

VCI-PRÄAMBEL

Rechtliche Bewertung des „PFAS-Leitfadens“ (der Bund/Länder-Arbeitsgruppe (PFAS))

Im Januar 2022 haben LAWA und LABO nach Freigabe durch die Umweltministerkonferenz (UMK) den „Leitfaden zur PFAS-Bewertung Empfehlungen für die bundeseinheitliche Bewertung von Boden- und Gewässerverunreinigungen sowie für die Entsorgung PFAS-haltigen Bodenmaterials“ der Bund/Länder Arbeitsgruppe PFAS veröffentlicht. Wegen der großen Bedeutung des Themas hat der VCI die Kanzlei „Franßen & Nusser“ beauftragt, eine rechtliche Bewertung des „PFAS-Leitfadens“ vorzunehmen. Dabei adressiert sich der hier vorgelegte Leitfaden an die Verantwortlichen in den Mitgliedsunternehmen des VCI, die das Thema mit den zuständigen Behörden in den Häusern bearbeiten sowie an die eingesetzten Gutachter. Gleichzeitig soll der Leitfaden aber auch eine technische Arbeitshilfe für politische Gespräche mit BMUV, Landesbehörden sein.

In den letzten Jahren wurde der Umgang mit Böden, die mit perfluorierten Alkylverbindungen (PFAS) belastet sind, von Behörden und Ministerien in Deutschland unterschiedlich gehandhabt. Die immer wieder neue Begrifflichkeit (anfangs nur die beiden Einzelstoffe PFOA und PFOS, dann die Stoffgruppen PFT, PFC, jetzt PFAS)¹ verdeutlicht, dass das betrachtete Stoffspektrum in den letzten Jahren erweitert worden ist.

Die Umweltministerkonferenz (UMK) beauftragte den Bund Ende 2016, einen entsprechenden Leitfaden mit einer Bund-/Länderarbeitsgruppe zu erstellen. Dieser Leitfaden soll einen Beitrag zur Vereinheitlichung des behördlichen Vollzugs (Wasser-, Bodenschutz und Abfallrechtlichen) leisten.

Erste Entwürfe des Leitfadens zeigten, dass der Sachverhalt juristisch und fachlich/technisch angreifbar behandelt wird. Wegen der sehr dynamischen Entwicklung der Bewertungskriterien (humantoxikologisch abgeleitete Lebensmittelgrenzwerte der EFSA [European Food Safety Authority]) ergeben sich ergänzende Frage zur Aktualität des „PFAS-Leitfadens“.

Dabei ist auch beim aktuell veröffentlichten „Leitfaden zur PFAS-Bewertung“ vom 21.02.2022 ([Leitfaden zur PFAS-Bewertung \(lawa.de\)](https://www.lawa.de/leitfaden-pfas-bewertung)) und demzufolge auch bei der hier vorliegenden rechtlichen Bewertung darauf hinzuweisen, dass die neuen, ab dem 01.08.2023 greifenden Regelungen der BBodSchV (vor allem die Umlagerungsklausel nach § 6 Abs. 4, neue Fassung ([Bundesgesetzblatt \(bgbl.de\)](https://www.bgbl.de/bundesanbieter/bundesgesetzblatt/bgbl.de)) nicht eingearbeitet und in den Gesamtkontext gestellt wurden.

¹ PFOA: Perfluor-Oktansäure; PFOS: Perfluoroktan-Sulfonsäure; PFT: perfluorated tensids; PFC: per- und polyfluorated chemicals; PFAS: per- and polyfluoroalkyl substances

Hier werden also noch einmal sowohl der Leitfaden als auch die gutachterliche Bewertung der dann vorliegenden Empfehlungen überarbeitet werden müssen.

Diese rechtliche Bewertung (s.o.) soll potenzielle Sanierungspflichtige umfassend aufklären, welche Anforderungen an Sanierungsanordnungen aus rechtlicher Sicht anwendbar sind. Darüber hinaus soll die Thematik der medienübergreifenden Belange von Bodenschutz-, Wasser- aber auch das Abfall-Recht in den Vollzug (mögliche Sanierungsanordnungen) aufgegriffen werden.

Besonderes Augenmerk haben die Redakteure dabei auf wichtige allgemeingültige Aussagen der Auswertung gelegt, die in kurzer und prägnanter Form an entsprechendem Absatz-Ende in "Kästen" hervorgehoben werden. In diesen Kästen wird z. B. erläutert, welchen juristischen Stellenwert und welche Verbindlichkeit der Leitfaden hat. So wird z. B. klargestellt, dass GFS-Werte nicht als Sanierungswerte herangezogen werden dürfen.

Die folgende Bewertung wurde im Auftrag des VCI erstellt und richtet sich an die VCI-Mitgliedsunternehmen. Gleichwohl ist eine Weitergabe an Dritte (Behörden, Ministerien, Gutachter etc.) möglich bzw. ausdrücklich erwünscht.

Kasten 1:

Der PFAS-Leitfaden als solcher ist weder für Behörden noch für Unternehmen oder Gerichte verbindlich. Er kann nur als sachkundige Äußerung eines sachkundigen Gremiums eingestuft werden. Im Streitfall könnte er von den Gerichten als nutzbare fachliche Beurteilungsgrundlage anerkannt werden. Eine Verrechtlichung kann aber durch Landes-Erlasse erfolgen, in dem Falle sind die Vorgaben dann für die Behörden verbindlich.

Kasten 2:

Eine „Verrechtlichung“ des PFAS-Leitfadens kann ggf. über Landes-Vollzugserlasse für die Verwaltung – wie z. B. in Hessen – erfolgen.

Kasten 3:

Der PFAS-Leitfaden ist nicht bindend, wird aber in der Vollzugspraxis (Behördenanforderungen, Gutachtenerstellung, Gericht etc.) eine Rolle spielen.

Kasten 4:

Generell fehlt es im Leitfaden an der Unterscheidung von Vorsorge- und Nachsorgeanforderungen. Damit fehlen die Maßstäbe für die Bewertung von Untersuchungsergebnissen, die notwendig sind für behördliche Entscheidungen über ggf. erforderliche weitergehende Maßnahmen bei bestehenden Gewässer- oder Bodenverunreinigungen. Dies macht den Leitfaden angreifbar

Kasten 5:

GFS-Werte sind Prüfwerte aus dem Vorsorge-Bereich: Eine Überschreitung von Prüfwerten belegt noch keinen Sanierungsfall, sondern erfordert eine einzelfallbezogene Risikobewertung der ggf. notwendigen weiteren Schritte.

