

Pilotprojekt

Neubearbeitung des Abwasser-Kompakt-Programms-AKoPro für die Städte und Gemeinden des Landes Nordrhein-Westfalen - Version 3

Aktenzeichen IV-9-0420220050

Abschlussbericht



Ministerium für
**Umwelt und
Naturschutz,
Landwirtschaft und
Verbraucherschutz**
des Landes
Nordrhein-Westfalen

Auftraggeber: **Ministerium für Umwelt- und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen**

Schwannstr. 3
40476 Düsseldorf

Projektbeteiligte: **Kommunal- und Abwasserberatung NRW GmbH**
ehemals: Abwasserberatung NRW e. V.

Cecilienallee 59
40474 Düsseldorf

Sid GmbH

Carl vom Hagen Str. 11
58332 Schwelm

Deutsche Projekt Union GmbH

ehemals AEW Betrieb
Graeffstr. 5
50823 Köln

H. Berg & Partner GmbH

Malmedyer Str. 30
52066 Aachen

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	5
TABELLENVERZEICHNIS	5
1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	6
1.1 Anlass	6
1.2 Aufgabenstellung.....	6
2 BEARBEITUNGSSCHRITTE.....	7
2.1 Portierung auf Oracle-Datenbank.....	7
2.2 Integration Prozessleittechnik	9
2.3 Änderung der Sachdatenstruktur (Hierarchisierung)	11
2.4 Erweiterung des Moduls Kläranlage	12
2.5 Projektbericht.....	14
2.6 Erweiterung der Kostenrechnung	15
2.7 StuA-Berichte	16
2.8 Erweiterung der Kartenoberfläche	18
2.9 Ableitung der Dokumentation von Überwachungen.....	20
2.10 Überarbeitung des Moduls „Regelwerke“	20
2.11 Auslagerung der Module Planen, Bauen und Kanalbetrieb	21
2.12 Ergänzungen Terminverwaltung.....	21
2.13 Übernahme Betriebsanweisung bei der Erstellung neuer Organisationseinheiten	22
2.14 Nutzung der Serienbrieffunktion	22

2.15 Bildschirm ABK.....	22
2.16 SwVKan-Bildschirm.....	23
2.17 Teiloberflächen.....	23
2.18 Schnittstellen.....	25
2.18.1 AVA-Software	25
2.18.2 Laborinformationssystem.....	25
3 ANHANG	27
3.1 Abschlussbericht AKoPro unter Oracle.....	27
3.2 Benutzerhandbuch AKoPro Termine	27
3.3 Benutzerhandbuch AKoPro Regelwerke	27
3.4 Benutzerhandbuch AKoPro SwVKan.....	27
3.5 Konzept AKoPro SwV-kom Bericht	27
3.6 Benutzerhandbuch AKoPro Abwasserbeseitigungskonzept	27
3.7 Konzept AKoPro Baumstruktur	27
3.8 Konzept AKoPro Betriebstagebuch –Inhalt-.....	27
3.9 Konzept AKoPro Betriebstagebuch –Formulare-.....	27
3.10 Konzept Wasserrecht AKoPro	27
3.11 Benutzerhandbuch AKoPro Kläranlage	27
3.12 Projektbericht AKoPro.....	27
3.13 Benutzerhandbuch AKoPro Karte	27
3.14 Benutzerhandbuch AKoPro Leistungsverzeichnis	27
3.15 Benutzerhandbuch AKoPro Kleinkläranlagen.....	27

Abbildungsverzeichnis

Bild 1: Darstellung der Bearbeitungsschritte Im Vertrag AKoPro –Version 3	7
Bild 2: Bildschirm AKoPro-Konvertierungsmanager.....	8
Bild 3: Definition des Betriebstagebuchs	9
Bild 4: Ausschnitt aus dem Betriebstagebuch.....	10
Bild 5: Excelimportdatei als Bindeglied zwischen Prozessleittechnik und AKoPro	10
Bild 6: Baumstruktur Modul Kläranlage.....	11
Bild 7: Wasserrechtsformular	13
Bild 8: Projektberichtsbeispiel.....	14
Bild 9: Anlagenbestand im Anlagenvermögen	15
Bild 10: Verteilung der Sachkosten auf einzelne Vermögensgegenstände	16
Bild 11: Karteireitersystem zur Zusammenstellung der SÜwVKom relevanten Daten.....	17
Bild 12: Diverse Benutzer Unterstützungsmenüs im Kartenmodul.....	18
Bild 13: Farbige Darstellung von Schadensklassifizierungen und unterschiedlicher Entwässerungssysteme	19
Bild 14: Teilnetzdarstellung als Polygonlayer.....	19
Bild 15: Erstellung automatisches Berichtswesen.....	20
Bild 16: Vereinfachte Navigation und Suche im Regelwerksmodul.....	21
Bild 17: Formular der Terminverwaltung.....	22
Bild 18: Externe Teiloberfläche für die mobile Dokumentation der Tätigkeiten.....	24
Bild 19: Dokumentation über mobile Kartenteiloberfläche.....	24
Bild 20: Bildschirm zur Pflege und Erfassung von Laboranalysen	25

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gegenüberstellung der benötigten Grundinformationen zur erfolgten Umsetzung im Modul AKoPro	12
--	----

1 Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Anlass

Die ordnungsgemäße und regelgerechte Sammlung, Ableitung und Behandlung aller anfallenden Abwässer ist heute eine grundlegende Voraussetzung für unsere moderne Zivilisation und unverzichtbar für einen nachhaltigen Grundwasser- und Gewässerschutz. An das Management der Abwasserbetriebe müssen deshalb höchste Anforderungen gestellt werden, da Abwasseranlagen wichtige und teure Infrastruktureinrichtungen sind. Vor diesem Hintergrund ist die Effektivität und Effizienz von Informationssystemen heute ein entscheidender Faktor für eine geordnete Prozessabwicklung in Abwasserbetrieben. Deshalb kann eine zukunftsorientierte Aufgabenbewältigung nur mit IT-Unterstützung erfolgen. E-Management, E-Gouvernement, E-Learning sind die Stichworte. Die Software AKoPro, die im Auftrag des Ministeriums für Umwelt- und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) aus Mitteln der Abwasserabgabe erstmals in der Version 1 im Jahre 2001 erarbeitet und den nordrhein-westfälischen Städten und Gemeinden zur Verfügung gestellt wurde, bietet diese erforderliche IT-Unterstützung. Seitdem wurden die Versionsstände 2 und 3 an die Anwender ausgeliefert.

In zahlreichen Vorortbesuchen und Anwenderschulungen der Kommunal- und Abwasserberatung NRW GmbH wurden durch die Nutzer wichtige Anregungen und Wünsche für die zukünftige Weiterentwicklung des Produktes AKoPro kommuniziert, die in enger Abstimmung mit dem MUNLV die Grundlage für den Zuwendungsantrag „Neubearbeitung des Abwasser-Kompakt-Programms-AKoPro für die Städte und Gemeinden des Landes Nordrhein-Westfalen Version 3“ darstellt.

1.2 Aufgabenstellung

Unter dem Aktenzeichen IV-9-0420220050 wurde auf der Basis des Zuwendungsantrages der Werkvertrag am 25.07.2002 zwischen dem MUNLV und der Abwasserberatung NRW in Höhe von brutto 577.680,00 € geschlossen. Entsprechend den im Zuwendungsantrag dargestellten Angeboten wurden Unteraufträge an folgende Firmen vergeben:

	Beauftragte Summe	
SID GmbH	396.372,00 €	
Deutsche Projekt Union GmbH	118.088,00 €	
Berg und Partner GmbH	22.100,00 €	

Die beauftragten Leistungsinhalte gibt Bild 1 wieder.



Bild 1: Darstellung der Bearbeitungsschritte Im Vertrag AKoPro –Version 3

2 Bearbeitungsschritte

2.1 Portierung auf Oracle-Datenbank

Nutzer moderner Datenbanksysteme verlangen heute neben einer umfassenden Datensicherung auch den uneingeschränkten Zugriff. Die steigende Zahl an Usern in einem System wird die MS-Access-Datenbank nicht gerecht. Um auch größeren Städten und Verbänden die komfortable Nutzung von AKoPro zu ermöglichen, wurde AKoPro auch für die Datenbasis Oracle erweitert.

