



Gesetz- und Verordnungsblatt

FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN

43. Jahrgang

Ausgegeben zu Düsseldorf am 19. Oktober 1989

Nummer 44

Glied- Nr.	Datum	Inhalt	Seite
77	18. 8. 1989	Verordnung über Art und Häufigkeit der Selbstüberwachung von Abwasserbehandlungsanlagen und Abwassereinleitungen (Selbstüberwachungsverordnung – SüwV)	494

**Verordnung
über Art und Häufigkeit der Selbstüberwachung
von Abwasserbehandlungsanlagen und
Abwassereinleitungen
(Selbstüberwachungsverordnung – SüwV)**

Vom 18. August 1989

Auf Grund des § 60 Abs. 2 und des § 61 Abs. 2 des Landeswassergesetzes – LWG – in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Juni 1989 (GV. NW. S. 384) wird verordnet:

§ 1

Geltungsbereich

Diese Verordnung gilt für die Selbstüberwachung

1. des Betriebs von Abwasserbehandlungsanlagen mit einer Ausbaugröße von mehr als 50 EW, in denen Abwasser mit vorwiegend organischen Inhaltsstoffen durch mechanisch-biologische oder mechanisch-biologisch-chemische Verfahren behandelt wird, und
2. der Einleitung von Abwasser aus diesen Anlagen in ein Gewässer.

§ 2

Zustands- und Funktionskontrollen
der Abwasserbehandlungsanlage

Der für den Betrieb der Abwasserbehandlungsanlage Verantwortliche ist verpflichtet, täglich, bei Anlagen mit einer Ausbaugröße von weniger als 500 EW arbeitstäglich, einen Kontrollgang über die Anlage vorzunehmen, um sich von Zustand und Funktion der für den Betrieb der Anlage wesentlichen klärtechnischen und maschinellen Einrichtungen zu überzeugen.

Insbesondere sind

1. der Zulauf hinsichtlich Auffälligkeiten wie z. B. Farbe, Geruch, Öl,
2. die Funktion der Vorklärbecken hinsichtlich Auffälligkeit wie z. B. Schlammauftrieb,
3. bei Belebungsbecken die Funktion der Belüftungseinrichtungen und das Aussehen des Schlammes,
4. bei Tropfkörpern der Zustand der Oberfläche, die Funktion der beweglichen Teile und die Abwasserverteilung,
5. bei Scheibentauchkörpern der Scheibenbewuchs,
6. bei Abwasserteichen die Funktion der Belüftungseinrichtungen und der Zustand des Abwassers im Teich hinsichtlich Auffälligkeiten wie z. B. Algenbildung, Schlammauftrieb, Aufstieg von Faulgasen, Geruch,
7. die Funktion der Nachklärbecken hinsichtlich Auffälligkeiten wie z. B. Schlammauftrieb und Schlammabtrieb,
8. die Funktion von Dosiereinrichtungen für den Eintrag von Chemikalien

zu überprüfen. Soweit automatische Überwachungs- und Meldeeinrichtungen eine gleich große Sicherheit der Zustands- und Funktionskontrolle gewährleisten, treten sie an die Stelle des Kontrollganges.

§ 3

Ermittlung von Betriebskenndaten

(1) Die Verpflichtung zur Ermittlung von Betriebskenndaten nach § 61 LWG umfaßt die Ermittlung der Daten nach Maßgabe der Anlage I und deren Aufzeichnung im Betriebstagebuch. Die dazu erforderlichen Einrichtungen und Meßgeräte sind vorzuhalten und müssen mindestens den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a. a. R. d. T.) entsprechen.

Anlage I

(2) Die Betreiber, insbesondere benachbarter Abwasserbehandlungsanlagen, können die nach Absatz 1 erforderli-

chen Ermittlungen und die Aufzeichnungen hierüber durch schriftliche Vereinbarung gemeinsam organisieren. In diesem Falle haben sie der nach § 116 Abs. 2 LWG zuständigen Wasserbehörde die Vereinbarung in Abschrift zu überlassen.

§ 4

Selbstüberwachung der Abwassereinleitung

Die Verpflichtung zur Untersuchung der Abwassereinleitung gemäß § 60 LWG wird durch die Ermittlungen und Aufzeichnungen nach § 3 vorbehaltlich weitergehender Anordnungen der Wasserbehörde erfüllt.

§ 5

Betriebstagebuch

(1) Die nach §§ 2 bis 4 geforderten Kontrollen, Ermittlungen und Untersuchungen sowie besondere Betriebszustände sind im Betriebstagebuch zu vermerken.

