

1. Analyseparameter in Grundwasserproben nach „Technische Regeln für die Überwachung von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser sowie oberirdischer Gewässer bei Abfallentsorgungsanlagen – WÜ 98 Teil 1: Deponien“ (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall, Mitteilungen 28, 1999 mit redaktionellen Änderungen vom Februar 2008)

## Anhang 2: Parameterumfang der Grundwasseruntersuchung

Messungen vor Ort	Analysenverfahren <sup>1</sup>
Farbe, visuell	EN ISO 7887
Geruch	DEV B1-2
Trübung	EN 27027
Temperatur Sickerwasser	DIN 38404 C4
Wetter am Probenahmetag <sup>2</sup>	
pH-Wert	DIN 38404 C5
Leitfähigkeit, bezogen auf 25°C	DIN EN 27888/ ISO 7888 C8
Sauerstoff, gelöst	DIN 38408 G 22
H <sub>2</sub> S	Schnelltest <sup>3</sup>
Ruhewasserspiegel (Abstich [m] unter Messpunkthöhe)	
Abgesenkter Wasserspiegel (Abstich [m] unter Messpunkthöhe)	
Abpumpdauer	
Förderstrom	

Untersuchungen im Labor Paket A	Analysenverfahren <sup>1</sup>
<b>Einzeluntersuchungen/Summarische Größen</b>	
pH-Wert	DIN 38404 C5
Leitfähigkeit, bezogen auf 25 °C	DIN EN 27888/ ISO 7888 C8
Natrium	DIN 38406 E14, alternativ DIN 38406 E22
Kalium	DIN 38406 E13, alternativ DIN 38406 E22
Magnesium	DIN 38406 E22, alternativ DIN 38406 E3-1
Calcium	DIN 38406 E22, alternativ DIN 38406 E3-1

<sup>1</sup> Nach dem jeweils gültigen Stand des Deutschen Einheitsverfahren (DEV).

<sup>2</sup> Sofern nicht nach TA Abfall Anhang G erhoben.

<sup>3</sup> Wenn Schnelltest positiv ist, dann Labortest nach DIN 28 405 D27.

<b>Untersuchungen im Labor Paket A</b>	<b>Analysenverfahren<sup>1</sup></b>
<b>Einzeluntersuchungen/Summarische Größen</b>	
Nitratstickstoff	DIN 38405 D19, alternativ DIN 38405 D9-2
Ammoniumstickstoff	DIN 38406 E5-1
Sulfat	DIN 38405 D19, alternativ DIN 38405 D5-1
Chlorid	DIN 38405 D19, alternativ DIN 38405 D1-2 oder D1-3
Säurekapazität bis pH = 4,3	DIN 38409 H7
Säurekapazität bis pH = 8,2 (bei pH > 8,5)	DIN 38409 H7
Organischer Kohlenstoff, gesamt (TOC)	DIN 38409 H3
<b>Untersuchungen im Labor Paket BÜ</b>	<b>Analysenverfahren<sup>1</sup></b>
<b>Einzeluntersuchungen/Stoffgruppen/Summarische Größen</b>	
Gesamtstickstoff, gebunden	DIN 38409 H27
Fluorid	DIN 38405 D4-2
Cyanid, gesamt	DIN 38405 D14-1
Eisen, gesamt	DIN 38406 E22, alternativ DIN 38406 E1
Mangan, gesamt	DIN 38406 E22, alternativ DIN 38406 E2
Bor	DIN 38406 E22 (als B anzugeben), alternativ DIN 38405 D17
Chrom VI	DIN 38405 D24
Kohlenwasserstoffe	DIN 38409 H18 <sup>4</sup>
Adsorbierbares organisches Halogen (AOX)	DIN 38409 H14
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)nach EPA <sup>5</sup>	E-DIN 38407 F18
Phenolindex	DIN 38409 H16-2
<sup>4</sup> Bis neues Verfahren normiert ist. <sup>5</sup> Sofern im Sickerwasser nachgewiesen.	

Zu <sup>5</sup>: Hinweis für SAD Troisdorf: Die PAK werden im Sickerwasser des Deponiekörpers nicht nachgewiesen und müssen insofern auch nicht im Grundwasser analysiert werden.

Untersuchungen im Labor Paket BÜ	Analyseverfahren <sup>1</sup>
<b>Screeningverfahren</b>	
Weitere Anionen	Ionenchromatographisch
Metalle	ICP bzw. AAS <sup>6</sup>
Phenole	GC-MS, HPLC <sup>7</sup>
Kresole	GC-MS, HPLC <sup>7</sup>
Halogenkohlenwasserstoffe	GC-MS oder GC-Screening oder Headspace-Screening <sup>8</sup>
Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX)	GC-MS oder GC-Screening <sup>8</sup>
<b>Testverfahren mit Wasserorganismen</b>	
Biotest (Daphnientest o. Leuchtbakterien- test)	DIN 38412 L30 oder DIN 38412 L34
<hr style="width: 25%; margin-left: 0;"/> <p><sup>6</sup> AAS ist gleichwertig mit ICP, doch ist mit AAS ein eigentliches Screening nicht möglich.  <sup>7</sup> Bis zur Klärung des Analyseverfahrens im LAGA-AK „Analysemethoden“ zurückgestellt.  <sup>8</sup> Quantifizierung analog den gültigen DEV oder anderen anerkannten Verfahren.</p>	

2. Zusätzliche Analyseparameter des Gutachters vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

- Polychlorierte Biphenyle (PCB)
- Perfluorierte Tenside (PFT)