Folgende Migrationsschritte waren notwendig:

1. Aufbau einer Oracle-Datenbank mit allen Tabellen des Produktes AKoPro inklusive Relationen
2. Anbindung der Programmoberflächen AKoPro an die neue Datenbasis
3. Test der Funktionalität in AKoPro

Die Oberfläche von AKoPro beinhaltet weiterhin die Access-Formulare und – Berichte. Die Oberfläche fungiert in dieser Umgebung als Front der Oracle-Datenbank. Die Verbindung zum Oracle-Backend findet über eine ODBC-Schnittstelle statt. Zur Erstellung der mit den Inhalten von AKoPro gefüllten Oracle-Datenbank wurde ein Verfahren verwandt, welches der Importierung zum SQL-Server (entwickelt für die Version 2.0) ähnelt. Das hierfür entwickelte Tool (AKoPro-Konvertierungsmanager) wurde komplett an die Oracle-Umgebung angepasst (siehe Bild 2). Die Anpassung bezog sich hierbei auf folgende Teilmodule:

- Zugriffsroutine für die Oracle-Systemumgebung
- Erstellung der Datenbank
- Vorfüllung der Datenbank
- Einbindung der AKoPro-Oberfläche
- Entwicklung des Update-Verfahren

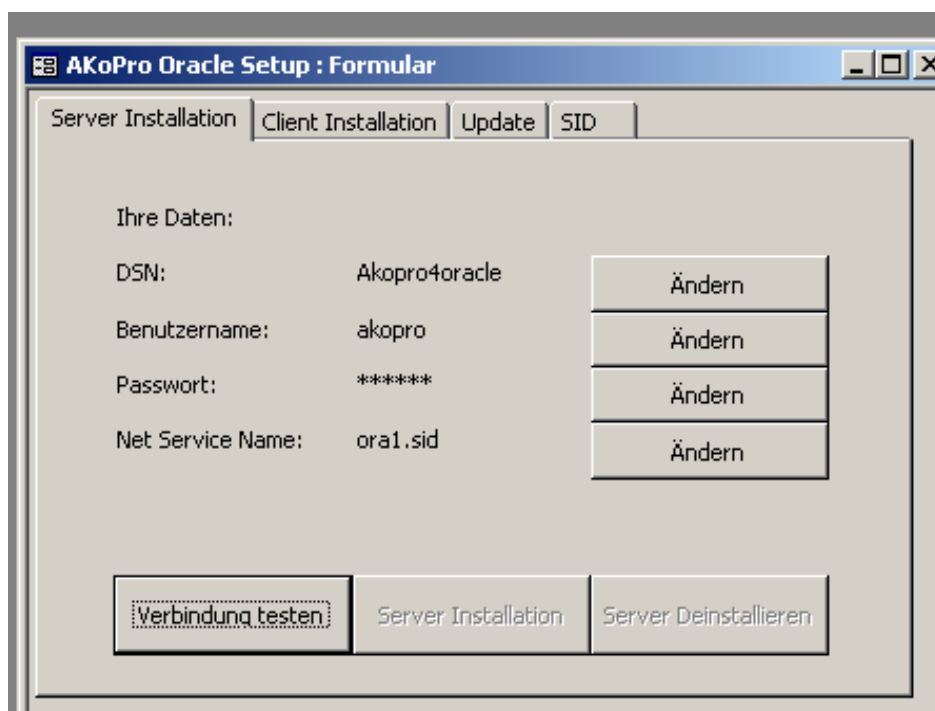


Bild 2: Bildschirm AKoPro-Konvertierungsmanager

Das Frontend wird auf einem Terminalserver unter Citrix betrieben. Durch die Unterstützung des Standardprotokolls ICA (Independent Computer Architektur) von Citrix kann ein Client auf unterschiedliche Plattformen basieren, vom einfachen Windows CE oder Linux Client, Windows 95/98, MAC, bis hin zu Windows NT oder Windows XP Works Stations. Damit steht dem User die volle AKoPro-Funktionalität auf beliebigen Clients zur Verfügung, ohne das Produkt lokal installiert zu haben.

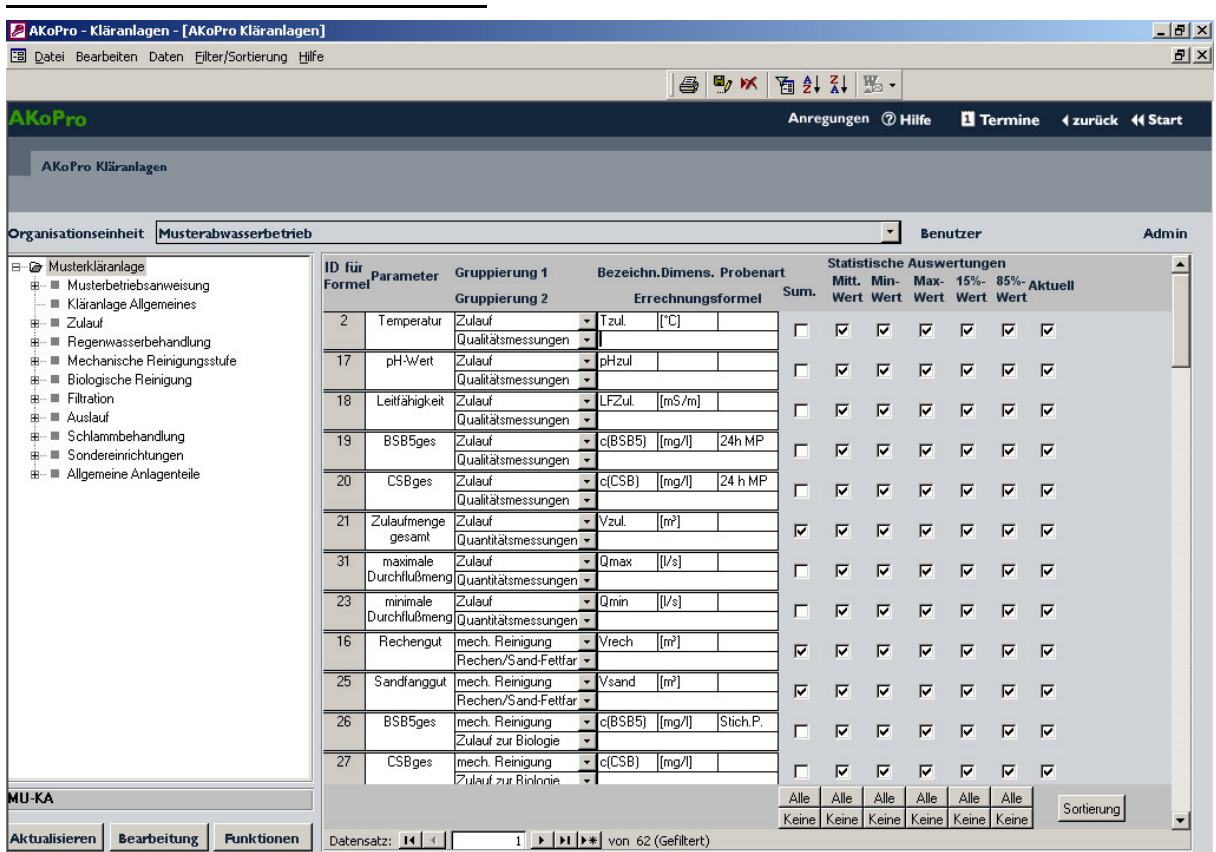
Ergänzende Anhänge:

Anhang 1: „Abschlussbericht AKoPro unter Oracle“

2.2 Integration Prozessleittechnik

Innerhalb des Produktes AKoPro wurde ein komplexes Betriebstagebuch integriert, das unterschiedliche Funktionalitäten unterstützt. Es besteht die Möglichkeit, individuelle Erweiterungen vorzunehmen und aus Berechnungen resultierende Frachten und Messergebnisse in dem Betriebstagebuch zu erfassen. Eine Anpassung der Eingabemaske auf die kläranlagenspezifischen Ansprüche ist möglich. Mit den manuell eingegebenen und errechneten Daten können die gewünschten Berichte erstellt werden.

Die Definition der Eingabemaske des Betriebstagebuchs erfolgt über die Rubrik Kataloge im Katalog Betriebstagebuch im Funktionsmenü des Kläranlagenmoduls.

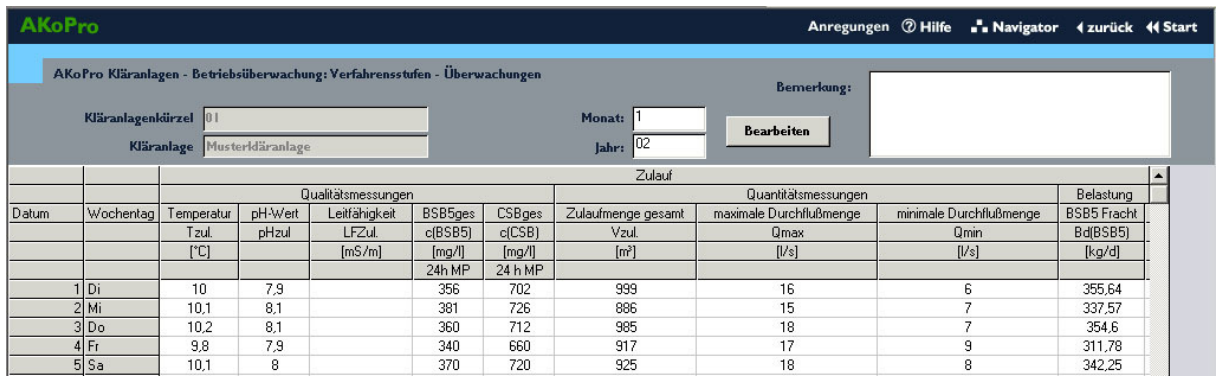


The screenshot displays the 'AKoPro - Kläranlagen' software interface. The main window shows the 'Definition des Betriebstagebuchs' (Definition of the operating log) screen. The interface includes a menu on the left, a main table with columns for ID, Parameter, Grouping, Designation, Dimensions, Sample Type, and Statistical Evaluations, and a bottom bar with navigation and data set controls.