(2) Die Eintragungen hat der für den Betrieb der Abwasserbehandlungsanlage Verantwortliche spätestens am folgenden Arbeitstag gegenzuzeichnen, sofern sie nicht von ihm selbst vorgenommen werden. Der vom Betreiber mit der Aufsicht über die Abwasserbehandlungsanlage Beauftragte hat mindestens einmal monatlich in das Betriebstagebuch auf der Anlage Einsicht zu nehmen und dies im Betriebstagebuch zu vermerken.

(3) Das Betriebstagebuch kann auch auf einer ADV-Anlage mit täglichem Ausdruck geführt werden. Die Ausdrucke sind in übersichtlicher und allgemein verständlicher Form zu gestalten.

(4) Das Betriebstagebuch muß auf der Abwasserbehandlungsanlage für die zuständige Wasserbehörde und das Staatliche Amt für Wasser- und Abfallwirtschaft einsehbar sein.

(5) Das Betriebstagebuch und die in der Anlage I geforderten Aufzeichnungen sind mindestens 3 Jahre aufzubewahren.

§ 6

Bezugsverfahren

Die für die Ermittlung der Betriebskenndaten und für die Selbstüberwachung der Abwassereinleitung notwendigen Messungen und Bestimmungen sind nach den in Anlage II hierfür angegebenen Bezugsverfahren durchzuführen. Zur Untersuchung des Abwassers können alternative Verfahren angewandt werden. Die Bedingungen zur Anwendung dieser Verfahren sind in der Anlage III festgelegt.

Anlage II

Anlage III

§ 7

Vorbehalt

Die Befugnis der zuständigen Wasserbehörde, in der Genehmigung der Abwasserbehandlungsanlage oder in der Erlaubnis der Abwassereinleitung von dieser Verordnung abweichende Anordnungen zu treffen, insbesondere weitere Zustands- und Funktionskontrollen, die Ermittlung weiterer Betriebskenndaten, die Selbstüberwachung weiterer Inhaltsstoffe im Abwasser oder eine größere Häufigkeit dieser Vorgänge zu fordern, bleibt unberührt. In begründeten Ausnahmefällen kann die zuständige Wasserbehörde den Umfang der Selbstüberwachung verringern.

§ 8

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. Januar 1990 in Kraft.

Düsseldorf, den 18. August 1989

Der Minister für Umwelt,
Raumordnung und Landwirtschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen

Klaus Matthiesen

Anlage I

**Mindestumfang
der Selbstüberwachung von Abwasserbehandlungsanlagen nach § 61 LWG
Ausbaugröße 51-500 EW**

Untersuchungs-gegenstand	Betriebs-kenndaten	Einheit	Häufigkeit der Untersuchung	Art der Bestimmung, Durchführung und Protokollierung
Zu- oder Ablauf	Abwasser-durchfluß	l/s	vierteljährlich	Kurzzeitmessung mit Meßwehr, Meßgefäß etc. Messung gemäß ¹⁾ , 1mal jährlich in den Nachtstunden
Zulauf	pH-Wert Leitfähigkeit	- mS/m	wöchentlich wöchentlich	Messung gemäß ¹⁾ Messung gemäß ¹⁾
Zulauf zum biologischen Reaktor	BSB _{5 ges} (m. ATH) CSB _{ges}	mg/l mg/l	vierteljährlich vierteljährlich	Messung gemäß ¹⁾ Messung gemäß ¹⁾
Biologischer Reaktor	Temperatur	°C	wöchentlich	
- Belebungsbecken	Schlammvolumen-anteil	ml/l	wöchentlich	Messung gemäß ¹⁾
	Schlamm-trocken-substanz	g/l	vierteljährlich	
	Schlammindex	ml/g	vierteljährlich	
	O ₂ -Konzentration	mg/l	wöchentlich	Messung gemäß ¹⁾
- Belüftete Teiche - Tauchkörper	O ₂ -Konzentration	mg/l	wöchentlich	Momentwert mit Uhrzeit, Messung im letzten belüfteten Teich bzw. in der letzten Kaskade
Nachklärung	Trübung, z.B. Sichttiefe	cm	wöchentlich	Messung gemäß ¹⁾
Ablauf der Abwasser-behandlungsanlage	CSB _{ges} BSB _{5 ges} (m. ATH)	mg/l mg/l	vierteljährlich vierteljährlich	Messung gemäß ¹⁾ Messung gemäß ¹⁾
Schlammabgabe	Naßschlammmenge	m ³	nach Anfall	Protokollierung von Datum, Menge und Verbleib
	entwässerte Schlammmenge	m ³	nach Anfall	Protokollierung von Datum, Menge und Verbleib
	Trockenrückstand	%	jährlich	

¹⁾ Messungen an unterschiedlichen Wochentagen und Tageszeiten, um ein repräsentatives Bild zu erhalten.

