

Hinweise für Untersuchungsstellen

AQS-Newsletter vom 28. September 2015

1 Richtige Durchführung der AOX-Bestimmung

Aus gegebenem Anlass bitten wir, folgende Hinweise für die AOX-Bestimmung nach DIN EN ISO 9562 (H 14) zu beachten:

- Berücksichtigung von AQS-Merkblatt P-5, insbesondere die Maßnahmen zur internen Qualitätskontrolle
- Test auf vollständige Entfernung des aktiven Chlors vor Salpetersäurezugabe mit Iod-Stärke-Papier oder Sulfit-Teststäbchen
- Falls Lebendzellen in der Probe enthalten sein können, diese nach Säurezugabe mind. 8 h stehen lassen
- Bei Abwasser: Berücksichtigung Nr. 302 und Nr. 501 der Anlage zu § 4 AbwV (insbesondere Anwendung des Säulenverfahrens sowie des SPE-Verfahrens ab einem Chloridgehalt von > 5,0 g/L in der Originalprobe)
- Durchführung von Doppelbestimmungen (begründete Ausnahmen sind möglich; aber immer notwendig bei unplausiblen AOX-Gehalten!)
- Das Probenvolumen darf bei Proben mit geringen oder nicht zu erwartenden Gehalten an AOX 100 ml nicht unterschreiten! Bei zu geringem Probenvolumen (oder zu hohem Verdünnungsfaktor) können Messwerte im Bereich des Blindwertes falschpositive AOX-Gehalte generieren
- Auf Einhaltung der geforderten Durchflussrate beim Säulenverfahren von 3 ml/min achten
- „10%-Regel“ beachten: die Vollständigkeit der Adsorption ist zu prüfen. Sie ist nur dann vollständig, wenn der AOX des letzten Adsorptionsschrittes weniger als 10 % der Summe der vorangegangenen Adsorptionsschritte beträgt
- Regelmäßige Verifizierung der Bestimmungsgrenze – wird die ermittelte Bestimmungsgrenze insbesondere unter Berücksichtigung des Aktivkohle-Blindwertes tatsächlich erreicht?

Diese Hinweise auf bekannte Fehlerquellen können Sie z.B. beim nächsten internen Audit nutzen!

2 Abschlußbericht über Bodenluft-Probenahme-Ringversuch

Der Abschlußbericht über den vom LfU organisierten Bodenluft-Probenahme-Ringversuch im Jahr 2014 kann von der Internet-Seite des Länderfinanzierungsprogrammes kostenlos heruntergeladen werden:

http://www.laenderfinanzierungsprogramm.de/cms/WaBoAb_prod/WaBoAb/Vorhaben/LABO/B_3.13/index.jsp

3 Aktualisierte Verfahrensliste Boden und Altlasten

Das LfU hat eine aktualisierte Liste der „Anzuwendenden Verfahren zur Erfüllung der Anforderungen für die Zulassung als Untersuchungsstelle nach der Verordnung über Sachverständige und Untersuchungsstellen für den Bodenschutz und die Altlastenbehandlung in Bayern“ auf Ihrer Internet-Seite veröffentlicht:

http://www.lfu.bayern.de/analytik_stoffe/vsu_zulassung/doc/methodenliste_vsu.pdf

Diese Liste dient zur Information für Untersuchungsstellen, die sich für eine Zulassung interessieren. Wir empfehlen, diese Liste bei Anträgen auf Akkreditierung durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH, Berlin zu berücksichtigen. Wichtig ist, daß die Untersuchungsbereiche so vollständig abgedeckt sind, wie es das Fachmodul Boden und Altlasten fordert (vgl. Anlage 2 Teil A Abschnitt V. VSU). Maßgeblich für die bei Untersuchungen im Bereich der gesetzlich geregelten Analytik anzuwendenden Verfahren ist die dem jeweiligen Zulassungsbescheid beigefügte individuelle Verfahrensliste.

4 LÜRV-Teilnahmepflicht für VSU-Untersuchungsstellen

Für Untersuchungsstellen mit VSU-Zulassung für Labor-Untersuchungen von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser werden keine gesonderten Ringversuchsprogramme aufgelegt. Diese Untersuchungsstellen sind verpflichtet, an den parameterrelevanten länderübergreifenden Abwasserringversuchen (LÜRV) teilzunehmen. Die Zulassungsstelle weist darauf hin, daß sie eine Nichtteilnahme so werten muß, als wäre der Ringversuch nicht bestanden worden.

5 PSW tGewA sind verpflichtet, an Kompetenzüberprüfungsmaßnahmen teilzunehmen

Private Sachverständige in der Wasserwirtschaft für die technische Gewässeraufsicht (PSW tGewA) benötigen für Ihre Tätigkeit als Fremdüberwacher auf kommunalen Kläranlagen eine Zulassung als Abwasserprobenehmer nach Laborverordnung. Diese wird von der AQS-Stelle nach Kompetenzprüfung befristet für 5 Jahre erteilt. Innerhalb dieser 5 Jahre sind zwei erfolgreiche Nachweise der Probenahme-kompetenz erforderlich. Die AQS-Stelle veranstaltet hierfür Audits, die zur Kostenersparnis zentral durchgeführt werden. Auch PSW tGewA, die derzeit nicht tätig sind, müssen die Kompetenznachweise erbringen, um an künftigen Ausschreibungen teilnehmen zu können.