Kasten 6:

Ausführungen zur Störauswahl unter Berücksichtigung der finanziellen Leistungsfähigkeit. Bei der Verhältnismäßigkeit sind die Aspekte des Energieverbrauchs, des CO₂-Fußabdrucks und weiterer Kosten zu beachten.

Kasten 7:

PFOS und PFOA dürfen als solches in Gemischen oder in Erzeugnissen grundsätzlich nicht mehr hergestellt werden – hier gelten strikte Vorgaben. (Ausnahme PFOA in Feuerlöschschaum bis zum 04.07.2025)

Kasten 8:

Inhaltlich einer der zentralen Punkte: Werden die GFS-Werte eingehalten, besteht keine Besorgnis.

Kasten 9:

Ausführungen zur unterschiedlichen Bewertung von GFS-Werten und Umweltqualitätsnormen. Auch bei möglichen Überschreitungen von GFS-Werten können Benutzungen erlaubnisfähig sein.

Kasten 10:

Für nicht bewertete PFAS empfiehlt der PFAS-Leitfaden ein Minimierungsgebot, das sogenannte „ALARA-Prinzip“. Da aber kein „Stand allgemein anerkannter Regeln der Technik“ definiert wurde, ist das „ALARA-Prinzip“ nicht anwendbar.

Kasten 11:

Wegen fehlender Vorsorgebetrachtungen im PFAS-Leitfaden wird man in der Praxis die Umlagerungsklausel nach § 6 Abs. 4, neue Fassung ([Bundgesetzblatt \(bgbl.de\)](http://Bundgesetzblatt.de)), anwenden.

Kasten 12:

Ausführungen zur Bedeutung von Umweltqualitätsnormen (UQN) und der Erlaubnisfähigkeit bei Überschreitungen der UQN.

Kasten 13:

Ein Gefahrenwert, der bei Überschreitung ggf. Maßnahmen auslöst, muss grundsätzlich höher als ein Besorgnis- oder Leitwert sein.

Kasten 14:

Die aktuelle BBodSchV enthält keine PFAS-Prüf- oder Maßnahmenwerte. GFS-Werte können im Sanierungsfall nicht pauschal als Sanierungszielwerte angeordnet werden.

Kasten 15:

Bezugsobjekt für Schaden bzw. der erheblichen nachteiligen Auswirkungen ist der betreffende Grundwasserkörper in Gänze und nie einzelne Punktquellen.

Kasten 16:

Der Begriff „Gefahrenbeurteilung“ führt auf die falsche Fährte – richtiger wäre der Begriff „Risikoabschätzung“ inkl. der entsprechend vorzunehmenden Abwägungen.

Kasten 17:

Die Aussage im PFAS-Leitfaden, der Wirkungspfad Boden – Mensch sei im Verhältnis zum Wirkungspfad Boden – Grundwasser in aller Regel nicht relevant, führt in die Irre. Gerade die humantoxikologische Bewertung liefert die kritischen Bewertungen.

Kasten 18:

Der Umgang mit PFAS-haltigem ausgehobenem Bodenmaterial kann sich nach Bodenschutzrecht und/oder nach Abfallrecht richten. Der Wiedereinbau bzw. die Umlagerung am Industriestandort wird über die ab dem 01.08.2023 greifenden Regelungen der BBodSchV (vor allem die Umlagerungsklausel nach § 6 Abs. 4, neue Fassung) geregelt.

Kasten 19:

Ausführungen zur Abfalleigenschaft: Besteht von vornherein und unmittelbar ein bestimmter Verwendungszweck für das Bodenmaterial, spricht das gegen die Annahme der Abfalleigenschaft.

Kasten 20:

Die ggf. von der Behörde eingeforderte Einhaltung eines Sicherheitsabstandes von mindestens 1,5 m zwischen dem einzubauenden Bodenmaterial und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand ist kritisch zu hinterfragen.

Ansprechpartner: Dr. Thomas Kullick

Referent, Abteilung Wissenschaft, Technik und Umwelt
Bereich Umweltschutz, Anlagensicherheit und Verkehr
T +49 (69) 2556-1445 | E kullick@vci.de

Verband der Chemischen Industrie e.V. – VCI

Mainzer Landstraße 55
60329 Frankfurt

www.vci.de | www.ihre-chemie.de | www.chemiehoch3.de
[LinkedIn](#) | [Twitter](#) | [YouTube](#) | [Facebook](#)
[Datenschutzhinweis](#) | [Compliance-Leitfaden](#) | [Transparenz](#)

- Registernummer des EU-Transparenzregisters: 15423437054-40
- Der VCI ist in der „öffentlichen Liste über die Registrierung von Verbänden und deren Vertretern“ des Deutschen Bundestags registriert.

Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) vertritt die Interessen von rund 1.900 Unternehmen aus der chemisch-pharmazeutischen Industrie und chemienaher Wirtschaftszweige gegenüber Politik, Behörden, anderen Bereichen der Wirtschaft, der Wissenschaft und den Medien. 2021 setzten die Mitgliedsunternehmen des VCI rund 220 Milliarden Euro um und beschäftigten über 530.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

**RECHTLICHE BEWERTUNG DES „LEITFADEN ZUR PFAS-BEWERTUNG“
DER BUND/LÄNDER ARBEITSGRUPPE (PFAS)**

im Auftrag des
VCI Verband der Chemischen Industrie e.V.

bearbeitet von
Rechtsanwalt Gregor Franßen, EMLE
Rechtsanwalt Dr. Jens Nusser, LL.M.
Rechtsanwältin Anna Hinzer