**Mindestumfang
der Selbstüberwachung von Abwasserbehandlungsanlagen nach § 61 LWG
Ausbaugröße 501-5.000 EW**

Untersuchungs- gegenstand	Betriebs- kenndaten	Einheit	Häufigkeit der Untersuchung	Art der Bestimmung, Durchführung und Protokollierung
Zu- oder Ablauf	Abwasser- durchfluß	l/s	kontinuierlich	Registrierung des Momentwertes auf Schreibstreifen Mengenintegration mittels Zählwerk o.ä. Protokollierung von minimalem und maximalem Durchfluß und der Tagesabwassermenge
Rechengut	Menge	m ³	nach Anfall	Protokollierung von Datum, Menge und Verbleib
Sandfanggut	Menge	m ³	nach Anfall	Protokollierung von Datum, Menge und Verbleib
Zulauf (Vorklärung)	pH-Wert Leitfähigkeit	– mS/m	arbeitstäglich arbeitstäglich	Messung gemäß ¹⁾ Messung gemäß ¹⁾
Zulauf zum biologischen Reaktor	BSB _{5 ges} (m. ATH)	mg/l	monatlich jährlich	Messung gemäß ¹⁾ 24h-Ganglinie
	CSB _{ges}	mg/l	monatlich jährlich	Messung gemäß ¹⁾ 24h-Ganglinie
Biologischer Reaktor	Temperatur	°C	wöchentlich	
– Belebungsbecken	Schlammvolumen- anteil	ml/l	arbeitstäglich	Messung gemäß ¹⁾
	Schlamm trocken- substanz	g/l	monatlich	Messung gemäß ¹⁾
	Schlammindex	ml/g	monatlich	Messung gemäß ¹⁾
	Rücklaufschlamm- Trockensubstanz	g/l	monatlich	Messung gemäß ¹⁾
	Rücklaufverhältnis	%	monatlich	Messung gemäß ¹⁾
	O ₂ -Konzentration	mg/l	kontinuierlich	Registrierung des Momentwertes auf Schreibstreifen
– Belüftete Teiche – Tauchkörper	O ₂ -Konzentration	mg/l	kontinuierlich	Registrierung des Momentwertes auf Schreibstreifen Messung im letzten belüfteten Teich bzw. in der letzten Kaskade
Chemisch-physikalische Dosiereinrichtungen	Dosierung, Verbrauch	l/d oder kg/d	arbeitstäglich	Protokollierung der Einsatzstoffe (Produktname)
Nachklärung	Trübung, z. B. Sichttiefe	cm	arbeitstäglich	Messung gemäß ¹⁾
Ablauf der Abwasser- behandlungsanlage	CSB _{ges}	mg/l	monatlich jährlich	Messung gemäß ¹⁾ 24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
	BSB _{5 ges} (m. ATH)	mg/l	monatlich jährlich	Messung gemäß ¹⁾ 24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
	pH-Wert	–	wöchentlich	Messung gemäß ¹⁾

**Mindestumfang
der Selbstüberwachung von Abwasserbehandlungsanlagen nach § 61 LWG
Ausbaugröße 501-5.000 EW (Fortsetzung)**

Untersuchungs-gegenstand	Betriebs-kenndaten	Einheit	Häufigkeit der Untersuchung	Art der Bestimmung, Durchführung und Protokollierung
Fremdstoffe ¹⁾	Menge	m ³	nach Anfall	Protokollierung von Datum, Herkunft, Menge und Verbleib
Schlammanfall	Menge	m ³	arbeitstäglich	
Schlammwasser	Menge	m ³	arbeitstäglich	Protokollierung getrennt nach Anfallstellen
Schlammabgabe	Naßschlammmenge	m ³	nach Anfall	Protokollierung von Datum, Menge und Verbleib
	entwässerte Schlammmenge	m ³	nach Anfall	Protokollierung von Datum, Menge und Verbleib
	Trockenrückstand	%	vierteljährlich	

¹⁾ Messungen an unterschiedlichen Wochentagen und/oder Tageszeiten, um ein repräsentatives Bild zu erhalten.

