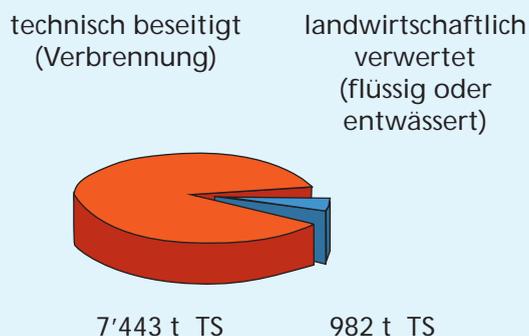
- Düngeberatung landwirtschaftliche Klärschlammverwertung
- Diverse GEP-Planungen und Konzepte
- Regenwasserbehandlungen in den Gemeinden Dornach, Fehren, Grenchen, Hägendorf, Luterbach, Niedergösgen, Nunningen, Wangen b. O., Winznau
- Abwasserreinigungsanlagen Bellach, Emmenspitz (Zuchwil), Gunzgen, Grenchen, Olten (Winznau), Schönenwerd

Schlammbehandlung und Verwertung organischer Abfälle

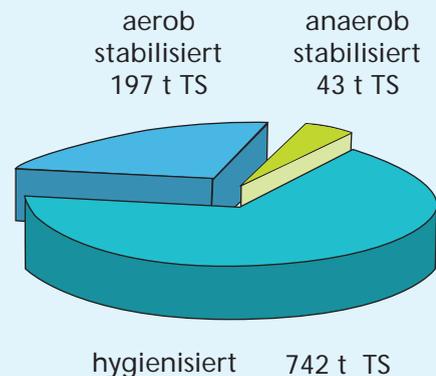
Im Vergleich zum Jahr 2002 (6'682 Tonnen Trockensubstanz tTS) ist eine Zunahme der produzierten Klärschlammmenge festzustellen. Dieser Effekt ist nur zum Teil auf eine verbesserte Abwasserreinigung zurückzuführen. Hauptgrund ist die Umstellung der Schlammbehandlung der ARA Emmenspitz. Der Klärschlamm wird dort nicht mehr ausgefault. Der Frischschlamm wird entwässert und in der KEBAG zusammen mit dem Kehricht verbrannt. Durch den Wegfall der Faulung wird der organische Anteil im Schlamm nicht mehr abgebaut. Auf der ARA Emmenspitz steigt dadurch die Menge des zu entsorgenden Klärschlammes um ca. einen Drittel.

Ein weiterer Grund für die Zunahme der Klärschlammmenge liegt darin, dass vermehrt flüssige organische Abfälle, z. Bsp. flüssige Schlachtabfälle oder andere leicht abbaubare organische Stoffe, direkt in die Faultürme eingespiesen und zusammen mit dem Klärschlamm ausgefault werden. Durch die Faulung der organischen Abfälle wird deren Gesamtvolumen verkleinert und die entstehende Energie kann durch die Verbrennung des Faulgases genutzt werden. Die Annahme von flüssigen organischen Abfällen zeigt auf, dass Kläranlagen bei deren Entsorgung einen wichtigen Beitrag leisten können.

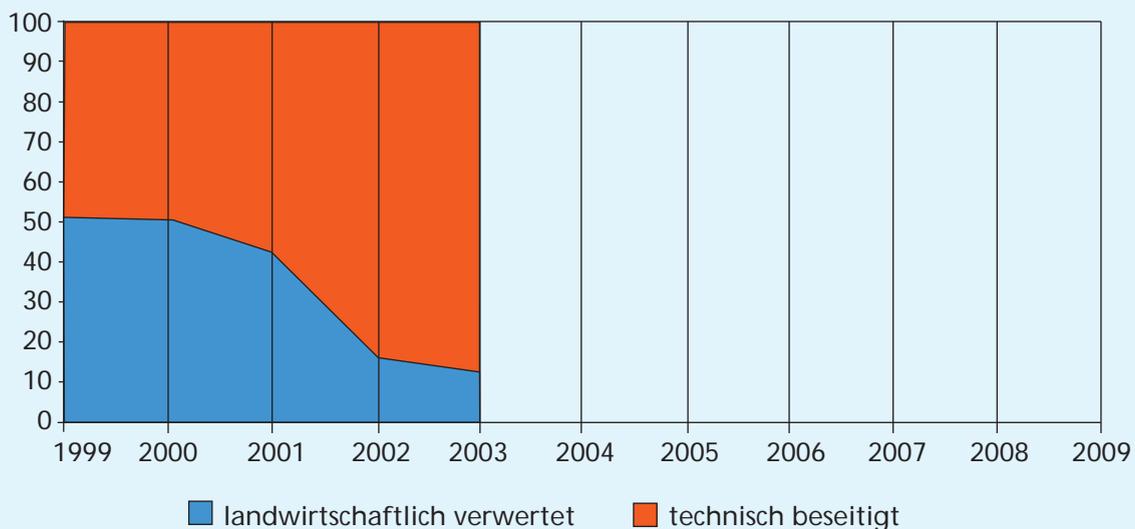
Klärschlamm-Entsorgung 2003



Klärschlamm in der Landwirtschaft 2003



Klärschlamm-Entsorgung



Ein Portrait, diesmal ARA Deitingen

Bei unserem Besuch war Bruno Ochsenbein, Klärmeister auf der ARA Deitingen, mit dem Entleeren der Faultürme beschäftigt. Dies war eine der letzten Handlungen von Bruno Ochsenbein auf der ARA Deitingen, denn beide gingen im August 2004 in Pension. Doch blenden wir zuerst noch etwas zurück.

