



LAND BRANDENBURG

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg
Postfach 601150 | 14411 Potsdam

Untere Bodenschutzbehörden
Untere Wasserbehörden
Untere Abfallwirtschaftsbehörden

Landesamt für Umweltschutz

Ministerium für
Landwirtschaft, Umwelt
und Klimaschutz

Henning-von-Tresckow-Str. 2-13
14467 Potsdam

Bearb.: Alexander Ostin
Gesch.Z.: 6-0121/79+75#171676/2022
Hausruf: +49 331 866-7349
Internet: <https://mluk.brandenburg.de>
Alexander.Ostin@MLUK.Brandenburg.de

Potsdam, 26. Oktober 2022

Erlass zur Einführung des Leitfadens „Empfehlungen für die bundeseinheitliche Bewertung von Boden- und Gewässerverunreinigungen sowie für die Entsorgung PFAS-haltigen Bodenmaterials“

Die Umweltministerkonferenz und die Bund/ Länder Arbeitsgemeinschaften Wasser und Boden haben den Bundesländern empfohlen, den Leitfaden des Bundes „Empfehlungen für die bundeseinheitliche Bewertung von Boden- und Gewässerverunreinigungen sowie für die Entsorgung PFAS-haltigen Bodenmaterials“¹ als Vollzugshilfe einzuführen. Hiermit geben wir Ihnen den unter Mitwirkung von LAWA, LABO und LAGA erarbeiteten Leitfaden bekannt und empfehlen ihn zur Anwendung in folgenden Bereichen:

- Umlagerung (Verwertung) von Bodenmaterial
- Deponierung von Bodenmaterial
- Bodenschutzrechtliche Gefahrenbeurteilung
- Bewertung von Grundwasser, Oberflächengewässern
- Einleitung von Abwasser

Zusätzlich zu den im Leitfaden getroffenen Ausführungen werden ergänzend fachliche Hinweise aus brandenburgischer Sicht für seine Anwendung gegeben.

Zur Herstellung von Eluaten zur Bodenuntersuchung

Bei der Prüfung verwertungsbezogener Fragestellungen (Einhaltung der Materialwerte der Tabellen 3a/3b des PFAS-Leitfadens) kommt eine Umrechnung von Analyseergebnissen,

¹ https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Bodenschutz/pfas_leitfaden_bf.pdf

KLIMA. SCHUTZ.
Brandenburg handelt.



die mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 10 Liter pro kg ermittelt wurden, nicht in Frage. Allgemein wird von einer Unterschätzung bei diesem Wasser/ Feststoff-Verhältnis ausgegangen. Für verwertungsbezogene Fragestellungen sind nur Elutionsverfahren mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 Liter pro kg anzuwenden.

Zu den Analysenverfahren für den Wasser- sowie Boden-/Feststoffbereich: Mit den Verfahren zur PFAS-Bestimmung (DIN 38414-14 für Boden/Feststoff und DIN 38407-42 für Wasser/Eluat) lassen sich neben den im Anwendungsbereich der Normverfahren explizit genannten auch die weiteren der insgesamt 13 Einzelverbindungen, für die GFS/GOW existieren, bestimmen. Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß der LAGA-Information „PFAS: Vorschlag zur Erweiterung des Untersuchungs- und Bewertungsspektrums sowie Vorschlag geeigneter Analysemethoden“ hierzu eine leichte Modifizierung der Verfahren notwendig ist.² Der Untersuchungsumfang kann nach derzeitigem Stand darüber hinaus auf bis zu 51 Einzelstoffe ausgeweitet werden.

Zur Bewertung im Bereich Grundwasser

Es wird für die Bewertung von Grundwasser in Wassergewinnungsgebieten darauf hingewiesen, dass mit der Umsetzung der Europäischen Trinkwasserrichtlinie in nationales Recht neue PFAS-Grenzwerte für Trinkwasser eingeführt werden, die insbesondere für PFBA, PFBS, PFPA und PFHxA deutlich niedriger sein werden als die bisherigen Bewertungsgrundlagen. Die Verwertung von Böden der Verwertungskategorie 2 (VK2) ist nicht möglich in Wasserschutzgebieten (Zone I bis III B), Heilquellenschutzgebieten, Wasservorranggebieten und Gebieten mit häufigen Überschwemmungen. Zusätzlich ist die Anwendung der VK2 nicht möglich in Einzugsgebieten von Wassergewinnungsanlagen für Trinkwasserzwecke, für die kein Wasserschutzgebiet ausgewiesen ist (z.B. Eigenversorgungsanlagen für Lebensmittelbetriebe oder private Wohngebäude).