²⁾ 8 × 2h-Mischproben über den Tag verteilt mit 2h-Lücken.

³⁾ Fremdstoffe sind die mit Fahrzeugen zur Anlage angelieferten Abwässer und Schlämme, z.B. Deponiesickerwasser, Schlamm von Kleinkläranlagen.

**Mindestumfang
der Selbstüberwachung von Abwasserbehandlungsanlagen nach § 61 LWG
Ausbaugröße 5.001-50.000 EW**

Untersuchungs-gegenstand	Betriebs-kenndaten	Einheit	Häufigkeit der Untersuchung	Art der Bestimmung, Durchführung und Protokollierung
Zu- oder Ablauf	Abwasser-durchfluß	l/s	kontinuierlich	Registrierung des Momentwertes auf Schreibstreifen Mengenintegration mittels Zählwerk o.ä. Protokollierung von minimalem und maximalem Durchfluß und der Tagesabwassermenge
Rechengut	Menge	m ³	nach Anfall	Protokollierung von Datum, Menge und Verbleib
Sandfanggut	Menge	m ³	nach Anfall	Protokollierung von Datum, Menge und Verbleib
Zulauf (Vorklärung)	pH-Wert Leitfähigkeit	– mS/m	kontinuierlich kontinuierlich	Registrierung auf Schreibstreifen und tägliche Protokollierung von Minimum/Maximum mit Uhrzeit
Zulauf zum biologischen Reaktor	BSB _{5 ges} (m. ATH)	mg/l	wöchentlich jährlich	Messung gemäß ¹⁾ 24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
	CSB _{ges}	mg/l	wöchentlich jährlich	Messung gemäß ¹⁾ 24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
	P _{ges} ³⁾	mg/l	wöchentlich jährlich	Messung gemäß ¹⁾ 24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
	NH ₄ -N	mg/l	wöchentlich jährlich	Messung gemäß ¹⁾ 24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
Biologischer Reaktor	Temperatur	°C	wöchentlich	
– Belebungsbecken	Schlammvolumen-anteil	ml/l	arbeitstäglich	Messung gemäß ¹⁾
	Schlamm-trocken-substanz	g/l	wöchentlich	Messung gemäß ¹⁾
	Schlammindex	ml/g	wöchentlich	Messung gemäß ¹⁾
	Rücklaufschlamm-Trockensubstanz	g/l	wöchentlich	Messung gemäß ¹⁾
	Rücklaufverhältnis	%	wöchentlich	Messung gemäß ¹⁾
	O ₂ -Konzentration	mg/l	kontinuierlich	Registrierung des Momentwertes auf Schreibstreifen
	mikroskopisches Bild	–	monatlich	
– Tauchkörper	O ₂ -Konzentration	mg/l	kontinuierlich	Registrierung des Momentwertes auf Schreibstreifen Messung in der letzten Kaskade
– Tropfkörper – Tauchkörper	mikroskopisches Bild	–	monatlich	

**Mindestumfang
der Selbstüberwachung von Abwasserbehandlungsanlagen nach § 61 LWG
Ausbaugröße 5.001-50.000 EW (1. Fortsetzung)**

Untersuchungs-gegenstand	Betriebs-kenndaten	Einheit	Häufigkeit der Untersuchung	Art der Bestimmung, Durchführung und Protokollierung
Chemisch-physikalische Dosiereinrichtungen	Dosierung, Verbrauch	l/d oder kg/d	arbeitstäglich	Protokollierung der Einsatzstoffe (Produktname)
Nachklärung	Trübung, z.B. Sichttiefe	cm	arbeitstäglich	Messung gemäß ¹⁾
Ablauf der Abwasser-behandlungsanlage	CSB _{ges}	mg/l	wöchentlich jährlich	Messung gemäß ¹⁾ 24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
	BSB _{5 ges} (m. ATH)	mg/l	wöchentlich jährlich	Messung gemäß ¹⁾ 24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
	pH-Wert	–	arbeitstäglich	Messung gemäß ¹⁾
	NH ₄ -N	mg/l	wöchentlich jährlich	Messung gemäß ¹⁾ 24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
	NO ₃ -N	mg/l	wöchentlich jährlich	Messung gemäß ¹⁾ 24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
	P _{ges} ¹⁾	mg/l	wöchentlich jährlich	Messung gemäß ¹⁾ 24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
Fremdstoffe ⁴⁾	Menge	m ³	nach Anfall	Protokollierung von Datum, Herkunft, Menge und Verbleib
Schlammanfall	Menge	m ³	arbeitstäglich	
	Trockenrückstand Rohschlamm	%	monatlich	
	Glühverlust	%	monatlich	
Schlammfäulung	Temperatur	°C	arbeitstäglich	
	pH-Wert	–	arbeitstäglich	
	Gasanfall	m ³	arbeitstäglich	
	Trockenrückstand	%	monatlich	
	Glühverlust	%	monatlich	