ID für Formel	Parameter	Gruppierung 1	Gruppierung 2	Bezeichn.	Dimens.	Probenart	Errechnungsformel	Sum.	Statistische Auswertungen						
									Mitt. Wert	Min. Wert	Max. Wert	15%-Wert	85%-Wert	Aktuell	
2	Temperatur	Zulauf	Qualitätsmessungen	Tzul.	[°C]			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
17	pH-Wert	Zulauf	Qualitätsmessungen	pHzul				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
18	Leitfähigkeit	Zulauf	Qualitätsmessungen	LFZul.	[mS/m]			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
19	BSB5ges	Zulauf	Qualitätsmessungen	c(BSB5)	[mg/l]	24h MP		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
20	CSBges	Zulauf	Qualitätsmessungen	c(CSB)	[mg/l]	24 h MP		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
21	Zulaufmenge gesamt	Zulauf	Quantitätsmessungen	Vzul.	[m³]			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
31	maximale Durchflußmeng	Zulauf	Quantitätsmessungen	Qmax	[l/s]			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
23	minimale Durchflußmeng	Zulauf	Quantitätsmessungen	Qmin	[l/s]			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
16	Rechengut	mech. Reinigung	Rechen/Sand-Fellfar	Vrech	[m³]			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
25	Sandfanggut	mech. Reinigung	Rechen/Sand-Fellfar	Vsand	[m³]			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
26	BSB5ges	mech. Reinigung	Zulauf zur Biologie	c(BSB5)	[mg/l]	Stich.P.		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
27	CSBges	mech. Reinigung	Zulauf zur Rinlinie	c(CSB)	[mg/l]			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Bottom bar: Aktualisieren, Bearbeitung, Funktionen, Datensatz: 1 von 62 (Gefiltert), Sortierung

Bild 3: Definition des Betriebstagebuchs



AKoPro Anregungen Hilfe Navigator zurück Start

AKoPro Kläranlagen - Betriebsüberwachung: Verfahrensstufen - Überwachungen

Bemerkung:

Kläranlagenkürzel: 01 Monat: 1
Kläranlage: Musterkläranlage Jahr: 02 **Bearbeiten**

Datum	Wochentag	Qualitätsmessungen					Quantitätsmessungen			Belastung
		Temperatur	pH-Wert	Leitfähigkeit	BSB5ges	CSBges	Zulaufmenge gesamt	maximale Durchflußmenge	minimale Durchflußmenge	
		Tzul	pHzul	LFZul	c(BSB5)	c(CSB)	Vzul	Qmax	Qmin	BSB5 Fracht
		[°C]		[mS/m]	[mg/l]	[mg/l]	[m³]	[l/s]	[l/s]	[kg/d]
					24h MP	24 h MP				
1	Di	10	7,9		356	702	999	16	6	355,64
2	Mi	10,1	8,1		381	726	886	15	7	337,57
3	Do	10,2	8,1		360	712	985	18	7	354,6
4	Fr	9,8	7,9		340	660	917	17	9	311,78
5	Sa	10,1	8		370	720	925	18	8	342,25

Bild 4: Ausschnitt aus dem Betriebstagebuch

Neben der manuellen Eingabemöglichkeit wurde eine automatisierte und standardisierte Schnittstelle integriert, welche strukturierte Textdateien (Excel-lesbar) automatisch in das Betriebstagebuch einlesen kann. Hierdurch können, die in dem Prozessleitsystem anfallenden Onlinemessparameter mit Hilfe der definierten Schnittstelle in das Produkt AKoPro eingelesen werden.

Weiterhin können in AKoPro mit den Funktionen „Tätigkeiten importieren“ und „Betriebsstunden importieren“ im Funktionsmenü unter dem Bereich Kataloge Tätigkeiten als Excel-Datei und Betriebsstunden als CSV-Datei importiert werden.

Die Datei zum Import von Tätigkeiten ist, wie aus Bild 5 ersichtlich, folgendermaßen aufgebaut:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	AKS-Bezeichnung	Tätigkeiten	Tätigkeitsart	Zuständigkeit	Betriebsmittel	Wartungsintervall in h	Wartungsintervall	Durchzuführen bis	Priorität
1		Überprüfung der Keilriemen	Inspektion	Herr Markus Meier		500	12		
2	ZU-HE-TW1-SP1	Abschmieren der Lager	Große Insp.	Herr Markus Meier	Schmierfett 013		4		
3	ZU-HE-TW1-SP1	Überprüfung der Keilriemen	Inspektion	Herr Markus Meier		500	12		
4	ZU-HE-TW1-SP2	Abschmieren der Lager	Große Insp.	Herr Markus Meier	Schmierfett 013		4		
5	ZU-HE-TW1-SP2	Überprüfung der Keilriemen	Inspektion	Herr Markus Meier		500	12		
6	ZU-HE-TW1-SP3	Abschmieren der Lager	Große Insp.	Herr Markus Meier	Schmierfett 013		4		
7	ZU-HE-TW1-SP3	Überprüfung der Keilriemen	Inspektion	Herr Markus Meier		500	12		

Bild 5: Excelimportdatei als Bindeglied zwischen Prozessleittechnik und AKoPro

Die Zuordnung der Tätigkeiten erfolgt über die AKZ-Nummer: Diese muss mit der Nummer übereinstimmen, welche beim Anlegen bzw. Importieren der Aggregate verwendet wurde. In der Spalte Wartungsintervall in h kann ein Betriebsstundenbezogenes Tätigkeitsintervall eingegeben werden. In der Spalte Wartungsintervall sind die zeitabhängigen Wartungen pro Jahr anzugeben, dabei entspricht der Wert 12 z. B. einer monatlichen Wartung. Verschiedene Angaben für Wartungsintervalle sind in der Musterkläranlage unter dem Katalog Instandhaltungsintervalle hinterlegt. Zur Erleichterung der Betriebsstunden-abhängigen Wartung können die Betriebsstunden-Zählerstände verschiedener Aggregate in AKoPro importiert werden.

Ergänzende Anhänge:

Anhang Konzept AKoPro Betriebstagebuch –Inhalt-

Anhang Konzept AKoPro Betriebstagebuch –Formulare-

Anhang Benutzerhandbuch AKoPro Kläranlage

2.3 Änderung der Sachdatenstruktur (Hierarchisierung)

Um eine verbesserte und flexiblere Handhabung des Produktes zu gewährleisten, wurde die Sachdatenstruktur, welche bisher hierarchisch aufgebaut war, durch eine Baumstruktur ersetzt. Neben der Änderung der Datenstruktur und der angehängten Funktionen wurde die Baumstruktur in der Art des Windows-Explorers erstellt und eine ergonomischere Möglichkeit der nutzerfreundlichen Navigation erreicht.

Basierend auf den erstellten Konzepten (**Anhang** Konzept AKoPro Baumstruktur) wurde ein Migrationsweg zur Baumstruktur (s. Bild 6) erstellt.

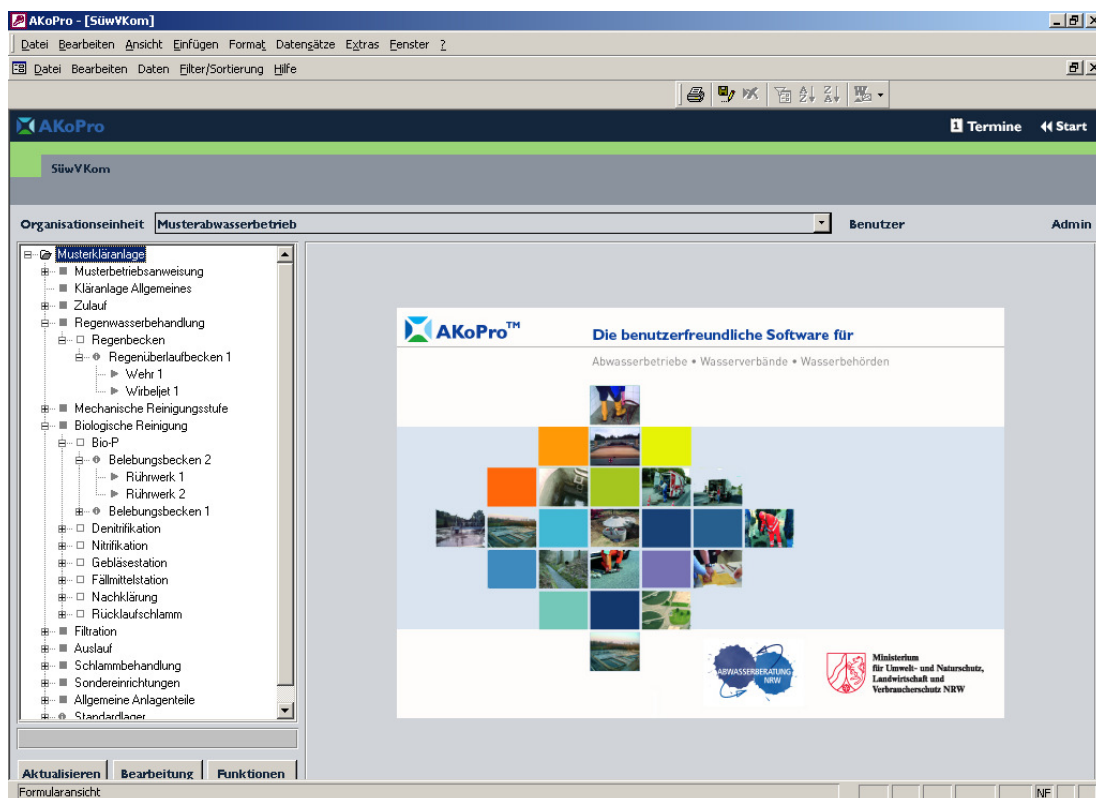


Bild 6: Baumstruktur Modul Kläranlage

Ergänzende Anhänge:

Anhang Konzept AKoPro Baumstruktur

Anhang Benutzerhandbuch AKoPro Kläranlage

2.4 Erweiterung des Moduls Kläranlage

Zur Verwaltung der Einleitungsgenehmigungen wurden in AKoPro folgende grundsätzliche Funktionen implementiert:

- Historische Führung der gültigen und vergangenen Erlaubnisbescheide sowie der Änderungsbescheide mit den entsprechenden Attributen, wie z.B. Parameter, Grenzwerte, Gültigkeit etc..
- Eingabe ergänzender Erklärungswerte nach § 4 AbwAG und § 6 AbwAG sowie ermittelte Wassermengen in einem gesonderten Karteireiter.
- Erstellung eines Berichtes der einzelnen geltenden Grenzwerte mit den Erklärungswerten aus den abgelegten Bescheiden und den eingegebenen Formularen zum jeweils gewünschten Datum.