Bruno Ochsenbein kann sich noch genau an seinen ersten Arbeitstag auf der ARA Deitingen erinnern. Damals, an einem Morgen im Dezember 1990, kam er um 07.30 Uhr zusammen mit dem damaligen Verbandspräsidenten auf der Kläranlage an. Zwanzig Minuten und ein paar einführende Worte später musste der Präsident wieder weg, um einen anderen Termin wahr zu nehmen. Von diesem Zeitpunkt an war Bruno Ochsenbein allein für den Betrieb der Kläranlage zuständig. Sein Vorgänger konnte ihn infolge Krankheit nicht mehr in das Klärmeistermetier einarbeiten.



Bruno Ochsenbein auf dem ausser Betrieb gesetzten Vorklärbeckenräumer

Die ARA Deitingen war zu Beginn in einem eher schlechten Zustand. Vieles funktionierte mehr schlecht als recht und Störungen gehörten zur Tages- bzw. zur Nachtordnung. Da nebst Bruno Ochsenbein niemand für die ARA zuständig war, kam es in dieser Zeit des öfteren vor, dass die gesamte Familie Ochsenbein auf der Kläranlage wirkte. Wertvoll war damals die professionelle Hilfe des Betriebspersonals der Kläranlage Emmenspitz in Zuchwil. Mit deren Hilfe lernte Bruno Ochsenbein die Grundlagen des Klärmeisterberufes kennen.

Die Situation auf der ARA Deitingen wurde von da an mittels Sanierungen ständig verbessert. Auch Bruno Ochsenbein wuchs immer mehr in seinen neuen Beruf hinein. Er besuchte die Klärwärterausbildungskurse und schloss schliesslich mit der Klärmeisterprüfung ab.

Rückblickend weiss Bruno Ochsenbein, dass er trotz gewisser Startschwierigkeiten eine gute Zeit als Klärmeister auf der ARA Deitingen hatte. Die selbstständige und abwechslungsreiche Arbeit schätzte er sehr. Einzig die Einsamkeit auf der Kläranlage hat ihn beschäftigt. Willkommene Abwechslung bot hier der tägliche Gang entlang der Aare zur Autobahnraststätte Deitingen Nord, wo Bruno Ochsenbein seine Znünpause verbrachte. Hier kam er einmal am Tag etwas unter die Leute. Ablenkung fand Bruno Ochsenbein aber auch in seiner vielfältigen Freizeitgestaltung. Speziell für alles was mit Sport zu tun hat, konnte er sich schon immer begeistern. Daneben machten ihm Wanderungen, Waldspaziergänge, sein Heim und seine Tiere (Nymphensittiche und Schildkröten) viel Spass und Freude. Diese Betätigungen werden verhindern, dass die Zeit nach der Pensionierung für Bruno Ochsenbein langweilig wird.

Im August 2004 war es also soweit. Bruno Ochsenbein und die Kläranlage Deitingen gingen in Pension. Es ist natürlich nicht so, dass die ARA ausser Betrieb genommen wurde, weil der Klärmeister in den wohlverdienten Ruhestand trat. Die Abklärungen, welche zu diesem Entscheid führten, haben ergeben, dass ein Anschluss an die ARA Emmenspitz in Zuchwil aufgrund der gegebenen Randbedingungen wirtschaftlicher ist, als die Sanierung und der Weiterbetrieb der Kläranlage Deitingen. Dies auch unter dem Aspekt, dass Abwasser in grösseren Kläranlagen in der Regel besser und kostengünstiger gereinigt werden kann als in kleineren Anlagen. Anstelle der Kläranlage Deitingen ist künftig ein Abwasserpumpwerk und ein Regenbecken mit Auslaufrechen in Betrieb.

Auf die Ausserbetriebnahme der ARA Deitingen reagiert Bruno Ochsenbein mit einem weinenden und einem lachenden Auge. Einerseits ist er traurig, dass «seine» Anlage teilweise abgebrochen wurde (das Betriebsgebäude und evtl. die Faultürme bleiben stehen), andererseits hätte er es schade gefunden die frisch sanierte Kläranlage verlassen zu müssen. Wir jedenfalls danken Bruno Ochsenbein für seinen langjährigen Einsatz im Dienst der Umwelt und wünschen ihm für den kommenden Lebensabschnitt alles Gute.

Auf dem Titelblatt des vorliegenden Falblattes ist die ARA Deitingen vor und nach der Ausserbetriebnahme abgebildet.

 KANTON **solothurn**

Amt für Umwelt

Fachstelle Gewässerschutz



Werkhofstrasse 5

4509 Solothurn

Telefon 032 627 24 47

Telefax 032 627 76 93

E-Mail afu@bd.so.ch

www.afu.so.ch