**Mindestumfang
der Selbstüberwachung von Abwasserbehandlungsanlagen nach § 61 LWG
Ausbaugröße 5.001-50.000 EW (2. Fortsetzung)**

Untersuchungs-gegenstand	Betriebs-kenndaten	Einheit	Häufigkeit der Untersuchung	Art der Bestimmung, Durchführung und Protokollierung
Schlammwasser	Menge	m ³ /d	arbeitstäglich	Protokollierung getrennt nach Anfallstellen
	absetzbare Stoffe	ml/l	monatlich	Protokollierung getrennt nach Anfallstellen
	BSB _{5 ges} oder	mg/l	monatlich	Protokollierung getrennt nach Anfallstellen
	CSB _{ges} P _{ges} ³⁾	mg/l mg/l mg/l	monatlich monatlich monatlich	Protokollierung getrennt nach Anfallstellen Protokollierung getrennt nach Anfallstellen Protokollierung getrennt nach Anfallstellen
Schlammabgabe	Naßschlammmenge	m ³	nach Anfall	Protokollierung von Datum, Menge und Verbleib
	entwässerte Schlammmenge	m ³	nach Anfall	Protokollierung von Datum, Menge und Verbleib
	Trockenrückstand	%	vierteljährlich	

¹⁾ Messungen an unterschiedlichen Wochentagen und/oder Tageszeiten, um ein repräsentatives Bild zu erhalten.

²⁾ 6 × 2h-Mischproben über den Tag verteilt mit 2h-Lücken.

³⁾ ab 20.000 EW

⁴⁾ Fremdstoffe sind die mit Fahrzeugen zur Anlage angelieferten Abwässer und Schlämme, z.B. Deponiesickerwasser, Schlamm von Kleinkläranlagen.

**Mindestumfang
der Selbstüberwachung von Abwasserbehandlungsanlagen nach § 61 LWG
Ausbaugröße > 50.000 EW**

Untersuchungs-gegenstand	Betriebs-kenndaten	Einheit	Häufigkeit der Untersuchung	Art der Bestimmung, Durchführung und Protokollierung
Zu- oder Ablauf	Abwasser-durchfluß	l/s	kontinuierlich	Registrierung des Momentwertes auf Schreibstreifen Mengenintegration mittels Zählwerk o.ä. Protokollierung von minimalem und maximalem Durchfluß und der Tagesabwassermenge
Rechengut	Menge	m ³	nach Anfall	Protokollierung von Datum, Menge und Verbleib
Sandfanggut	Menge	m ³	nach Anfall	Protokollierung von Datum, Menge und Verbleib
Zulauf (Vorklärung)	pH-Wert	–	kontinuierlich	Registrierung auf Schreibstreifen und tägliche
	Leitfähigkeit	mS/m	kontinuierlich	Protokollierung von Minimum/Maximum mit Uhrzeit
	BSB _{5 ges} (m. ATH)	mg/l	monatlich	Messung gemäß ¹⁾
	CSB _{ges}	mg/l	monatlich	Messung gemäß ¹⁾
Zulauf zum biologischen Reaktor	BSB _{5 ges} (m. ATH)	mg/l	wöchentlich	Messung gemäß ¹⁾
			jährlich	24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
	CSB _{ges}	mg/l	wöchentlich	Messung gemäß ¹⁾
			vierteljährlich	24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
	P _{ges}	mg/l	wöchentlich	Messung gemäß ¹⁾
	NH ₄ -N	mg/l	jährlich	24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
Biologischer Reaktor	Temperatur	°C	wöchentlich	
– Belebungsbecken	Schlammvolumen-anteil	ml/l	arbeitstäglich ³⁾	Messung gemäß ¹⁾
	Schlamm-trocken-substanz	g/l	arbeitstäglich ¹⁾	Messung gemäß ¹⁾
	Schlammindex	ml/g	arbeitstäglich ¹⁾	Messung gemäß ¹⁾
	Rücklaufschlamm-Trockensubstanz	g/l	wöchentlich	Messung gemäß ¹⁾
	Rücklaufverhältnis	%	wöchentlich	Messung gemäß ¹⁾
	O ₂ -Konzentration	mg/l	kontinuierlich	Registrierung des Momentwertes auf Schreibstreifen
	mikroskopisches Bild	–	monatlich	
– Tropfkörper	mikroskopisches Bild	–	monatlich	