1041-2022

Düsseldorf, den 8. Juni 2022

Franßen & Nusser Rechtsanwälte PartGmbH

Bleichstraße 14 · 40211 Düsseldorf

T: +49 211 540 13 777 - 20

F: +49 211 540 13 777 - 11

M: +49 173 712 23 54

franssen@fn.legal

www.fn.legal



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Inhaltsverzeichnis

A.	Sachverhalt.....	6
B.	Auftrag.....	8
C.	Rechtsausführungen	9
I.	Rechtsqualität des PFAS-Leitfadens.....	9
1.	Qualität des PFAS-Leitfadens als sachkundige Äußerung eines sachkundigen Gremiums.....	9
2.	Einführung in den Verwaltungsvollzug der Länder und verwaltungsinterne Bindungswirkung	11
3.	Bindungswirkung für Betroffene und Gerichte.....	13
4.	Möglichkeiten zur Abweichung im Einzelfall	15
II.	Fehlende Differenzierung zwischen Vorsorge und Nachsorge	17
1.	Beispiel GFS-Werte	18
2.	Überarbeitungsbedarf	22
III.	Bewertungsgrundlagen und Werte im Vorsorgebereich	24
1.	Bereich Chemikalienrecht.....	24
a)	PFOS.....	25
b)	PFOA	26
c)	Darstellung im PFAS-Leitfaden und Kritik.....	29
2.	Bereich Lebensmittel und Trinkwasser.....	29
a)	Keine Werte für PFAS in der TrinkwV	30
b)	Leitwerte und TDI/TWI/TMI	30
c)	Bewertungen des UBA, der EFSA und des BfR.....	32
d)	Maßnahmenwerte	34
e)	Novellierung der EU-Trinkwasserrichtlinie	35
f)	Darstellung im PFAS-Leitfaden und Kritik.....	38
3.	Bereich Klärschlamm und Düngemittel	39
a)	Regelungen der AbfklärV	39
b)	Regelungen in der DüMV	40



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

c)	Darstellung im PFAS-Leitfaden und Kritik.....	42
4.	Bereich Grundwasser.....	43
a)	Ableitung von GFS-Werten der LAWA-LABO-Arbeitsgruppe.....	44
b)	Darstellung im PFAS-Leitfaden und Kritik.....	48
(1)	GFS-Werte und Besorgnisgrundsatz.....	48
(2)	ALARA-Prinzip für PFAS ohne GFS-Wert.....	49
(3)	Quotientensumme.....	51
5.	Bereich Boden (Wirkungspfad Boden-Grundwasser).....	53
a)	Bodenschutzrechtliche Vorgaben.....	53
b)	Keine Darstellung im PFAS-Leitfaden.....	54
6.	Bereich Oberflächenwasser.....	55
a)	Regelungen der OGewV.....	55
b)	Darstellung im PFAS-Leitfaden und Kritik.....	57
c)	Ausblick.....	59
7.	Bereich Abwasser-Einleitungen.....	59
a)	Abwasserrechtliche Regelungen.....	59
b)	Weitere geplante Regelungen.....	61
c)	Darstellung im PFAS-Leitfaden und Kritik.....	63
8.	Zusammenfassender Überblick über alle Vorsorgewerte und deren Geltungs- /Anwendungsbereich.....	67
IV.	Bewertungsgrundlagen und Werte im Nachsorgebereich.....	68
1.	Aktuell geltende Rechtslage.....	69
a)	Bodenschutzrecht.....	69
(1)	Keine Prüfwerte für PFAS.....	69
(2)	Keine Maßnahmenwerte für PFAS.....	70
(3)	Arbeitshilfen der LABO.....	71
(4)	Anforderungen an Sanierungsmaßnahmen.....	72
b)	Wasserrecht.....	74
2.	Darstellung im PFAS-Leitfaden und Kritik.....	76
a)	Wirkungspfad Boden – Grundwasser.....	76
b)	Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze.....	79
c)	Wirkungspfad Boden – Mensch.....	80
d)	Grundsätzliche Kritik am PFAS-Leitfaden.....	81



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

3.	Künftige Rechtslage	83
V.	Umgang mit PFAS-haltigem Bodenmaterial.....	85
1.	Grundsätzliches zur Anwendbarkeit von Bodenschutzrecht und Abfallrecht.....	86
a)	Anlass für den Aushub von Bodenmaterial	86
b)	Zeitpunkt bis zum bzw. ab dem Aushub von Bodenmaterial	89
c)	Beabsichtigter weiterer Umgang mit ausgehobenem Bodenmaterial.....	90
2.	Wiedereinbau von PFAS-haltigem Bodenmaterial vor Ort.....	91
a)	Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht	91
(1)	Grundsätzliche Anforderungen nach derzeitiger Rechtslage	91
(2)	Künftige Anforderungen nach der BBodSchV n.F.....	93
(3)	Umlagerungsprivileg gemäß § 12 Abs. 2 Satz 2 BBodSchV	96
(4)	Umlagerungsprivileg gemäß § 12 Abs. 10 BBodSchV.....	96
(5)	Umlagerungsprivileg gemäß § 12 Abs. 11 i.V.m. § 5 Abs. 6 BBodSchV	97
(6)	Umlagerungs- und Sanierungsprivilegierung in der BBodSchV n.F.	97
(7)	Keine Anwendbarkeit von LAGA M 20 / TR Boden und ErsatzbaustoffV	98
b)	Auf- und Einbringen von Bodenmaterial unterhalb oder außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht	99
(1)	LAGA M 20, TR Boden und Länder-Verwaltungserlasse.....	99
(2)	Rechtslage nach der BBodSchV n.F.	101
c)	Geltung von Abfallrecht?	102
(1)	Maßstäbe bei der Verwertung oder Beseitigung	103
(2)	Spezialregime der POP-VO für PFOS.....	104
3.	Verbleib des PFAS-haltigen Bodenmaterials an einem anderen Ort.....	107
a)	Verwertung	108
(1)	Verwertung durch Verfüllung.....	108
(2)	Verwertung durch Einbau in ein technisches Bauwerk.....	109
(3)	Weitere Maßgaben für die Abfallbewirtschaftung.....	111
b)	Beseitigung.....	112
c)	Spezialregime der POP-VO für PFOS.....	113
4.	Erforderlichkeit analytischer Untersuchungen in Abhängigkeit von Hinweisen auf PFAS-Einträge.....	113
5.	Darstellung im PFAS-Leitfaden vom 21. Februar 2022 und Kritik.....	115
a)	Allgemeines zum Umgang mit PFAS-haltigem Bodenmaterial (Kapitel 6.1)	115
(1)	Kritik: Feststellung eines Entledigungswillens nur im Einzelfall	115