In Tabelle 1 werden die zur ordnungsgemäßen Stammdatenhaltung notwendigen Grundinformationen zu den in AKoPro erfolgten Umsetzungen gegenübergestellt.

Tabelle 1: Gegenüberstellung der benötigten Grundinformationen zur erfolgten Umsetzung im Modul AKoPro

Benötigte Grundinformationen	Umsetzung in AKoPro
KA-Name	Stammdaten zur Kläranlage Bereits enthalten
Interne Betriebsstellennummer	Stammdaten zur Kläranlage Siehe neues Formular Grunddaten KA
Mess-Stellennummer Einleitungsstelle §120 LWG	Stammdaten zur Kläranlage Siehe neues Formular Grunddaten KA
Zugehörige Gemeinden im EG der KA	Stammdaten zur KA Siehe neues Formular Grunddaten K
Ausbaugröße (EW), angeschlossene EW	Stammdaten zur Kläranlage Siehe neues Formular Grunddaten K
Auslastung	Berechnen aus Stammdaten der KA Siehe neues Formular Grunddaten K
Wasserrechtliche Bescheidswerte	Eingabeformular Bescheidswerte im Wasserrecht Siehe neues Formular
Zu reinigende Abwassermenge	Eingabeformular JSM/JAM/EW Siehe neues Formular
Jahresschmutzwassermenge, Jahresab- wassermenge	Eingabeformular JSM/JAM/EW Siehe neues Formular

Befristung der Erlaubnis	Eingabeformular Erklärte Werte Siehe neues Formular
Erklärungswerte § 6 AbwAG	Eingabeformular Erklärte Werte Siehe neues Formular
Herab erklärte Werte nach § 4 (5)	Eingabeformular Erklärte Werte Siehe neues Formular
Zuständige Bezirksregierung	Stammdaten zur Kläranlage Siehe neues Formular Grunddaten KA
Aktenzeichen der Genehmigung	Eingabeformular Bescheidwerte im Wasserrecht Siehe neues Formular
Gültigkeitszeitraum bzw. Stichtag	Eingabeformular Bescheidwerte im Wasserrecht Siehe neues Formular
Zuständigkeiten und Ansprechpartner	Zentrales Personalmodul und Bemerkungsfelder Siehe neue Formulare

Die Umsetzung von zusätzlich benötigten Informationen ist in den in Bild 7 zu ershenden neuen Formularen umgesetzt.

Wasserrechtsbescheid 01.02.2000 - 31.12.2015 Aktenzeichen: 2000-AV-WR-02012000 Neuer Datensatz

Allgemeines | Bescheidwerte | Erklärungswerte nach § 6 AbwAg | Erklärungswerte nach § 4,5 AbwAg | JAM/JSM/EW

Erlaubnis vom:	02.01.2000	Bemerkungen:
Name des Bescheids:	2000-AV-WR-02012000	
Aktenzeichen:	2000-AV-WR-02012000	
Zuständige Behörde:	BR Detmold	
Ansprechpartner:	Herr Meier	
Gültig Von:	01.02.2000	
Gültig bis:	31.12.2015 <input type="checkbox"/> unbefristet	
Messtellen-Nr. der Einleitung:	3158-54	

Ausbaugrößen nach Bescheid

	Ew [E]	EZ [E]	EGW [E]	Gültig bis	Unbefristet
▶	60000	50000	10000		<input checked="" type="checkbox"/>
*					<input type="checkbox"/>

Datensatz: 1 von 1

Wassermengen nach Bescheid

	Name	Menge	Einheit	Gültig von	Gültig bis	Unbefristet
▶	JSM nach Bescheid	351	lm ³ /a	01.02.2000		<input checked="" type="checkbox"/>
*						<input type="checkbox"/>

Bild 7: Wasserrechtsformular

Ergänzende Anhänge:

Anhang Benutzerhandbuch AKoPro Kläranlage

2.5 Projektbericht

Die Möglichkeit eines direkten Zugriff auf die innerhalb des Produktes hinterlegten Daten sind für die Produktakzeptanz des Nutzers entscheidend. AkoPro bietet hier einen umfassenden Bericht, der in Anlehnung an den in der DWA empfohlenen AKZ-Bezeichnungen erstellt wurde.

Anlagenbestand			Bünde-Spradow
			Berichtsdatum:15.09.2006
Verfahrensstufe	Verfahrensschritt	Komponente	Aggregat
Kläranlage	Krananlagen neu	Mechanische Krananlagen	
			KA001C901CQ09 Grifzug Transportabel Inv.Nr. 300107
			KA001C901CQ14 Haacon ehemals Ford Inv.Nr. 300105
			KA001C901CQ15 Haacon Inv. Nr. 300104
			KA001C901CQ12 Haacon Inv.NR. 300098
			KA001C901CQ13 Haacon Inv.Nr. 300099

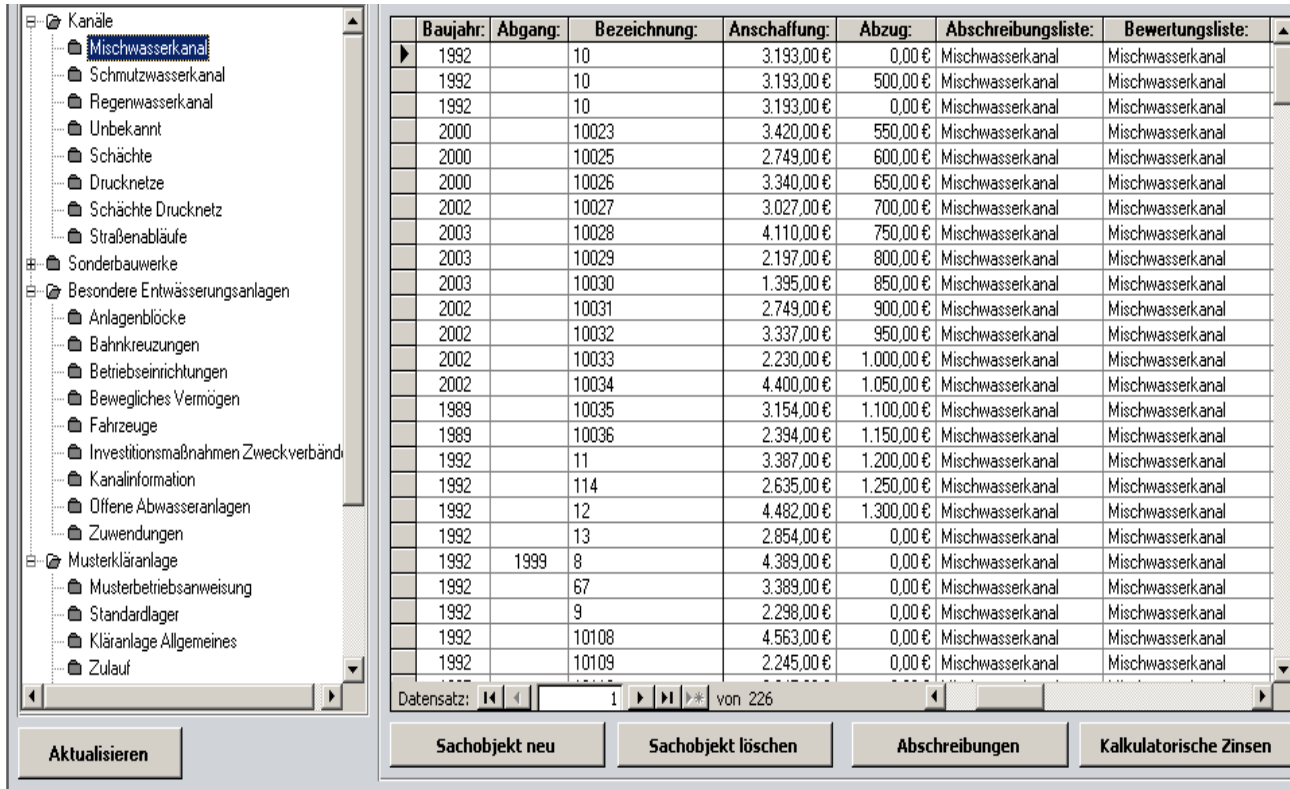
Bild 8: Projektberichtsbeispiel

Ergänzende Anhänge:

Anhang Benutzerhandbuch AKoPro Kläranlage

2.6 Erweiterung der Kostenrechnung

Die unter 2.3 beschriebene Änderung der Sachdatenstruktur führte zu einer strukturellen Änderungen der Kostenrechnung. Die notwendigen Anpassungen im implementierten Tool Vermögenskalkulation wurden vorgenommen (vgl. Bild 9).