**Mindestumfang
der Selbstüberwachung von Abwasserbehandlungsanlagen nach § 61 LWG
Ausbaugröße > 50.000 EW (1. Fortsetzung)**

Untersuchungs-gegenstand	Betriebs-kenndaten	Einheit	Häufigkeit der Untersuchung	Art der Bestimmung, Durchführung und Protokollierung
Chemisch-physikalische Dosiereinrichtungen	Dosierung, Verbrauch	l/d oder kg/d	arbeitstäglich ¹⁾	Protokollierung der Einsatzstoffe (Produktname)
Nachklärung	Trübung, z.B. Sichttiefe	cm	arbeitstäglich ¹⁾	Messung gemäß ¹⁾
Ablauf der Abwasser-behandlungsanlage	CSB _{ges}	mg/l	arbeitstäglich ¹⁾ jährlich	Messung gemäß ¹⁾ 24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
	BSB _{5 ges} (m. ATH)	mg/l	wöchentlich jährlich	Messung gemäß ¹⁾ 24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
	pH-Wert	–	arbeitstäglich ¹⁾	Messung gemäß ¹⁾
	NH ₄ -N	mg/l	wöchentlich jährlich	Messung gemäß ¹⁾ 24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
	NO ₃ -N	mg/l	wöchentlich jährlich	Messung gemäß ¹⁾ 24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
	P _{ges}	mg/l	wöchentlich jährlich	Messung gemäß ¹⁾ 24h-Ganglinie, Messung gemäß ²⁾
Fremdstoffe ⁴⁾	Menge	m ³	nach Anfall	Protokollierung von Datum, Herkunft, Menge und Verbleib
Schlammanfall	Menge	m ³	arbeitstäglich ³⁾	
	Trockenrückstand	%	wöchentlich	
	Glühverlust	%	wöchentlich	
Schlammfäulung	Temperatur	°C	kontinuierlich	Registrierung auf Schreibstreifen
	pH-Wert	–	kontinuierlich	Registrierung auf Schreibstreifen
	Gasanfall	m ³	arbeitstäglich ³⁾	
	Trockenrückstand	%	wöchentlich	
	Glühverlust	%	wöchentlich	

**Mindestumfang
der Selbstüberwachung von Abwasserbehandlungsanlagen nach § 61 LWG
Ausbaugröße > 50.000 EW (2. Fortsetzung)**

Untersuchungs- gegenstand	Betriebs- kenndaten	Einheit	Häufigkeit der Untersuchung	Art der Bestimmung, Durchführung und Protokollierung
Schlammwasser	Menge	m ³	arbeitstäglich ¹⁾	Protokollierung getrennt nach Anfallstellen
	absetzbare Stoffe	ml/l	monatlich	Protokollierung getrennt nach Anfallstellen
	BSB ₅ ges oder CSB _{ges}	mg/l	monatlich	Protokollierung getrennt nach Anfallstellen
	P _{ges}	mg/l	monatlich	Protokollierung getrennt nach Anfallstellen
Schlammabgabe	Naßschlammmenge	m ³	nach Anfall	Protokollierung von Datum, Menge und Verbleib
	entwässerte Schlammmenge	m ³	arbeitstäglich ¹⁾	Protokollierung von Datum, Menge und Verbleib
	Trockenrückstand	%	monatlich	

¹⁾ Messungen an unterschiedlichen Wochentagen und/oder Tageszeiten, um ein repräsentatives Bild zu erhalten.

²⁾ 12 × 2h-Mischproben.

³⁾ Für Anlagen > 250.000 EW gilt: Statt arbeitstäglich täglich.