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

(2)	Kritik: Grundsätzlich keine Entschädigungspflicht gemäß § 3 Abs. 4 KrWG.....	116
(3)	Maßnahmen zur Vermeidung von als Abfall anfallendem Bodenmaterial	117
(4)	Getrenntbewirtschaftung von PFAS-haltigen Fraktionen	117
(5)	Kritik: Bezug von GFS-/GOW-Werten auf Eluat von Bodenmaterial entspricht nicht den bodenschutz- und wasserrechtlichen Anforderungen	118
(6)	Kritik: Bezugnahme auf LAGA-Mitteilung 20 ist überholt	119
(7)	Drei Verwertungskategorien: VK 1, VK 2 und VK 3.....	119
(a)	Kritik: Kein genereller Sicherheitsabstand zum Grundwasser von mindestens 1,5 m	120
(b)	Kritik: Kein generelles Verschlechterungsverbot nach Bodenschutzrecht....	121
(c)	Kritik: Überzogene Einbaubeschränkungen	122
(d)	GFS-basierte und GOW-basierte Zuordnungswerte VK 1 bis VK 3.....	123
b)	Verwertung von Bodenmaterial auf, in oder unter/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht (Kapitel 6.2)	125
c)	Verwertung von Bodenmaterial in technischen Bauwerken (Kapitel 6.3)	127
d)	Umlagerung von Bodenmaterial (Kapitel 6.4)	128
e)	Verwertung und Beseitigung auf Deponien (Kapitel 6.5).....	128
VI.	Anforderungen an die Einleitung PFAS-haltigen Wassers bei Pump-and-Treat-Maßnahmen.....	130
1.	Rechtsqualität des zutage gefördert Grundwassers?.....	131
2.	Wiedereinleitung in das Grundwasser.....	132
3.	Einleitung in Oberflächengewässer	133
Anlage 1:	Zusammenfassender Überblick über alle Vorsorgewerte und deren Geltungs-/Anwendungsbereich.....	134



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

A. Sachverhalt

Unter Mitwirkung von Vertreterinnen und Vertretern der Bund-/Länder Arbeitsgemeinschaften Bodenschutz (LABO), Wasser (LAWA), Abfall (LAGA) und des Bund-/Länder-Arbeitskreises Abwasser (BLAK Abwasser) wurde ein Leitfaden zur PFAS-Bewertung¹ entworfen und von der Umweltministerkonferenz² zur Kenntnis genommen und der Veröffentlichung auf den Internetseiten von LABO und LAWA sowie im WasserBlick (öffentlicher Teil) zugestimmt. Anlass für die Erarbeitung dieses Leitfadens sind die seit einigen Jahren zunehmend bekanntwerdenden Schadensfälle und Verunreinigungen mit per- und polyfluorierten Chemikalien (PFAS)³ in Boden und Gewässer.

PFAS sind grundsätzlich anthropogenen Ursprungs, in bestimmten Fällen⁴ kommen sie aber auch aufgrund natürlicher Prozesse vor. Derzeit werden von der Stoffgruppe mehrere tausend Verbindungen umfasst.⁵ Aufgrund der verschiedensten Verwendungen von PFAS existieren vielfältige Eintragspfade in die Umwelt. In dem Leitfaden werden unter PFAS Fluor-Kohlenwasserstoffe mit mehr als drei C-Atomen verstanden. Die perfluorierten Vertreter der Stoffgruppe sind in der Umwelt außerordentlich stabil. Sie werden nicht abgebaut und sind mittlerweile ubiquitär nachweisbar. Polyfluorierte Verbindungen können zu perfluorierten Carbon- und Sulfonsäuren abgebaut werden.

Mit dem Leitfaden sollen ein bundeseinheitlicher Bewertungsrahmen sowie beurteilungsrelevante Hintergrundinformationen zur Verfügung gestellt werden. Den Vollzugsbehörden soll vor allem eine Hilfestellung bei der Bewertung von PFAS-Belastungen in Gewässer oder in den Boden gegeben werden. Der Leitfaden enthält zusätzlich Maßstäbe für die Bewertung von Untersuchungsergebnissen und für Entscheidungen über gegebenenfalls erforderliche weitergehende Maßnahmen bei bestehenden Boden- und Gewässerverunreinigungen. Der Leitfaden ist wie folgt gegliedert:

¹ Bund/Länder Arbeitsgruppe PFAS, Leitfaden zur PFAS-Bewertung - Empfehlungen für die bundeseinheitliche Bewertung von Boden- und Gewässerverunreinigungen sowie für die Entsorgung PFAS-haltigen Bodenmaterials, erster Entwurf vom 15.07.2019, zweiter Entwurf vom 17.09.2020, [Endfassung vom 21.02.2022](#).

² Umlaufbeschluss der Umweltministerkonferenz [Nr. 64/2021](#).

³ In der Literatur findet man synonym oft auch die englische Abkürzung „PFAS“ für die englische Bezeichnung „per- and polyfluoroalkyl substances“.

⁴ Ein Beispiel sind die Salze der [Trifluoressigsäure](#) (englisch: TFA – trifluoroacetic acid), deren Vorhandensein in den Weltmeeren nach Ziff. 2.2.1 auf S. 5 des Berichts „[Sources, Fates, Toxicity and Risks of Trifluoroacetic Acid and its Salts: Relevance to Substances Regulated under the Montreal and Kyoto Protocols](#)“ des UNEP Environmental Effects Assessment Panel von Februar 2016 im Wesentlichen auf die Aktivität von hydrothermalen Quellen zurückzuführen ist.

⁵ Das wird bestätigt durch das Umweltbundesamt, „[Hintergrund: Chemikalieneintrag in Gewässervermindern–Trifluoacetat \(TFA\) als persistente und mobile Substanz mit vielen Quellen](#)“, November 2021, Ziff. 2 auf S. 17 („Natürliche Quellen“).



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

- Zunächst werden die Grundlagen der Ableitung der Bewertungsmaßstäbe erläutert. Über eine Anpassung der bisherigen Bewertungsgrundlagen soll nach Abschluss der Konsultation zu dem Leitfaden entschieden werden.
- Der Abschnitt zur Analytik legt 13 PFAS-Verbindungen für den Leitfaden fest, für die bereits Geringfügigkeitsschwellen (GFS)-Werte oder Gesundheitliche Orientierungswerte (GOW) vorliegen. Diese PFAS sind derzeit nach DIN-Normen analysierbar.⁶
- Beurteilungskriterien und Anwendungshinweise werden für Wasser, unterteilt in Grundwasser, Oberflächengewässer und Abwasser, sowie für Klärschlamm, Düngemittel und Boden mit Blick auf die wirkungspfadbezogene Gefahrenbeurteilung dargestellt.
- Im ersten Entwurf von Juli 2019 befand sich zudem ein Kapitel hinsichtlich des Umgangs mit PFAS-haltigem Bodenmaterial. Dieses war im zweiten Entwurf aus September 2020 nicht enthalten, da es sich in fachlicher Überarbeitung durch den Ausschuss für Abfalltechnik der LAGA befand. Nach einem dritten Entwurf aus April 2021 das Kapitel zum Umgang mit PFAS-haltigem Bodenmaterial wieder enthalten war, hat vor nun im veröffentlichten Leitfaden mit Stand vom 21.02.2022 eine erneute Überarbeitung dieses Kapitels stattgefunden.

