



## Anwenderbericht Betriebstagebuch (BTB) in Kläranlage und Kanalnetz Schwabach

### Kläranlage Schwabach erfüllt alle behördlichen Berichtspflichten per Mausklick mit der Betriebstagebuch-Software von SCHRAML mit integrierter DABay-Schnittstelle

Die Kläranlage der südwestlich von Nürnberg gelegenen Stadt Schwabach zählt mit ca. 4 Millionen Kubikmetern Abwasser pro Jahr und einem über 180 km langen Kanalnetz mit mehr als 5.000 Schachtbauwerken und knapp 40 Sonderbauwerken zu den mittelgroßen Anlagen in Deutschland. Bereits seit Mitte der Neunzigerjahre setzt der Betreiber für die Überwachung und Steuerung der Anlage und des Kanalnetzes die AQASYSTM Prozessleit- und Fernwirktechnik von SCHRAML ein. Seit langem arbeiten die Schwabacher auch mit dem Betriebstagebuch-Modul von SCHRAML, das dank einer passenden Schnittstelle die relevanten Anlagendaten aus dem AQASYSTM Prozessleitsystem übernimmt. Alle wichtigen Berichte wie Jahres-, Monatsberichte und Leistungsvergleiche sind damit auf Mausklick verfügbar.

Als das DABay-Portal (Datenverbund Abwasser Bayern) vom Landesamt für Umweltschutz online ging, war die Kläranlage Schwabach bereits Anfang 2014 mit dabei und nutzte den neuen digitalen „Weg“, um die behördlich geforderten Jahresberichte nach EÜV an die Behörde zu schicken. Die BTB DABay-Schnittstelle von AQASYSTM macht das möglich.



Die Schwabacher Kläranlage

Michaela Jilg, Klärmeisterin in der Kläranlage Schwabach, erinnert sich noch an die Zeiten, in denen lange Listen und Formulare manuell ausgefüllt und verschickt werden mussten. „Mit der automatischen Aufbereitung aller behördlich verlangten Daten aus dem AQASYSTM Betriebstagebuch in das DABay-Format haben wir sehr viel Zeit sparen können. Außerdem gehören mögliche Fehlerquellen durch das händische Übertragen von Messwerten jetzt der Vergangenheit an“, bestätigt Michaela Jilg.

Michaela Jilg hat die gute Erfahrung gemacht, dass SCHRAML sein Betriebstagebuch stets umgehend an neue oder geänderte Anforderungen seitens Gesetzgeber und/oder Verband anpasst.

Dank eines engen Kontakts zu Behörden und dem regen Austausch mit ihren Kunden – viele davon Lehrer in KA-Nachbarschaften – sind die Fachleute von SCHRAML stetig am Puls der Weiterentwicklung.

Eine weitere digitale Schnittstelle in AQASYSTM bringt zusätzlichen Nutzen: Die Ereignisse in den Regenüberlaufbecken (RÜB) im Kanalnetz werden vom AQASYSTM-Modul RÜB-Protokollierung in regelkonformen Protokollen abgebildet. Die RÜB DABay-Schnittstelle von AQASYSTM stellt die RÜB-Protokolldaten wiederum passgenau für die Übergabe in das bayerische DABay-Portal zur Verfügung.

Der Arbeitsberg, der sich mit der Erstellung der geforderten Jahresberichte regelmäßig nach Jahreswechslern vor dem Anlagenpersonal auftürmte, ist heute erheblich geschmolzen. Die Mitarbeiter überprüfen nur noch die Vorjahreseinstellungen und ihre Übertragbarkeit auf das anstehende Jahr. Mit wenigen Mausklicks erstellen sie dann die aktuellen Berichte, loggen sich in das DABay-Portal ein und stoßen die Datenübertragung an. Über Neuigkeiten informieren sich die Mitarbeiter der Kläranlage regelmäßig in den BTB-Usertagen von SCHRAML.



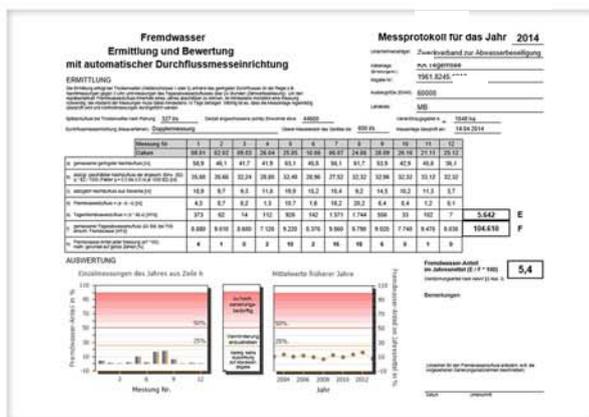
Kläranlagenleiterin Michaela Jilg am AQASYSTM Prozessleitsystem