Baujahr:	Abgang:	Bezeichnung:	Anschaffung:	Abzug:	Abschreibungsliste:	Bewertungsliste:
1992		10	3.193,00 €	0,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
1992		10	3.193,00 €	500,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
1992		10	3.193,00 €	0,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
2000		10023	3.420,00 €	550,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
2000		10025	2.749,00 €	600,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
2000		10026	3.340,00 €	650,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
2002		10027	3.027,00 €	700,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
2003		10028	4.110,00 €	750,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
2003		10029	2.197,00 €	800,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
2003		10030	1.395,00 €	850,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
2002		10031	2.749,00 €	900,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
2002		10032	3.337,00 €	950,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
2002		10033	2.230,00 €	1.000,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
2002		10034	4.400,00 €	1.050,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
1989		10035	3.154,00 €	1.100,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
1989		10036	2.394,00 €	1.150,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
1992		11	3.387,00 €	1.200,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
1992		114	2.635,00 €	1.250,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
1992		12	4.482,00 €	1.300,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
1992		13	2.854,00 €	0,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
1992	1999	8	4.389,00 €	0,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
1992		67	3.389,00 €	0,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
1992		9	2.298,00 €	0,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
1992		10108	4.563,00 €	0,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
1992		10109	2.245,00 €	0,00 €	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal

Bild 9: Anlagenbestand im Anlagenvermögen

Aufgabe dieses Tools ist es, aus den den Baumaßnahmen zugeordneten Investitionskosten unter Berücksichtigung der Abschreibung und Verzinsung die Vermögenskalkulation abzuleiten, die wiederum die Grundlage für die Gebührenbedarfsberechnung darstellen. In der AKoPro Version 3 können nun Kosten einzelner Auftragspositionen über Massenermittlungen einzelnen Sachobjekten zugeordnet werden. Wenn z.B. ein neuer Kanalstrang mit 3 Haltungen und 3 Schächten gebaut wird, kann der insgesamt in Rechnung gestellte Bodenaushub zu beliebigen Anteilen auf die einzelnen Sachobjekte verteilt werden.

AufmaßNr: Datum: Vermögensgegenstand:

Freie Rechnung: Ergebnis:

Formelrechnung:

Formelwahl:

Parametereingabe:

L=	<input type="text" value="0,000"/>
l1=	<input type="text" value="0,000"/>
l2=	<input type="text" value="0,000"/>
B=	<input type="text" value="0,000"/>
t1=	<input type="text" value="0,000"/>
t2=	<input type="text" value="0,000"/>
Multiplikator:	<input type="text" value="1,00"/>

Ergebnis: VGr = m³

Notiz:

Ergebnis zusammen: m³
 Preis:

Gesamtsumme Bodenaushub 3,50 m für Baugruben Massen: m³ Preis:

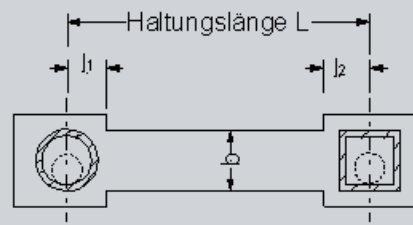


Bild 10: Verteilung der Sachkosten auf einzelne Vermögensgegenstände

Ergänzende Anhänge:

Anhang Benutzerhandbuch AKoPro Leistungsverzeichnis

2.7 StuA-Berichte

Der nach SÜwVKom geforderte Bericht, wird mit AKoPro automatisiert erstellt. Hierzu werden Daten aus dem Betriebstagebuch, den Stammdaten der Anlage und dem Wasserrecht verwendet. Weiterhin sind in dem Bericht Angaben zur Übernahme von Fremdstoffen und –schlämmen gefordert. Aus diesem Grund wird ein Modul zur Dokumentation der Fremdstoffaufnahme implementiert.

Nach der SÜwVKom NRW vom 25.05.2004, kann ein Bericht zur Darstellung der Betriebskenndaten von der zuständigen Behörde gefordert werden. Die Erstellung spiegelt die Berichtserstellung nach Anlage 4 der SÜwVKom wieder. Wird im Menü der Punkt „SÜwVKom-Bericht“ angewählt, wird zunächst der Bildschirm zur Berichtsverwaltung angezeigt (siehe Bild 11). Hier können alte Berichte bearbeitet, gesperrt, exportiert (doc- oder rtf-Format) und gedruckt werden.

Sicherheit des Anlagenbetriebs	Fremdstoff/-schlamm	Allgemeine Anmerkungen																
Allgemeine Angaben	Auslastung und Zuordnung	Betriebsüberwachungsdaten																
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">Daten überschreiben</div>																		
An die ABA angeschlossene Einwohnerwerte (Stichtag: 30.06 des Berichtjahres)		0 E																
Behandelte Jahresabwassermenge(gemessen) JAM		0																
Ermittelte Jahresschmutzwassermenge JSM		0																
<p>Wesentliche Änderungen der Belastungsgrößen im Einzugsgebiet der ABA im Berichtsjahr:</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p>Wenn Ja, bitte unter "Allgemeine Anmerkungen" erläutern</p>																		
<p>Zuordnung der Anlage nach SÜwV-Kom</p> <p>Ausbaugröße gem. §1 SÜwV-Kom, ermittelt aus der Bemessungsfracht der Genehmigung nach §58 LWG:</p>																		
<input type="text" value="31500"/> <div style="margin-left: 20px;"><input type="button" value="Ändern"/></div>		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>51</td> <td>-</td> <td>2.000</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>2.001</td> <td>-</td> <td>10.000</td> </tr> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <td>C</td> <td>10.001</td> <td>-</td> <td>100.000</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td></td> <td>></td> <td>100.000</td> </tr> </tbody> </table>	A	51	-	2.000	B	2.001	-	10.000	C	10.001	-	100.000	D		>	100.000
A	51	-	2.000															
B	2.001	-	10.000															
C	10.001	-	100.000															
D		>	100.000															

Bild 11: Karteireitersystem zur Zusammenstellung der SÜwVKom relevanten Daten

Wird ein Bericht über das Karteireitersystem (siehe Bild 11) neu erstellt, werden vorhandene Daten aus dem Betriebstagebuch, den Stammdaten und aus dem Wasserrecht übernommen. In jedem Formular gibt es einen Button „Daten überschreiben“. Bei Anwahl werden die Daten des jeweiligen Formulars, die aus anderen Formularen übernommen werden, überschrieben.

Zur Umsetzung der Berichtserstellung wurden folgende Änderungen zusätzlich notwendig und umgesetzt:

- Im Administrationsmodul wird die Rechtevergabe für einzelne Mitarbeiter zum Abruf, zur Bearbeitung und zur Sperrung des SÜwVKom-Berichtes ermöglicht.
- Für die Formulare „Betriebsstörungen“ (aggregatbezogene, verfahrenstechnische und externe) musste eine Einordnung als SÜwVKom relevante Störung ermöglicht werden.

Ergänzende Anhänge:

Anhang Konzept AKoPro SÜwV-kom Bericht

Anhang Konzept AKoPro Betriebstagebuch –Inhalt-

Anhang Konzept AKoPro Betriebstagebuch –Formulare-

2.8 Erweiterung der Kartenoberfläche

Die Nutzer von EDV-Programmen erwarten heute neben der Bearbeitung von Stammdaten eine Visualisierung der Anlagen auf Karten. Schon die AkoPro-Version 2 ermöglichte die Darstellung georeferenzierter Anlagen, wie:

- Haltungen
- Schächte
- Sonderbauwerke
- Kleinkläranlagen

In der Version 3 wurden Ergänzungen in der Benutzerführung (s. Bild 12) und in den Layerinformationen vorgenommen. Sie unterstützen die Mitarbeiter bei ihrer täglichen Arbeit.

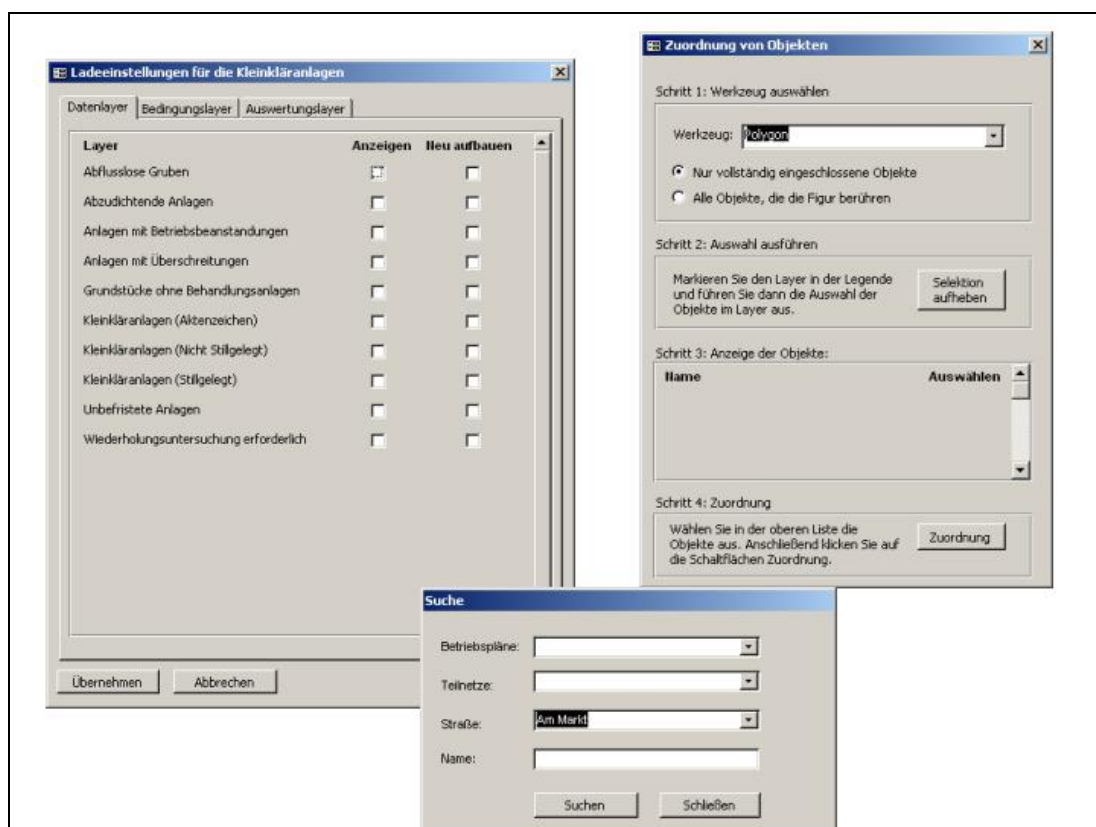


Bild 12: Diverse Benutzer Unterstützungsmenüs im Kartenmodul

Die grafische Kennzeichnung verschiedener Stufen der Schadensklassifizierung ist in Bild 13 dargestellt.