⁴⁾ Fremdstoffe sind die mit Fahrzeugen zur Anlage angelieferten Abwässer und Schlämme, z.B. Deponiesickerwasser, Schlamm von Kleinkläranlagen.

lfd. Nr.	Meßgröße	Verfahrenscharakteristik	Maßeinheit	Bezugsverfahren	Konservierungsmaßnahmen sofern die Analyse nicht innerhalb von 36 h nach Probenahme erfolgt
1	Temperatur	Elektrometrisch oder Hg-Thermometer	°C	DIN 3804 – C 4 Dez. 1976	S
2	pH-Wert	Elektrometrische Messung	–	DIN 38404 – C 5 Jan. 1984	S
3	Elektrische Leitfähigkeit	Bezugstemperatur 25°C	mS/m	DIN 38404 – C 8 Sept. 1985	S
4	Absetzbare Stoffe Volumenanteil	–	ml/l	DIN 38409 – H 9 Juli 1980	S
5	Trübung	Sichttiefe mit Sichtscheibe	cm	DIN 38404 – C 2–3 Dez. 1976	S
6	Biochemischer Sauerstoffbedarf mit ATH, gesamt (BSB ₅ -ATH)	Sauerstoffverbrauch in 15 Tagen	mg/l	DIN 38409 – H 51 Mai 1987	Tiefgefrieren bei –18°C, auftauen mit max. 50°C warmem Wasser
7	Chemischer Sauerstoffbedarf, gesamt (CSB)	Oxidation mit Kaliumdichromat	mg/l	DIN 38409 – H 41–1,2 Dez. 1980	Tiefgefrieren bei –18°C, auftauen mit max. 50°C warmem Wasser
8	Ammonium-N	Maßanalytisch nach Destillation	mg/l	DIN 38406 – E 5–2 Okt. 1983	Analyse muß innerhalb von 36 h erfolgen (Probe kühl lagern, 4°C)
9	Nitrat-N	Ionenchromatographisch	mg/l	Entsprechend DIN 39405 – D 19 Febr. 1988	Analyse muß innerhalb von 36 h erfolgen (Probe kühl lagern, 4°C)
10	Phosphor, gesamt	Aufschluß mit K ₂ S ₂ O ₈ oder HNO ₃ /H ₂ SO ₄	mg/l	DIN 38405 – D 11–4 Okt. 1983	Wird gemäß DIN konserviert
11 a	Sauerstoff	Jodometrisch nach Winkler	mg/l	DIN 38408 – G 21 Mai 1984	Wird gemäß DIN konserviert
11 b	Sauerstoff	mit Sauerstoffsonde	mg/l	DIN 38408 – G 22 Nov. 1986	S
12	Schlammvolumenanteil	Schlammvolumen nach 30 Minuten	ml/l	DIN 38414 – S 10 Sept. 1981	S
13	Trockensubstanz, Schlamm	–	g/l	DIN 38414 – S 2 Nov. 1985	Analyse muß innerhalb von 36 h erfolgen (Probe kühl lagern, 4°C)
14	Trockenrückstand, Schlamm	–	%	DIN 38414 – S 2 Nov. 1985	Analyse muß innerhalb von 36 h erfolgen (Probe kühl lagern, 4°C)
15	Glühverlust, Schlamm	–	%	DIN 38414 – S 3 Nov. 1985	–
16	Schlammindex	Berechnet aus Schlammvolumenanteil und Trockensubstanz, Schlamm	ml/g	DIN 38414 – S 10 Sept. 1981	–

S = Sofortuntersuchung

Anlage III

**Anwendung von Alternativverfahren
(vereinfachtes Verfahren)****1. Auswahl von Alternativverfahren**

Die Alternativverfahren sind so auszuwählen, daß die Meßgrößen in ihren möglichen Schwankungsbreiten erfaßt werden können. Der Anwendungsbereich des Alternativverfahrens sollte sich von $\frac{1}{5}$ bis zum Vierfachen des zu erwartenden mittleren Meßwertes an der jeweiligen Meßstelle erstrecken. Verdünnungsschritte sind zulässig.

Es ist der Nachweis zu erbringen, daß das Alternativverfahren an Standardlösungen einen Verfahrensvariationskoeffizient (V) aufweist, der den in der Tabelle 1 angegebenen Wert nicht überschreitet.

Tabelle 1: Zulässige Verfahrensvariationskoeffizienten

lfd. Nr. (s. Anl.)	Parameter	Vmax. in %
6	BSB, mit ATH	10
7	CSB	5
8	Ammonium-N	5
9	Nitrat-N	5
10	Phosphor, gesamt	5
11	O ₂	5

Der Verfahrensvariationskoeffizient wird entsprechend DIN 38 402-A51 (Mai 1986) für den entsprechenden Anwendungsbereich bestimmt. Dieser Nachweis kann vom Gerätehersteller erbracht werden.