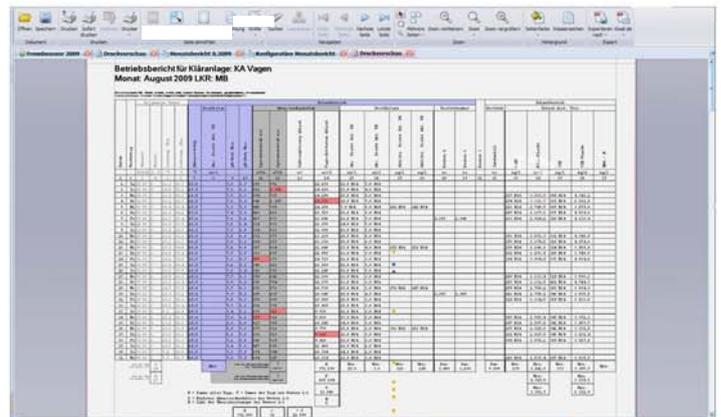
## Anwenderbericht Betriebstagebuch (BTB) in Kläranlage und Kanalnetz Schwabach

Folgende Berichte und grafische Auswertungen erstellt die Kläranlage Schwabach mit dem AQASYSTM Betriebstagebuch:

	<p>Monats- und Jahresberichte (Jahresberichte mit DABay-Schnittstelle für Anlagen in Bayern)</p>		<p>Normkonforme und flexible Monats- und Jahresberichte inklusive Paralleluntersuchungen, SB/NB-Klassifizierung, EW-Belastung und Vergleichszahlen, Jahresschmutzwassermenge (JSM), Abbaugrade über gewichtetes Frachtmittel, breite Datenbasis für Import in DABay-Portal</p>
	<p>Monats- und Jahresgrafiken</p>		<p>Grafische Aufbereitung aller im BTB dokumentierten Werte für Monats- und Jahreszeitspannen</p>
	<p>DWA-Leistungsvergleiche, grünes Blatt</p>		<p>Auswertung der monatlichen Betriebsergebnisse inklusive bundeslandspezifischer Varianten; Neu: Protokoll mit und ohne Vorklärung</p>
	<p>Fremdwasserprotokoll</p>		<p>Messprotokoll zur Ermittlung und Bewertung des Fremdwassers inklusive bundeslandspezifischer Varianten (Nachtminimum, gleitendes Minimum). Dieses Protokoll dient u.a. als Basis zur Ermittlung der von DABay geforderten Fremdwasserwerte (Nachtminimummethode)</p>
	<p>Darstellung der Summenhäufigkeit (Perzentile)</p>		<p>Grafische Darstellung der Messwerte gegen ihre Häufigkeit (Summenhäufigkeit nach Groche) mit individueller Darstellung weiterer Perzentilwerte, z.B. für Benchmarking-Studien</p>
	<p>Leistungsbild</p>		<p>Grafische Auswertung der Eigenüberwachung mit Ein-/Ausblenden der Variablen</p>
	<p>Niedrig erklärte Werte</p>		<p>Erklärung und Nachweis der Einhaltung niedrig erklärter Werte gem. §4 Abs. 5 AbwAG mit zentraler Speicherung und Dokumentation</p>



Beispiel eines Fremdwasserberichts aus dem AQASYSTM Betriebstagebuch



Darstellung eines BTB Monatsberichts am Bildschirm: flexible und einfache Anordnung der Zeilen und Spalten



## Anwenderbericht Betriebstagebuch (BTB) in Kläranlage und Kanalnetz Schwabach

### Kläranlage: Stadt Schwabach LKR: SC Jahresbericht: 2015 Abgabennr: 565000016

Monat	Anzahl der TW - Tage	Abwasserfron		Abwasserdurchfluss		Übersicht	BIB
		gesamter behaltener Abwasser	monatl. Abfall an Trennnetztagen	höchster Tagesabwasserfluss in m³	Spitzenwert in m³		
Bezugsgröße im Monatsbericht	30	m³	m³	m³	m³	Relativ	1,0
Einheit	Tage	m³	m³	m³/d	m³/d	%	mg/l
Spitzenwert	1	2	3	4	5	6	7
Januar	28	418.240	73.423	9.834	27.451	21,2	200
Februar	24	222.109	273.127	9.720	11.909	9,1	214
März	31	266.644	174.811	9.194	24.570	12,1	204
April	29	264.334	172.723	8.148	29.689	14,1	200
Mai	30	313.403	154.427	9.264	22.719	16,4	200
Juni	14	314.394	93.775	8.904	27.118	12,1	240
Juli	31	259.590	169.424	9.744	15.594	16,1	200
August	31	243.440	162.053	8.327	25.144	11,1	200
September	30	218.442	139.710	9.948	11.430	11,1	240
Oktober	30	298.688	141.384	9.158	22.484	14,1	200
November	19	308.673	98.430	8.022	39.513	11,1	200
Dezember	31	272.701	145.134	8.590	23.420	10,1	270
Zusammenfassung	Summe	Summe	Summe	Max	Max	Mit	Mit
	238	3.410.752	1.488.427	9.775	35.513	14,0	200
Vergleichswerte Vorjahr	229	3.531.997	1.593.827	11.173	47.452	11,2	200
Differenz gegenüber Vorjahr	+10	-121.245	+105.399	-1.398	-11.939	+2,8	+0,0
Zugelassene Grenzwerte		99.999,999	370.000				