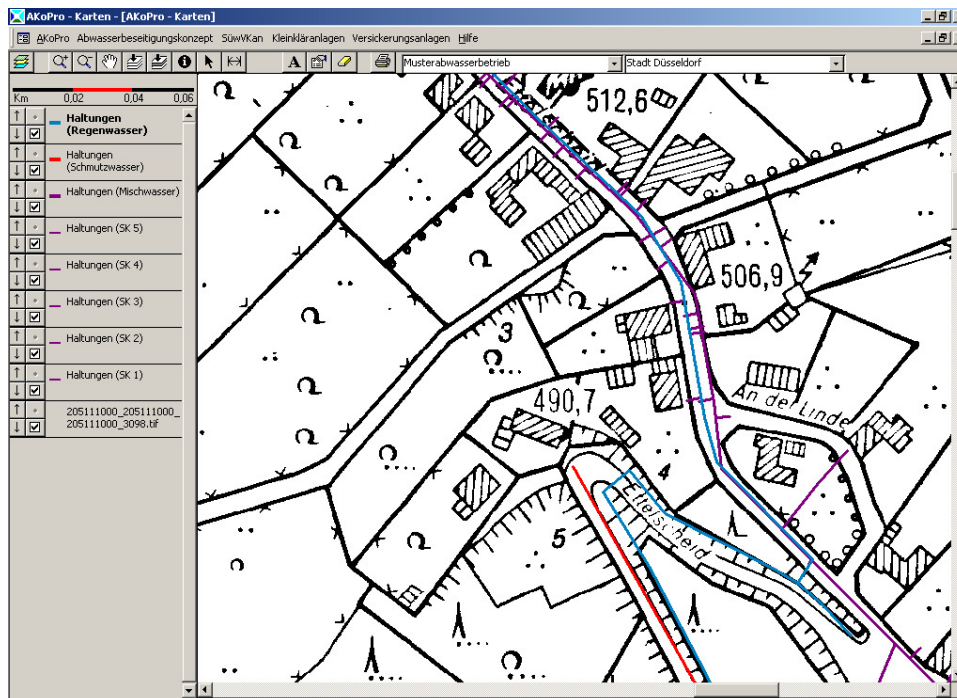


Bild 13: Farbige Darstellung von Schadensklassifizierungen und unterschiedlicher Entwässerungssysteme

Die Teilnetzdarstellung ist durch den programmierten Polygonlayer darstellbar (vgl. Bild 14).

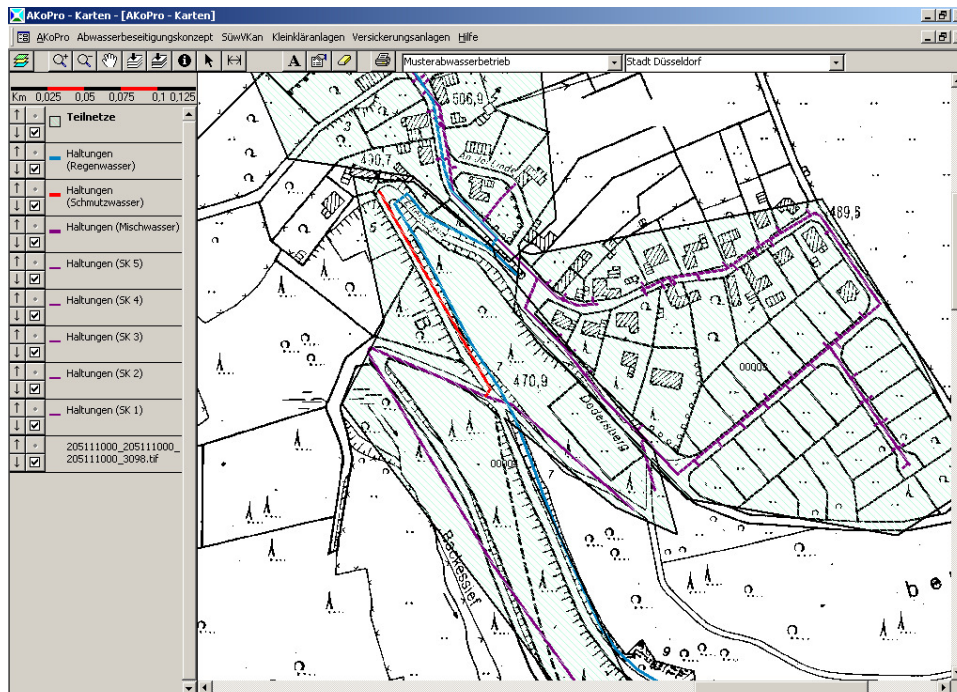


Bild 14: Teilnetzdarstellung als Polygonlayer

Ergänzende Anhänge:

Anhang Benutzerhandbuch AKoPro Leistungsverzeichnis

2.9 Ableitung der Dokumentation von Überwachungen

Durch die Etablierung von vereinfachten Dokumentationsberichten ist in dem Produkt AKoPro die Dokumentation aller SÜwVKan relevanter Daten vereinfacht möglich. Notwendige Karteikartensysteme und Navigationshilfen werden programmiert (vergl. Bild 15).

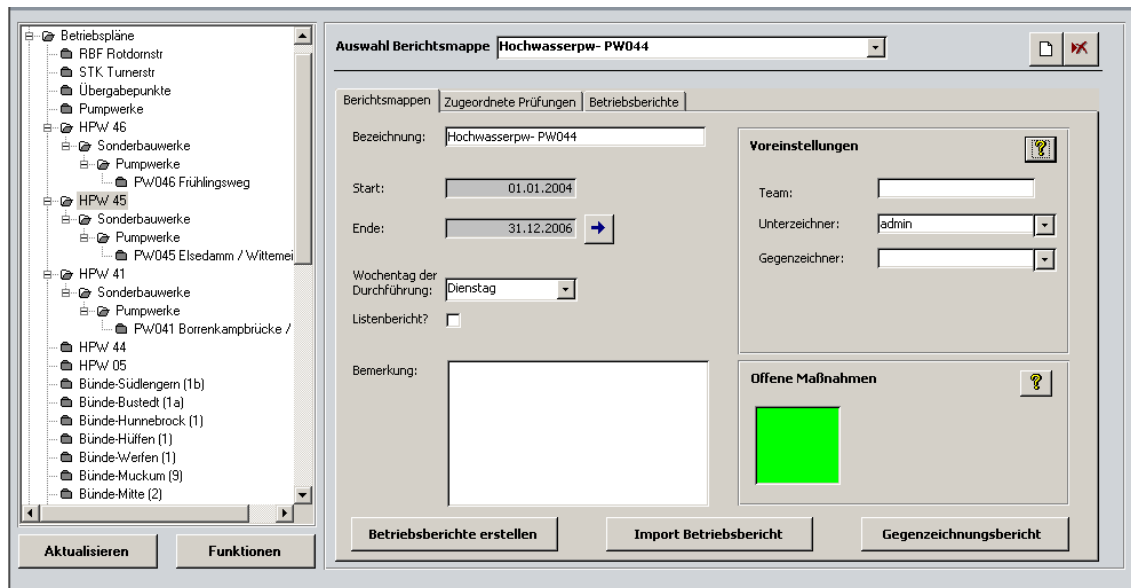


Bild 15: Erstellung automatisches Berichtswesen

Ergänzende Anhänge:

Anhang Benutzerhandbuch AKoPro SÜwVKan

2.10 Überarbeitung des Moduls „Regelwerke“

Zur geänderten Navigation und zur Verbesserung der Performance sind Optimierungen im Navigationsbaufbau vorgenommen worden. Durch diesen Eingriff

Abschlussbericht

wurde der Start und die komplexe Suche stark für den Nutzer vereinfacht (s. Bild 16).