Bei den Meßgrößen Temperatur; Absetzbare Stoffe, Volumenanteil und Schlammvolumenanteil sollte das empfohlene DIN-Verfahren angewandt werden.

2. Eignungsprüfung

Vor dem erstmaligen Einsatz eines Alternativverfahrens ist an zwei Meßstellen der Abwasserbehandlungs-

anlage (u. a. am Ablauf, sofern in der Anlage I eine Meßstelle vorgesehen ist) durch Vergleichsmessungen mit dem Bezugsverfahren die Eignung festzustellen und das Betriebspersonal einzuweisen. Dort, wo in der Anlage I für die betreffende Meßgröße nur eine Meßstelle vorgesehen ist, entfällt die zweite Vergleichsmessung.

3. Bedingungen beim Einsatz von Alternativverfahren

Beim Einsatz von Alternativverfahren sind in halbjährlichen Abständen an zwei Meßstellen der Abwasserbehandlungsanlage (u. a. am Ablauf, sofern in Anlage I eine Meßstelle vorgesehen ist) Paralleluntersuchungen mit dem Bezugsverfahren durchzuführen. Dort, wo in der Anlage I für die betreffende Meßgröße nur eine Meßstelle vorgesehen ist, entfällt die zweite Paralleluntersuchung.

Wenn die dabei festgestellten Abweichungen vom Meßwert des Bezugsverfahrens den in Tabelle 2 festgelegten Wert überschreiten, muß eine Überprüfung erfolgen ggf. unter Einschaltung des StAWA.

Tabelle 2: Zulässige Abweichungen vom Bezugsverfahren

lfd. Nr.	Meßgröße	zulässige Abweichung (±)
2	pH-Wert	5%
3	Elektrische Leitfähigkeit	5%
6	Biochemischer Sauerstoffbedarf	30%
7	Chemischer Sauerstoffbedarf	30%
8	Ammonium-N	30%
9	Nitrat-N	30%
10	Phosphor, gesamt	30%
11	Sauerstoff	10%
13	Trockensubstanz, Schlamm	10%
14	Trockenrückstand, Schlamm	10%
15	Glühverlust, Schlamm	10%

Einzelpreis dieser Nummer 3,70 DM

zuzügl. Porto- und Versandkosten

Bestellungen, Anfragen usw. sind an den A. Bagel Verlag zu richten. Anschrift und Telefonnummer wie folgt für

Abonnementsbestellungen: Grafenberger Allee 100, Tel. (02 11) 88 88/238 (8.00–12.30 Uhr), 4000 Düsseldorf 1

Bezugspreis halbjährlich 47,50 DM (Kalenderhalbjahr), Jahresbezug 95,- DM (Kalenderjahr), zahlbar im voraus. Abbestellungen für Kalenderhalbjahresbezug müssen bis zum 30. 4. bzw. 31. 10., für Kalenderjahresbezug bis zum 31. 10. eines jeden Jahres beim A. Bagel Verlag vorliegen.

Reklamationen über nicht erfolgte Lieferungen aus dem Abonnement werden nur innerhalb einer Frist von drei Monaten nach Erscheinen anerkannt.

In den Bezugs- und Einzelpreisen ist keine Umsatzsteuer i. S. d. § 14 UStG enthalten.

Einzelbestellungen: Grafenberger Allee 100, Tel. (02 11) 88 88/241, 4000 Düsseldorf 1

Von Vorabesendungen des Rechnungsbetrages – in welcher Form auch immer – bitten wir abzusehen. Die Lieferungen erfolgen nur aufgrund schriftlicher Bestellung gegen Rechnung. Es wird dringend empfohlen, Nachbestellungen des Gesetz- und Verordnungsblattes für das Land Nordrhein-Westfalen möglichst innerhalb eines Vierteljahres nach Erscheinen der jeweiligen Nummer beim A. Bagel Verlag vorzunehmen, um späteren Lieferschwierigkeiten vorzubeugen. Wenn nicht innerhalb von vier Wochen eine Lieferung erfolgt, gilt die Nummer als vergriffen. Eine besondere Benachrichtigung ergeht nicht.

Herausgeber: Landesregierung Nordrhein-Westfalen, Haroldstraße 5, 4000 Düsseldorf 1

Herstellung und Vertrieb im Namen und für Rechnung des Herausgebers: A. Bagel Verlag, Grafenberger Allee 100, 4000 Düsseldorf 1

Druck: TSB Tiefdruck Schwann-Bagel, Düsseldorf und Mönchengladbach

ISSN 0177-5359