⁶ Die Analytik in Wasserproben für Trink-, Grund-, Oberflächen- und behandeltem Abwasser erfolgt nach DIN 38407-42. In Schlamm, Kompost und Boden erfolgt die Bestimmung nach DIN 38414-14. Die Anwendbarkeit des jeweiligen Verfahrens auf weitere PFAS ist nicht ausgeschlossen, ist jedoch im Einzelfall zu prüfen.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

B. Auftrag

Der Verband der chemischen Industrie e.V. – VCI bittet um die Beantwortung folgender Fragen:

- Welche Rechtsqualität hat der Leitfaden?
- Wie ist der Leitfaden aus wasser- und bodenschutzrechtlicher Sicht zu bewerten?
- Wie ist der Leitfaden aus abfallrechtlicher Sicht zu bewerten?



C. Rechtsausführungen

Im Folgenden werden die vom Auftrag umfassten Fragestellungen (vgl. [C.](#)) beantwortet. Dabei wird im Anschluss an die Klärung, welche Rechtsqualität der PFAS-Leitfaden hat (vgl. [D.I.](#)), zunächst auf die Notwendigkeit der Differenzierung zwischen vorsorgebezogenen Anforderungen und nachsorgebezogenen Anforderungen hingewiesen (vgl. [D.II.](#)). Sodann werden die vorhandenen gesetzlichen Regelungen im Vorsorgebereich dargestellt und die diesbezüglichen Ausführungen im PFAS-Leitfaden mit diesen Regelungen abgeglichen (vgl. [D.III.](#)). Anschließend werden die vorhandenen gesetzlichen Regelungen im Nachsorgebereich dargestellt und die diesbezüglichen Ausführungen im PFAS-Leitfaden mit diesen Regelungen abgeglichen (vgl. [D.IV.](#)). Ergänzend werden die Ausführungen im PFAS-Leitfaden zum Umgang mit PFAS-haltigem Bodenmaterial (vgl. [D.V.](#)) und zu den Anforderungen an die Einleitung PFAS-haltigen Wassers bei Pump-and-Treat-Maßnahmen kritisch bewertet (vgl. [D.VI.](#)).

I. Rechtsqualität des PFAS-Leitfadens

Zur Beantwortung der Frage nach der Rechtsqualität des PFAS-Leitfadens ist die einschlägige verwaltungsgerichtliche Rechtsprechung zu vergleichbaren behördlichen Unterlagen auszuwerten.

1. Qualität des PFAS-Leitfadens als sachkundige Äußerung eines sachkundigen Gremiums

Der PFAS-Leitfaden kann z.B. mit den Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaften als sachkundige Äußerung eines sachkundigen Gremiums vergleichbar sein. Für die auf die Verwertung mineralischer Abfälle bezogene Mitteilung 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), der sog. LAGA M 20⁷, hat das BVerwG⁸ im Jahr 2005 festgestellt, dass es sich um Empfehlungen eines sachkundigen Gremiums handele, diese jedoch keine normkonkretisierenden Verwaltungsvorschriften darstellten und damit weder für die Behörde noch für das Gericht verbindliche Geltung beanspruchen könnten. In einem Urteil von 2017 hat das BVerwG⁹ zur LAGA M 20 ausgeführt, dass die LAGA M 20 zwar keine normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift und damit weder für die Behörde noch für das Gericht verbindlich sei, sie jedoch einen allgemein anerkannten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis widerspiegele. Im Jahr 2018 hat das BVerwG¹⁰ weiter ausgeführt, dass zur Konkretisierung der in § 5 Abs. 3 Satz 3 KrW-/AbfG a.F. (vgl. [§ 7 Abs. 3 KrWG](#)) verwendeten unbestimmten Rechtsbegriffe der Schadlosigkeit der Abfallverwertung und der Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit sowie der insoweit

⁷ LAGA, Mitteilung 20, [Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln](#) –, 5. Aufl., Stand: 06.11.2003.

⁸ BVerwG, Urt. v. 14.04.2005 – 7 C 26.03, BVerwGE 123, 247-261, juris, Rn. 23.

⁹ BVerwG, Urt. v. 09.11.2017 – 3 A 4.15, BVerwGE 160, 263-327, juris, Rn. 83.

¹⁰ BVerwG, Urt. v. 22.11.2018 – 7 C 12.17, juris, Rn. 22.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

relevanten Begriffe der Beschaffenheit der Abfälle, des Ausmaßes der Verunreinigung und der Art der Verwertung die Bestimmungen der LAGA M 20 und die TR Boden¹¹ als Orientierungshilfe herangezogen werden könnten. Sie spiegeln insoweit einen allgemein anerkannten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis wider, eine rechtliche Bindungswirkung komme ihnen jedoch nicht zu.

Zu den Geringfügigkeitsschwellenwerten (GFS-Werte) der Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)¹² von 2016 hat das OVG NRW im Jahr 2018¹³ festgehalten, dass diese ein von technischem und rechtlichem Sachverstand getragenes Hilfsmittel zur zahlenmäßigen Beurteilung von Schadstoffbelastungen des Grundwassers und zur Ermittlung von Grenzwerten im konkreten Einzelfall darstellten. Die GFS-Werte seien zwar rechtlich nicht verbindlich. Sie böten aber vergleichbar mit der LAGA M 20 und der TR Boden eine von einem fachkundigen Gremium erstellte und auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende fachliche Grundlage zur spezifisch wasserrechtlich ausgerichteten Ermittlung von Zahlenwerten dar, bis zu denen Schadstoffeinträge in das Grundwasser nicht als schädlich für die Eigenschaften des Grundwassers zu bewerten seien. Die Verwendung der GFS-Werte im Einzelfall sei daher als sachlich vertretbare Anwendung eines aussagekräftigen Hilfsmittels durch die Behörde zur Beurteilung der Zulassungsfähigkeit von Vorhaben zu bewerten.