6 Vor-Ort-Meßgeräte für die Grundwasser-Probenahme

pH-Meßgeräte werden mindestens arbeitswöchentlich im Labor kalibriert. Vor Ort ist mit einem von dieser Kalibrierung unabhängigen Standard-Puffer zu überprüfen, ob die Meßkette richtige Meßwerte liefert. Hierzu muß die Untersuchungsstelle maximal zulässige Abweichungen definiert haben. Ist die Abweichung größer, dann ist die Meßkette erneut mit den Kalibrierpuffern zu kalibrieren, und die Meßwerte sind mit dem unabhängigen Puffer zu überprüfen.

Die Kalibrierung der Sauerstoff-Meßgeräte ist gemäß der Bedienungsanleitung zu überprüfen.

Es empfiehlt sich, vor Ort das Leitfähigkeits-Meßgerät ebenfalls mittels einer mitgeführten Standard-Lösung zu überprüfen. Verschmutzungen können dazu führen, daß zu geringe Meßwerte angezeigt werden.

Alle diese Tätigkeiten und Befunde sind zu dokumentieren.

7 Fehlermöglichkeiten bei der Bodenluft-Probenahme

Richtige Meßergebnisse bei Bodenluft-Untersuchungen erhält nur, wer Fehler effektiv ausschließt. Hierzu sollten Probenehmer sich durch kleine Tests immer wieder plausibel machen, daß alles einwandfrei funktioniert. Beim Projekt zur Qualitätssicherung wurden zahlreiche Fehlermöglichkeiten festgestellt. Hier eine beispielhafte Auflistung:

- Undichtigkeiten an den Verbindungsstellen der Teile von Bodenluft-Sonden. Kann durch Dichtigkeitsprüfung der Sonde unmittelbar vor der Probenahme ausgeschlossen werden
- Undichtigkeit selbstschließender Kupplungen
- Undichtigkeit des Ringspaltes zwischen Bodenluft-Sonde und Packer (z. B. durch fehlende, abgeschliffene oder verformte O-Ringe)
- Undichtigkeit des Packer-Systems
- Querkontamination durch Transport von Probenahme-Geräten und Betriebsstoffen ohne hermetische Trennung voneinander. Derartigen Problemen kann auch durch Ausheizen der Sonde unmittelbar vor der Probenahme entgegengewirkt werden
- Querkontamination durch Fett auf O-Ringen zur Abdichtung von Verbindungen
- Headspace-Gläser müssen mit Teflon-kaschierten Septen ausgestattet sein. Die Deckel sollen dicht (überprüfen durch Drehen!) verbördelt sein (keine Schraubkappen)
- Minicans, die vor der Probenahme weniger als 0,9 bar Unterdruck aufweisen, sind zu verwerfen
- Die Befüllung von Minicans über die enge Eintrittsöffnung erfordert ≥ 80 Sekunden. Die Anzeige auf dem Manometer kann irreführen, weil dieses mit einem weiteren Gasweg in Verbindung steht
- Werden Proben mittels Adsorption (insbesondere auf Aktivkohle-Röhrchen) genommen und das Meßgas-Volumen mittels eines Schwebekörper-Durchflußmessers und der Zeitdauer ermittelt, dann muß dieser Schwebekörper-Durchflußmesser z. B. mittels einer Libelle senkrecht ausgerichtet sein

- Probe-Verlust durch Durchbruch der zu bestimmenden Stoffe durch die Aktivkohle-Packung, kann ausgeschlossen werden, indem man die mittels einer Fritte von der Adsorptions-Schicht getrennte Durchbruch-Kontroll-Schicht getrennt analysieren läßt.
- Schmutz in Meßrohren von Schwebekörper-Durchflußmessern ist sofort gründlich zu entfernen
- Schmutz in Rückschlag-Ventilen von Meßgas-Förderpumpen ist sofort gründlich zu entfernen
- Falsch-positive Befunde können durch Blindwert-Proben verhindert werden

Korrekturen festgestellter Fehler bei der Gewinnung von Bodenluftproben oder an Bodenluft-Probenahme-Geräten sollten - wie im Newsletter vom Mai 2015 dargestellt - mittels eines Fehlerprotokolls dokumentiert werden. So können Untersuchungsstellen sicherstellen, daß sie Fehler wirkungsvoll abstellen. Außerdem können sie so ihre Maßnahmen externen Auditoren strukturiert darstellen.

Impressum:

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0

Telefax: 0821 9071-5556

E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Internet: <http://www.lfu.bayern.de>

Bearbeitung:

Ref. 71, AQS-Stelle / Dr. Felix Geldsetzer

Bildnachweis:

LfU

Stand:

September 2015

Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird um Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars gebeten.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.