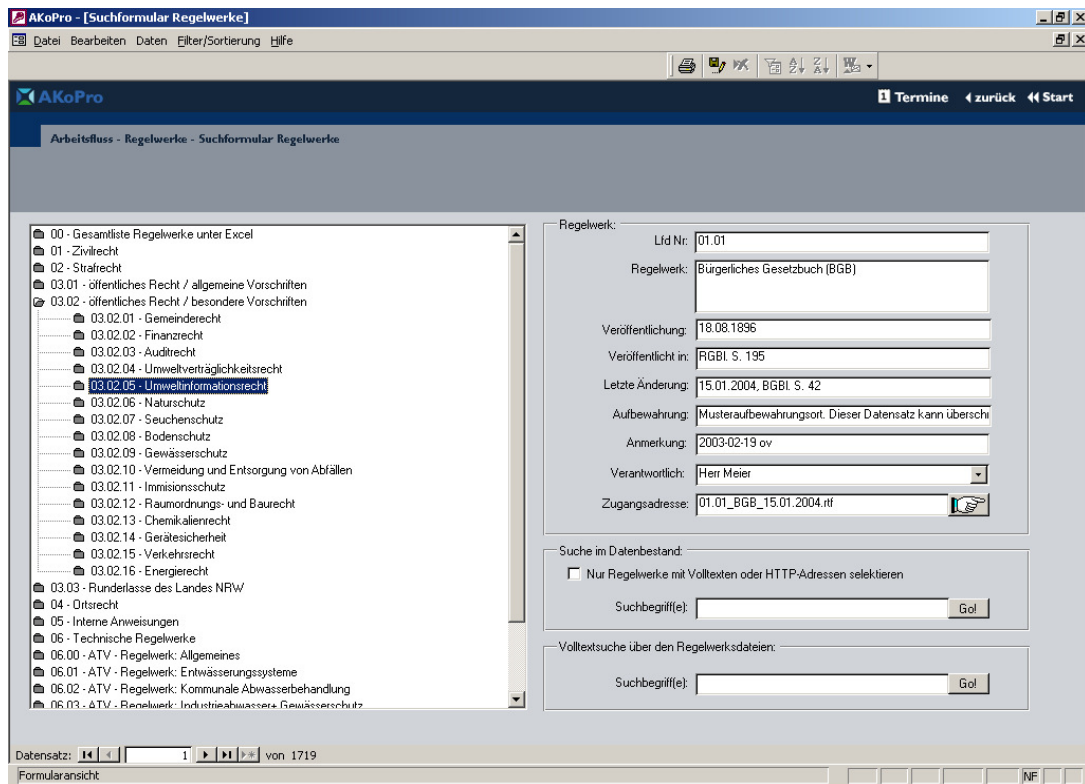


Bild 16: Vereinfachte Navigation und Suche im Regelwerksmodul

Ergänzende Anhänge:

Anhang Benutzerhandbuch AKoPro Regelwerke

2.11 Auslagerung der Module Planen, Bauen und Kanalbetrieb

Aus programmtechnischen Gründen wurden die Oberflächen der Module Planen, Bauen (jetzt: Leistungsverzeichnisse) und Modul Kanalbetrieb (jetzt: SöwVKan) in eigenständige Module ausgelagert.

2.12 Ergänzungen Terminverwaltung

Die zentrale Terminverwaltung in AKoPro ermöglicht eine geordnete Übersicht über alle innerhalb des Produktes dem Nutzer zugewiesenen Termine. Über das Verwaltungsformular (s. Bild 17) können freie Termine durch den Nutzer vergeben werden.

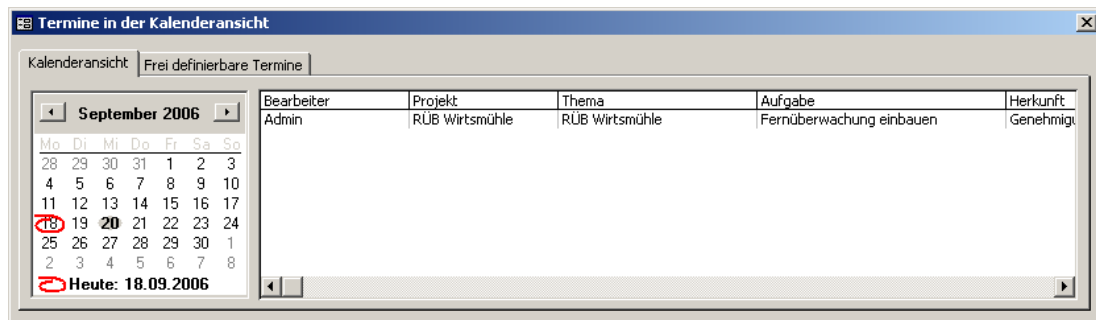


Bild 17: Formular der Terminverwaltung

Ergänzende Anhänge:

Anhang Benutzerhandbuch AKoPro Termine

2.13 Übernahme Betriebsanweisung bei der Erstellung neuer Organisationseinheiten

Bei der Erzeugung neuer Organisationseinheiten werden automatisch Sachdatenstrukturen für diese erstellt. Hierdurch ist es dem Nutzer möglich, vereinfacht und selbsterschließend die notwendige Struktur zur Hinterlegung der Stammdaten aufzubauen und direkt zu nutzen.

2.14 Nutzung der Serienbrieffunktion

In einigen Modulen von AKoPro wurde auf Wunsch der Nutzer eine Serienbrieffunktion implementiert. Sowohl Schlammabfuhrscheine, Gebührenbescheide, Anschreiben des Eigentümers und frei definierte Dokumente sind nun vom Bearbeiter in AKoPro einfach zu hinterlegen und zu nutzen.

Ergänzende Anhänge:

Anhang Benutzerhandbuch AKoPro Kleinkläranlagen

2.15 Bildschirm ABK

Der komplexe Aufbau einer systematischen Erfassungsmaske für die Verwaltung der für die Abwasserbeseitigungskonzepte notwendigen Daten wurde in AKoPro realisiert. Es besteht die Möglichkeit folgende Daten zu hinterlegen:

- Projektbezeichnung
- Finanzplanung
- ABK-Daten (Dringlichkeit der Maßnahme, Zugehörigkeit zu Teilnetz etc.)
- Teilnetze

- Berichte (zum Abruf der ABK-Berichte und zum Datenexport).

Ergänzende Anhänge:

Anhang Benutzerhandbuch AKoPro Abwasserbeseitungskonzept

2.16 SÜwVKan-Bildschirm

Zur zentralen Pflege aller SÜwVKan relevanten Daten wurden komplexe Bildschirme erarbeitet, welche zu einer vereinfachten Dokumentation der Überwachungen genutzt werden können (vgl. 2.9).

Ergänzende Anhänge:

Anhang Benutzerhandbuch AKoPro SÜwVKan

2.17 Teiloberflächen

AKoPro ist als zentrale Datenbank innerhalb des Netzwerkes der Kommune installiert. Zahlreiche zu erfassende Daten, wie z.B. für die Anlagenüberwachung, fallen außerhalb des Büros an, so dass der Mitarbeiter keinen direkten Zugang zur zentralen Datenbank AKoPro hat.

In der AKoPro Version 3 wurden zur Unterstützung der kommunalen Mitarbeiter aber auch der Fremdfirmen bei ihren Dokumentationsaufgaben mobile Teiloberflächen u.a. für das Modul Kanalbetrieb entwickelt. Zur besseren Orientierung ist die Dokumentation auf einer grafischen Oberfläche möglich.