Zum Stickstoff-Leitfaden¹⁴ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) hat das OVG Berlin-Brandenburg im Jahr 2019¹⁵ entschieden, dass es sich um einen „Vorschlag für eine bundeseinheitliche Vorgehensweise“ handle, der von einem mit Fachleuten unterschiedlicher Richtungen besetzten Arbeitskreis erstellt und durch die Umweltministerkonferenz zur Kenntnis genommen worden sei. Materiell-rechtlich beinhalte dieser tendenziell eher eine „behördliche Vollzugshilfe“ zur Vereinfachung der Verwaltungspraxis und berücksichtige sonstige allgemeine Erwägungen. Der LAI-Leitfaden binde das Gericht nicht und ihm komme nicht die verbindliche Rechtsqualität eines antizipierten Sachverständigengutachtens oder einer normkonkretisierenden Verwaltungsvorschrift zu.

¹¹ Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20, Teil II: [Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial \(TR Boden\)](#), Stand: 05.11.2004.

¹² LAWA, [Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser](#), Aktualisierte und überarbeitete Fassung 2016.

¹³ OVG NRW, Urt. v. 05.12.2018 – 20 A 499/16, juris, Rn. 94 ff. und 103.

¹⁴ LAI, [Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen](#), Kurzfassung, Stand: 01.03.2012.

¹⁵ OVG Berlin-Brandenburg, Urt. v. 04.09.2019 – OVG 11 B 24.16, juris, Rn. 48 f.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Angesichts dieser Rechtsprechung zu vergleichbaren behördlichen Unterlagen kann davon ausgegangen werden, dass der PFAS-Leitfaden als sachkundige Äußerung eines sachkundigen Gremiums einzustufen ist. Er ist zwar nicht verbindlich (weder für Behörden und Unternehmen noch für Gerichte). Voraussichtlich wird er aber im Streitfall von den Gerichten als nutzbare fachliche Beurteilungsgrundlage anerkannt.

1

Der PFAS-Leitfaden ist weder für Behörden noch für Unternehmen oder Gerichte verbindlich. Er kann nur als sachkundige Äußerung eines sachkundigen Gremiums eingestuft werden. Im Streitfall könnte er von den Gerichten als nutzbare fachliche Beurteilungsgrundlage anerkannt werden.

Jede behördliche Festlegung auf Basis des Leitfadens in Frage kann in Frage gestellt werden. Aussagen aus einem Leitfaden können grundsätzlich keine abweichende Einzelentscheidung verhindern.

2. Einführung in den Verwaltungsvollzug der Länder und verwaltungsinterne Bindungswirkung

Mit dem PFAS -Leitfaden (vgl. Ziff. 1 auf S. 6) sollen ein Bewertungsrahmen sowie beurteilungsrelevante Hintergrundinformationen zur Verfügung gestellt werden. Vor allem soll den Vollzugsbehörden Hilfestellung bei der Bewertung von PFAS-Einträgen in Gewässer oder in den Boden gegeben werden. Zusätzlich enthält der PFAS-Leitfaden – so sein eigener Anspruch – Maßstäbe für die Bewertung von Untersuchungsergebnissen und für Entscheidungen über ggf. erforderliche weitergehende Maßnahmen bei bestehenden Boden- und Gewässerverunreinigungen. Generell gelte jedoch, dass dieser Leitfaden keine rechtsverbindliche bundesweite oder sogar europaweite Bewertung darstelle. Eine Veröffentlichung des vollständigen Leitfadens als Papier des Bundes soll nach Abschluss der fachlichen Abstimmung erfolgen.

Durch die bloße Veröffentlichung des PFAS-Leitfadens erlangt dieser auch behördenintern noch keine Bindungswirkung. Die zuständigen Behörden auf Landes- und Kommunalebene sind also auch nach Veröffentlichung des PFAS-Leitfadens und/oder nach zur Kenntnisnahme des PFAS-Leitfadens durch die Umweltministerkonferenz nicht verpflichtet, den PFAS-Leitfaden bei ihrer Vollzugstätigkeit anzuwenden. Dies ist erst dann der Fall, soweit die zuständigen obersten Landesbehörden (Landesumweltministerien) den PFAS-Leitfaden durch entsprechende Verwaltungsvorschriften für die Vollzugstätigkeit der nachgeordneten Umweltbehörden im betreffenden Bundesland verbindlich einführen. Die Befugnis der obersten Landesbehörden zum Erlass von Verwaltungsvorschriften folgt aus der Leitungs-



und Weisungskompetenz als übergeordnete Verwaltungsstelle.¹⁶ Der Erlass von Verwaltungsvorschriften bedarf keines bestimmten Verfahrens und keiner bestimmten Form.¹⁷ Verwaltungsvorschriften müssen jedoch, um im Innenverhältnis Bindungswirkung zu entfalten,¹⁸ gegenüber der Behörde bekannt gemacht werden, an die sie gerichtete sind.¹⁹ Wenn der PFAS-Leitfaden von einem Landesumweltministerium durch entsprechende Verwaltungsvorschrift für die nachgeordneten Vollzugsbehörden als verbindlich erklärt wird, dürfte der PFAS-Leitfaden wohl vor allem die Qualität einer sogenannten norminterpretierenden Verwaltungsvorschrift erlangen. Denn der PFAS-Leitfaden wäre dann wohl eine Anweisung zur Auslegung und Anwendung der unbestimmten Rechtsbegriffe („nachteilig“, „schädlich“, „schadlos“ etc.) in den jeweiligen Gesetzen (WHG, BBodSchG, KrWG etc.), ohne dass insoweit ein Beurteilungsspielraum für die handelnde Behörde verbliebe.²⁰ Ggf. könnte der PFAS-Leitfaden bei Einführung in den Verwaltungsvollzug durch entsprechende Länder-Verwaltungsvorschrift auch ermessenslenkende Wirkung haben, wonach die handelnden nachgeordneten Behörden ein Ermessen²¹, das ihnen nach den jeweiligen Vorschriften (WHG; BBodSchG, KrWG etc.) eingeräumt wird, im Regelfall in einer bestimmten Art und Weise auszuüben haben.²²

2

Der PFAS-Leitfaden kann ggf. über Landes-Vollzugserlass für die Verwaltung verrechtlicht werden (z.B. Hessen).

Unbestimmte Rechtsbegriffe („nachteilig“, „schädlich“, „schadlos“ etc.) könnten damit konkretisiert werden, sodass kein / wenig Beurteilungsspielraum für die zuständigen Behörde verbliebe.