Wirkungspfad Boden - Grundwasser

Mit dem Einhalten der Geringfügigkeitsschwellenwerte (GFS) im Eluat eines PFAS-haltigen Bodenmaterials gilt das Grundwasser am Ort als ausreichend geschützt und es ist keine nachteilige Veränderung des Grundwassers zu besorgen. Bei einer Überschreitung der GFS ist gemäß den Anwendungsgrundsätzen des LAWA-GFS-Papiers³ zu prüfen, ob eine schädliche Bodenveränderung für den Pfad Boden – Grundwasser besteht.

Mit In-Kraft-Treten der BBodSchV (neue Fassung) am 01.08. 2023 werden die GFS-Werte durch die in Anlage 2, Tabelle 3 aufgeführten Prüfwerte für PFAS für die Beurteilung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser ersetzt.

² https://www.laga-online.de/documents/grundlagenpapier-pfas-analytik_1648109887.pdf

³ https://www.lawa.de/documents/gfs-bericht-de_1552302484.pdf

Verwertung von PFAS-haltigem Bodenmaterial in oder außerhalb/ unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht

Bei Verwertungsmaßnahmen ist das zur Verwertung vorgesehene Bodenmaterial grundsätzlich im Eluat auf PFAS zu untersuchen.

Für die bodenschutzrechtlichen Anforderungen an die Verwertung von PFAS-haltigem Bodenmaterial sind die Vorsorgeanforderungen der BBodSchV (§§ 9 und 10 BBodSchV g.F., § 3 BBodSchV n.F.) heranzuziehen. Das Auf- und Einbringen auf eine durchwurzelbare Bodenschicht ist nur zulässig, wenn die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung nicht hervorgerufen wird (§ 12 Abs. 2 BBodSchV g.F., § 6 Abs. 2 BBodSchV n.F.). In Ermangelung von vorsorgeorientierten Feststoffwerten sind im PFAS-Leitfaden vorsorgeorientierte Anforderungen hilfsweise und vorläufig auf Basis von Eluatgehalten definiert worden. Mit der Einhaltung des Geringfügigkeitsschwellenwertes bzw. des GOW im Eluat des PFAS-haltigen Bodenmaterials wird das Bodenmaterial der Verwertungskategorie 1 (VK1) zugeordnet (siehe Kap. 6 Tabelle 3 a/b im Leitfaden).

Für den Einbau unterhalb oder außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht ist die schadlose Verwertung gegeben, wenn Feststoffgehalte in Höhe der doppelten Vorsorgewerte in Kombination mit Eluatgehalten gemäß Anlage 1 Tabelle 4 der neuen BBodSchV nicht überschritten werden. Angesichts der unzureichenden Datenlage zur Ableitung von Feststoffwerten wird empfohlen, vorerst für die Beurteilung einer Verwertbarkeit von Bodenmaterial die Werte der Tabellen 3 a/b des Leitfadens zu verwenden. Sobald Hintergrundwerte auf Basis von Feststoffgehalten vorliegen und die Analytik es zulässt, sind die hilfsweisen, vorläufigen Anforderungen in Form von Eluatwerten durch Feststoffgehalte in Kombination mit Eluatwerten abzulösen.

Verwertung von PFAS-haltigem Bodenmaterial in technischen Bauwerken

Der Einsatz von PFAS-haltigem Bodenmaterial wird in der am 01.08.2023 in Kraft tretenden Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) nicht geregelt, da für die Stoffgruppe keine Materialwerte in Anlage 1 (Tab. 3 und 4 der EBV) festgelegt sind. Deshalb werden die vorsorgeorientierten Anforderungen hilfsweise und vorläufig auf Basis von Eluatgehalten formuliert (siehe hierzu die Verwertungskategorien VK 1 bis VK 3 im Leitfaden). Der Einbau dieses Materials fällt damit unter die Einzelfallregelung des § 21 Abs. 3 ErsatzbaustoffV. Die Verwertung von PFAS-haltigem Bodenmaterial in technischen Bauwerken nach Einstufung in die Verwertungskategorie VK 3 (entspricht der Materialklasse BM-F3 in der ErsatzbaustoffV) ist eine anzeigepflichtige Verwendung. Die Angaben zu den Einbauorten sind durch die zuständige Behörde in das künftig zu führende Ersatzbaustoffkataster aufzunehmen.

Beseitigung auf Deponien

Bei anstehenden Entsorgungen von PFAS-belasteten Abfällen auf Deponien ist das Landesamt für Umwelt Ref. T16 zu beteiligen. Soweit es sich um gefährliche Abfälle handelt

sind die Abfälle gemäß § 4 der Sonderabfallentsorgungsverordnung bei der SBB Sonderabfallgesellschaft Brandenburg/Berlin mbH anzuliefern.

Einstufung des PFAS-belasteten Abfalls als gefährlicher Abfall

Bei der Einstufung von PFAS-belasteten Abfällen gelten die Vollzugshinweise des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages in der Abfallverzeichnis-Verordnung.

Im Auftrag



Anke Herrmann
Abteilungsleiterin



Axel Steffen
Abteilungsleiter