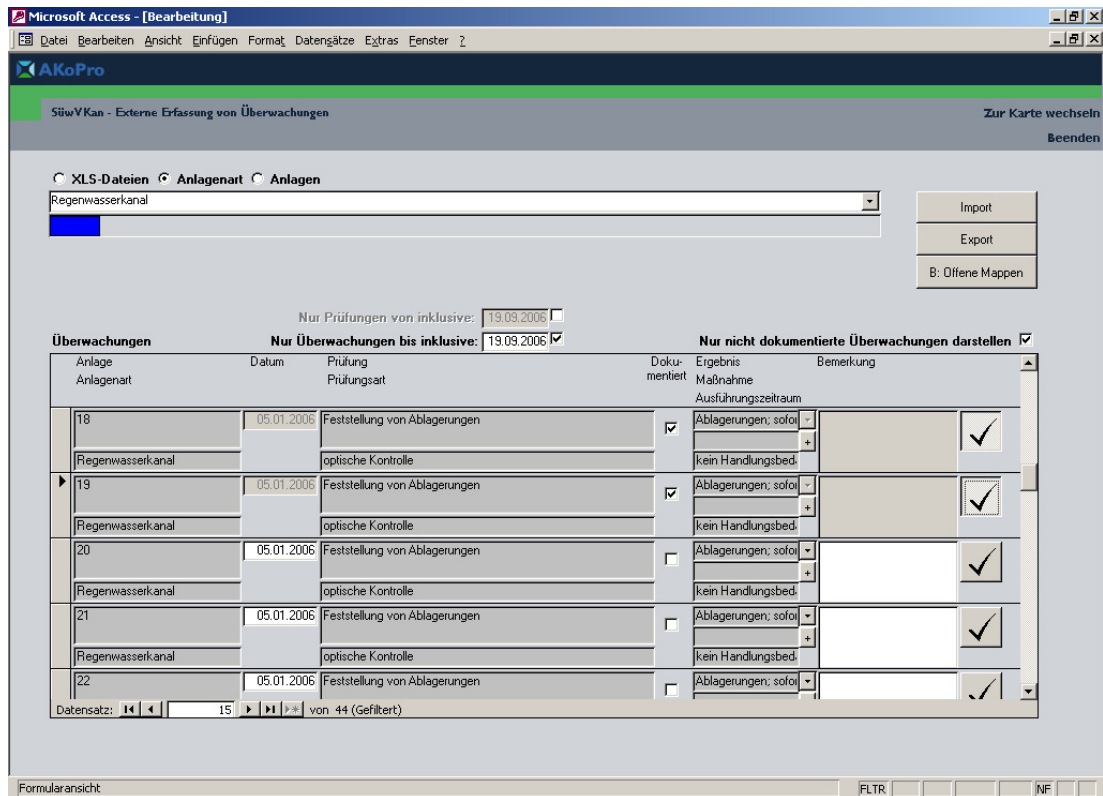


Bild 18: Externe Teiloberfläche für die mobile Dokumentation der Tätigkeiten

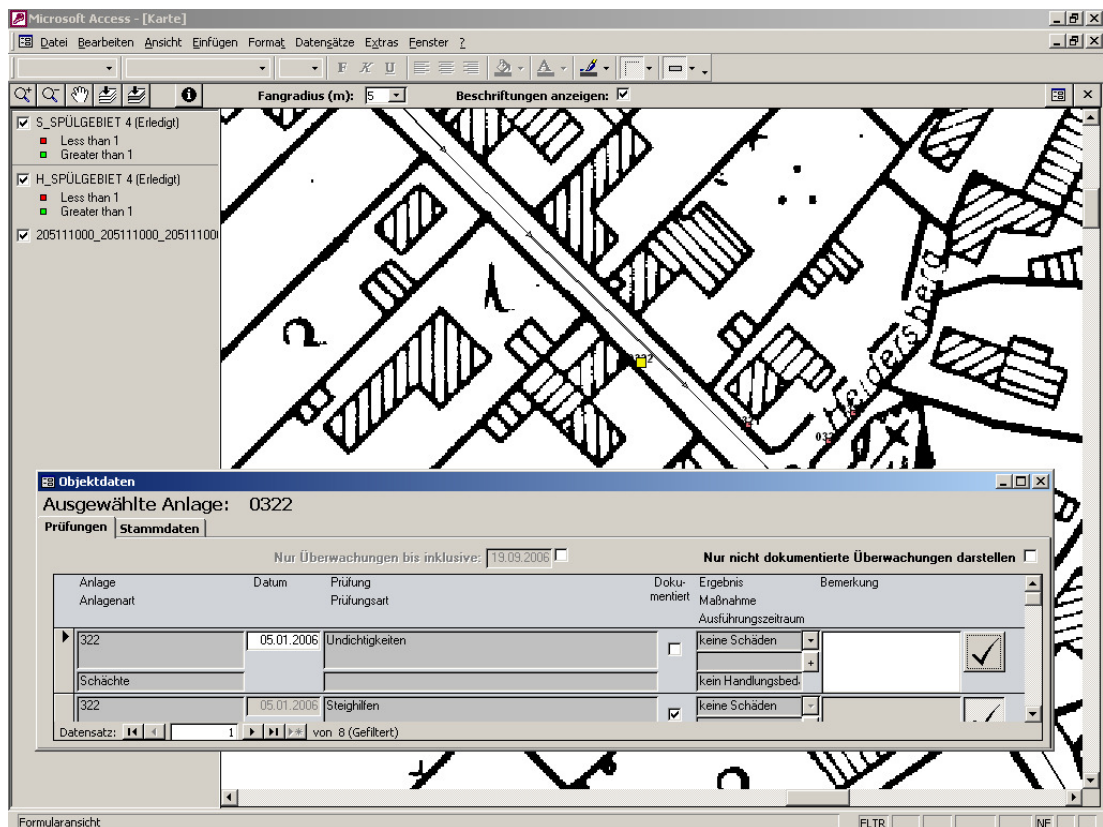


Bild 19: Dokumentation über mobile Kartenteiloberfläche

2.18 Schnittstellen

2.18.1 AVA-Software

Um den Datentransfer zwischen unterschiedlichen Nutzern (z.B. Kommune/Ingenieurbüro ...) reibungsfrei zu ermöglichen, wurde eine Anpassung Schnittstelle notwendig. Hierfür wurde u.a. die Positionsart der Eventualpositionen in der digitalen Schnittstelle ergänzt und als Exportfunktion zusätzlich zur Verfügung gestellt.

Ergänzende Anhänge:

Anhang Benutzerhandbuch AKoPro Leistungsverzeichnis

2.18.2 Laborinformationssystem

AKoPro bietet die Möglichkeit einer komplexen Pflege und Erfassung der anfallenden Laboranalysen.

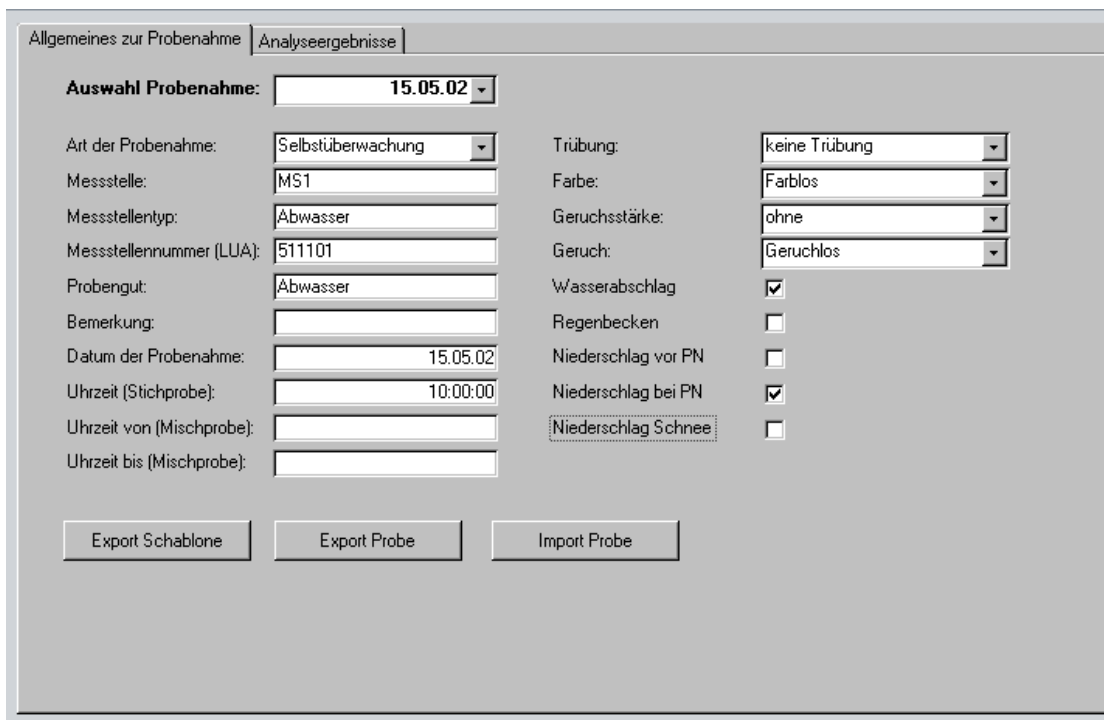


Bild 20: Bildschirm zur Pflege und Erfassung von Laboranalysen

Der in Bild 20 dargestellte Bildschirm aus AKoPro untergliedert sich in die Bereiche „Allgemeines zur Probenahme“ und „Analyseergebnisse“. Im ersten Bereich werden Informationen wie Probenart, Datum usw. dargestellt. Im zweiten Bereich werden die analysierten Parameter erfasst oder angezeigt.

Abschlussbericht

Die Liste „Auswahl Probenahme“ dient zur Selektion einer Probenahme über das Datum. Alle Probenahmen zur aktiven Anlage werden über das Datum absteigend sortiert in dieser Liste aufgeführt. Die Sortierung führt dazu, dass die zuletzt durchgeführten Probenahmen zuerst aufgeführt werden.

Die Schaltfläche Export Schablone erstellt eine so genannte CSV-Datei. Das sind spaltenorientierte Textdateien, die z. B. mit Excel geladen werden können. In dieser Datei sind einige Informationen aus der Datenbank aufgeführt wie z. B. Kläranlage und das Anlagen-ID. Außerdem werden ab Zeile 25 die Parameter der Bescheidwerte des aktuellen Wasserrechts eingetragen.

Diese Schablonen und dieses Verfahren kann zur Anbindung von externen Dienstleistern und Datenbank genutzt werden. Hierbei können z.B. Labore die CSV-Datei mit Informationen füllen und anschließend in AKoPro importiert werden (Schaltfläche Import Probe). Beim Importvorgang werden die Bescheidwerte des aktuellen Wasserrechts mit den analysierten Werten abgeglichen.

3 Anhang

- 3.1 Abschlussbericht AKoPro unter Oracle**
- 3.2 Benutzerhandbuch AKoPro Termine**
- 3.3 Benutzerhandbuch AKoPro Regelwerke**
- 3.4 Benutzerhandbuch AKoPro SÜwVKan**
- 3.5 Konzept AKoPro SÜwV-kom Bericht**
- 3.6 Benutzerhandbuch AKoPro Abwasserbeseitigungskonzept**
- 3.7 Konzept AKoPro Baumstruktur**
- 3.8 Konzept AKoPro Betriebstagebuch –Inhalt-**
- 3.9 Konzept AKoPro Betriebstagebuch –Formulare-**
- 3.10 Konzept Wasserrecht AKoPro**
- 3.11 Benutzerhandbuch AKoPro Kläranlage**
- 3.12 Projektbericht AKoPro**
- 3.13 Benutzerhandbuch AKoPro Karte**
- 3.14 Benutzerhandbuch AKoPro Leistungsverzeichnis**
- 3.15 Benutzerhandbuch AKoPro Kleinkläranlagen**