¹⁶ Weber, in: Creifelds kompakt, Rechtswörterbuch, Stand: 2020, Verwaltungsvorschriften; Voßkuhle/Kaufhold: Grundwissen – Öffentliches Recht: Verwaltungsvorschriften, JuS 2016, 314 ff.

¹⁷ Voßkuhle/Kaufhold: Grundwissen – Öffentliches Recht: Verwaltungsvorschriften, JuS 2016, 314 ff.

¹⁸ von Alemann/Scheffczyk, in: BeckOK, VwVfG, Stand: 01.01.2021, § 35 Rn. 225 f.; Schmitz, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 9. Aufl. 2018, § 1, Rn. 212.

¹⁹ Voßkuhle/Kaufhold: Grundwissen – Öffentliches Recht: Verwaltungsvorschriften, JuS 2016, 314 ff.

²⁰ Schmitz, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 9. Aufl. 2018, § 1, Rn. 213; Ramsauer, in: Kopp/Ramsauer, VwVfG, 20. Aufl. 2019, § 35, Rn. 49c.

²¹ Das kann das sog. Entschließungsermessen, also die behördliche Entscheidung dem Grund nach bzw. über das „Ob“ einer behördlichen Maßnahme, ebenso betreffen wie das sog. Auswahlermessen, also die behördliche Entscheidung über die konkret auszuwählende Maßnahme gegenüber dem konkret auszuwählenden (Zustands- oder Verhaltens-) Verantwortlichen bzw. über das „Wie“ und das „Wer“ der Maßnahme.

²² Vgl. dazu bspw. [VG Aachen, Urt. v. 11.10.2017 – 6 K 996/16](#), juris, Rn. 55 ff., zur ermessenslenkenden Wirkung der „Vollzugsempfehlungen für bestimmte Anlagenarten zur Herstellung von Glas, auch soweit es aus Altglas hergestellt wird, einschließlich Anlagen zur Herstellung von Glasfasern“ der [Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz \(LAI\)](#) mit Stand vom 12.11.2013, die durch Erlass des NRW-Umweltministeriums vom 07.04.2015 in den Vollzug der NRW-Umweltbehörden eingeführt worden war.



3. Bindungswirkung für Betroffene und Gerichte

Die Behörden sollen den PFAS-Leitfaden – so ist es von dessen Autoren beabsichtigt – als Hilfsmittel im Rahmen des Verwaltungsvollzuges einsetzen. In den Bundesländern kann der PFAS-Leitfaden durch Erlass einer entsprechenden Verwaltungsvorschrift verwaltungsinterne Verbindlichkeit für die Umweltbehörden eines bestimmten Bundeslandes erlangen (vgl. [D.I.2](#)).

Eine Außenwirkung und damit rechtliche Bindungswirkung gegenüber Unternehmen und sonstigen Betroffenen hat der PFAS-Leitfaden hingegen nicht. Das gilt auch dann, wenn der PFAS-Leitfaden in einem Bundesland durch Verwaltungsvorschrift für den Vollzug der Umweltbehörden verwaltungsintern verbindlich gemacht worden ist. In der Praxis werden sich Unternehmen und sonstige Betroffene allerdings bei Anwendung des PFAS-Leitfadens durch die Behörden, worauf der PFAS-Leitfaden angelegt ist, mit dem PFAS-Leitfaden und insbesondere mit den darin genannten Schwellen- und Grenzwerten auseinandersetzen müssen. Das kann vor allem Situationen betreffen, in denen ein Unternehmen Genehmigungen oder sonstige Zulassungen bei der zuständigen Behörde beantragt, bei der zuständigen Behörde eine Anzeige macht oder die zuständige Behörde etwaige Handlungspflichten eines Unternehmens (Untersuchungen, Abfallentsorgung, Bodensanierung etc.) durchzusetzen beabsichtigt. Denn begehrt ein Unternehmen eine Genehmigung, macht es eine Anzeige oder obliegt ihm eine Handlungspflicht, bei der PFAS eine Rolle spielen (können), ist damit zu rechnen, dass die Behörden zur fachlichen und rechtlichen Beurteilung des Einzelfalls auf den PFAS-Leitfaden zurückgreifen werden. Ein Abweichen von den insoweit im PFAS-Leitfaden genannten Schwellen- und Grenzwerten mag grundsätzlich vorgesehen sein (vgl. dazu [D.I.4](#)). Um jedoch auf der „sicheren Seite“ zu sein,²³ werden die Behörden voraussichtlich dazu tendieren, den PFAS-Leitfaden eher restriktiv in dem Sinne zu vollziehen, dass sie sich genau an dessen Schwellen- und Grenzwerte sowie die weiteren dort genannten Beurteilungen halten und grundsätzlich nicht davon abweichen. Dadurch werden sich Unternehmen mit entsprechenden behördlichen Forderungen konfrontiert sehen. Zudem werden Unternehmen gegebenenfalls auch schon vorausschauend ihre eigenen Überlegungen und verwaltungsbezogenen Handlungen (vor allem Genehmigungsanträge und Anzeigen) so anpassen, dass sie den Maßgaben des PFAS-Leitfadens entsprechen, wenn bekannt oder zu erwarten ist, dass sich die im Einzelfall zuständige Behörde bei ihrem Verwaltungshandeln an den PFAS-Leitfaden halten wird. Wenn ein Unternehmen im verwaltungsrechtlichen Verhältnis zu einer zuständigen Behörde, die ihrem Verwaltungshandeln den PFAS-Leitfaden zugrunde legt, im Einzelfall eine Abweichung davon durchzusetzen beabsichtigt, wird dies aller Voraussicht nach mit erheblichem zeitlichem, personellem, kommunikativem und somit letztlich finanziellem Mehraufwand verbunden sein.