Sauerstoffbedarf		Nährstoffbelastung		Sauerstoffbedarfsstufe							
Mittelwerte	BSBS	CSB	NH4-N	Nges	Pges	Stufe	1	2	3	4	5
mit Spalte	Spalte 16	Spalte 29	Spalte 46	Spalte 67	Spalte 86	Stufe	1	2	3	4	5
mg/l	4,0 mg/l	26 mg/l	1,0 mg/l	6,5 mg/l	1,1 mg/l	Stufe	1	1	1	3	
Stufen	1	1	1	1	3						
Abbaugrad = (Zulauf- Abfluss) : Zulauf * 100						Nährstoffbelastungsstufe					
kg/d	2.740	5.230,2		351,2	73,0	Stufe	1	2	3	4	5
	37,9	240,9		59,2	10,5	Nges	++	+8	+12	+18	+24
	98,6	95,4		83,1	85,6	Pges	++	+0,5	+1,0	+1,5	+2,0
%	98,4	94,6	Vorjahr	85,4	85,2	SB	1,0	2,0			
	BSBS	CSB	GenN	Pges		NB	1,0	2,0			
Belastung der Kläranlage:											
Mittelwert aus Spalte 8											
2.740 * 1000 : 60 = 45.664 EW60											
Ausbaugröße (Bescheidswert): 95.000 EW60											

Jahresbericht: 2015 für Stadt Schwabach Druckdatum: 25.08.2016 Seite: 1/2

Monat	Abf. KA		Abf. VE		BIB									
	Summe	Mittelwert	Summe	Mittelwert	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
	kg	Stk.	kg/l	Stk./l	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	
	g	g	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Januar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Februar	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
März	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
April	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Mai	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Juni	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Juli	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
August	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
September	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Oktober	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
November	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Dezember	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Zusammenfassung	Summe	Mit	Summe	Mit	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
	2.740	130	1.114	52	8,8	106	104	104	4,0	38	108	95,8	2,7	
Vorjahr	2.583	130	1.291	52	9,3	103	103	103	4,1	40	103	96,6	3,5	
Differenz	+237	0	-177	0	-0,7	+3	+1	+1	-0,1	-2	+3	+0,2	-0,2	
Zugelassene Grenzwerte	999.999	10.000	999,9	1.000	1.000	15,0	999.000	1.000						

**Zusammenfassung wichtiger Werte und Vergleichszahlen:**

Um die Jahresmitte angeschlossen: **38.750 Einwohner (EZ) ans Kanalnetz angeschlossen**  
im Vorjahr **38.750 Einwohner (EZ)**  
(Bei der Gemeindeverwaltung erheben)

Die spezifische JSM je EZ/a betrug **66,8 m³(EZ \* a)**  
im Vorjahr mit **65,8 m³(EZ \* a)**

Die spezifische JSM je EW(Belastung) betrug **56,7 m³(EW \* a)**  
im Vorjahr **61,1 m³(EW \* a)**

Die spezifische JAM je EW(Belastung) betrug **74,7 m³(EW \* a)**  
im Vorjahr **84,7 m³(EW \* a)**

Der spez. Stromverbrauch je EW(Belastung) betrug **24,6 kWh(EW \* a)**  
im Vorjahr **28,4 kWh(EW \* a)**

Der spez. Stromverbrauch je kg BSBS, abgebaut, betrug **0,4 kWh/kg, abgeb.**  
im Vorjahr **0,5 kWh/kg, abgeb.**

Jahresbericht: 2015 für Stadt Schwabach Druckdatum: 25.08.2016 Seite: 2/2

Die ersten beiden Seiten des mit AQASYSTM BTB erzeugten Jahresberichts 2015 der Schwabacher Kläranlage als Ausdruck: übersichtliche und regelkonforme Aufstellung aller geforderten Werte

### Über SCHRAML

Die SCHRAML GmbH (www.schraml.de) hat sich seit über 30 Jahren auf Wasser- und Abwasserbetriebe, auf Umweltwirtschaft und Infrastrukturanlagen spezialisiert. Das familiengeführte Technologieunternehmen entwickelt bereits in zweiter Generation Software- und Hardware-Lösungen für eine hoch effiziente Trinkwasserversorgung sowie energie- und umweltschonende Abwasserbehandlung. Damit trägt SCHRAML zu einem nachhaltigen Einsatz der kostbaren Ressource Wasser und zum Schutz von Umwelt und Mensch bei.

SCHRAML GmbH  
Herxheimer Straße 7  
D-83620 Vagen

Tel.: +49 (0)8062 7071-0  
Fax: +49 (0)8062 7071-29  
Mail: info@schraml.de

www.schraml.de



Mehr Informationen zum AQASYSTM Betriebstagebuch finden Sie auf unserer Website [www.schraml.de](http://www.schraml.de)