Ebenso wenig wie für Unternehmen besteht eine rechtliche Bindungswirkung des PFAS-Leitfadens für die Gerichte. Jedoch ist damit zu rechnen, dass der PFAS-Leitfaden in der gerichtlichen

²³ Vgl. dazu OVG NRW, Urt. v. 05.12.2018 – 20 A 499/16, juris, Rn. 103, im Zusammenhang mit dem GFS-Werten.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Entscheidungspraxis nur eingeschränkt überprüft und korrigiert werden wird. Insoweit ist noch einmal an die bereits dargestellte Rechtsprechung des BVerwG und verschiedene Obergerichte zu erinnern. Danach ist davon auszugehen, dass der PFAS-Leitfaden im Streitfall von den Verwaltungsgerichten voraussichtlich als sachkundige Äußerung eines sachkundigen Gremiums eingestuft und als solche als fachliche Beurteilungsgrundlage anerkannt werden wird, die die Behörden bei ihren Einzelfallentscheidungen nutzen können (vgl. dazu bereits [D.I.1](#)). Es ist dabei festzustellen, dass das BVerwG in seinen auf die LAGA M 20 bezogenen Urteilen von 2017²⁴ und 2018²⁵ ebenso unkritisch mit dem verwaltungsbehördlichen Regelwerk umgegangen ist wie das OVG NRW in seinem auf die GFS-Werte bezogenen Urteil von 2018.²⁶ Lediglich das OVG Berlin-Brandenburg hat sich in seinem Urteil von 2019²⁷ detailliert und kritisch mit dem Stickstoff-Leitfaden der LAI und dessen Anwendung durch die zuständige Behörde im Einzelfall auseinandergesetzt.²⁸ Ergänzend dazu hat das VG Aachen mit Blick auf die LAI-Vollzugsempfehlungen für bestimmte Anlagen zur Glas-Herstellung²⁹ darauf hingewiesen, dass eine Ermessensbindung bzw. -lenkung im Erlasswege nur dann zulässig ist, wenn die ermessenslenkenden Vorgaben sich ihrerseits am Zweck der Ermächtigungsgrundlage, die der Behörde das Ermessen einräumt, orientieren und sachgerecht sind. Denn im Ergebnis macht sich die entscheidende Behörde bei Anwendung einer Verwaltungsvorschrift (bzw. durch Verwaltungsvorschrift eingeführten Vollzugsempfehlungen etc.) die Erwägungen der übergeordneten Behörde zu eigen, weswegen solche ermessenslenkenden Vorgaben ihrerseits darauf hin zu überprüfen sind, ob sie ermessensfehlerfrei erfolgt sind. Im Einzelfall kam das VG Aachen zu dem Ergebnis, dass ein Emissionsgrenzwert für den Parameter Chlorwasserstoff (HCl), der in den LAI-Vollzugsempfehlungen vorgegeben war, ermessensfehlerhaft und damit rechtswidrig festgelegt worden war, so dass die darauf gestützte Einzelfall-Entscheidung der Behörde wegen Rechtswidrigkeit aufzuheben war.³⁰

Der tendenziell unkritische bzw. wenig kritische Umgang der Verwaltungsgerichte mit verwaltungsbehördlichen Regelwerken wie Leitfäden, Handlungsempfehlungen etc. macht es umso problematischer, dass die betreffenden Behördenregelwerke ohne irgendeine echte Beteiligung der Öffentlichkeit, der Fachöffentlichkeit, der Betroffenen, der weiteren Rechtsanwender und der sonstigen Stakeholder erarbeitet und veröffentlicht werden. Nicht nur fehlt in aller Regel jegliche Anhörung der betroffenen Kreise (wie es ja auch beim PFAS-Leitfaden der Fall ist). Vor allem fehlt es an verfahrensbezogenen

²⁴ BVerwG, Urt. v. 09.11.2017 – 3 A 4.15, BVerwGE 160, 263-327, juris, Rn. 81 ff.

²⁵ BVerwG, Urt. v. 22.11.2018 – 7 C 12.17, juris, Rn. 22.

²⁶ OVG NRW, Urt. v. 05.12.2018 – 20 A 499.16, juris, Rn. 51, 94 ff.

²⁷ OVG Berlin-Brandenburg, Urt. v. 04.09.2019 – OVG 11 B 24.16, juris, Rn. 47 ff.

²⁸ Dabei kam das OVG Berlin-Brandenburg auf Klage eines anerkannten Naturschutzverbandes zu dem Ergebnis, dass es Naturschutz fachlich nicht vertretbar sei, aus Gründen der Verfahrensvereinfachung innerhalb der Spannweite maximal tolerierbarer Stickstoffbelastungen empfindlicher Biotope regelmäßig auf den mittleren Spannenwert des Critical Load abzustellen; jedenfalls sei zu prüfen, ob der Ansetzung des Mittelwerts fachliche Gründe entgegenstünden (OVG Berlin-Brandenburg, Urt. v. 04.09.2019 – OVG 11 B 24.16, juris, Rn. 51).

²⁹ Vgl. Fußnote 22.

³⁰ [VG Aachen, Urt. v. 11.10.2017 – 6 K 996/16](#), juris, Rn. 62 ff.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Regeln, die bei der Erarbeitung, der Entscheidung und der Veröffentlichung solcher Behördenregelwerke zu beachten sind, um die verfahrensmäßige Gewährleistung der fachlichen Richtigkeit und allgemeinen Akzeptanz der entsprechenden Regelwerke sicherzustellen. Beispielhaft kann insoweit auf das DWA-Regelwerk „[Arbeitsblatt DWA-A 400 – Grundsätze für die Erarbeitung des DWA-Regelwerks](#)“ von Mai 2018 verwiesen werden. In dem DWA-A 400 werden in Ziff. 5 auf S. 11 ff. detaillierte Vorgaben zum Zustandekommen des technischen Regelwerks der DWA gemacht, die ein Beteiligungsverfahren einschließlich einer Diskussion mit der Fachöffentlichkeit, der Behandlung von Stellungnahmen, eines Schlichtungs- und Schiedsverfahrens und einer nochmaligen Entwurfsveröffentlichung vorsehen. Dass es an einer vergleichbaren Beteiligung der betroffenen Kreise bei der Erarbeitung und Veröffentlichung von Behördenregelwerken fehlt, ist deswegen so problematisch, weil einerseits die fachliche Richtigkeit und Angemessenheit nicht gewährleistet ist, andererseits aber Behörden ihre Einzelfallentscheidungen mit erheblichen belastenden Wirkungen für Dritte (insbesondere Unternehmen) darauf stützen, ohne dass im Streitfall die Gewähr bestünde, dass die angerufenen Verwaltungsgerichte das Behördenregelwerk inhaltlich vertieft kritisch prüfen. Insoweit ergibt sich daraus ein Ansatzpunkt für Entscheidungen im Einzelfall, die von den Vorgaben des Leitfadens abweichen können.

3

Unternehmen sollten die Inhalte des PFAS-Leitfadens bei Entscheidungen berücksichtigen, da dieser künftig von Behörden bei Einzelfallprüfungen verwendet werden könnte.

Gerichte werden den PFAS-Leitfaden ggf. auch ohne kritische sachliche Prüfung als Äußerung eines sachkundigen Gremiums in der Praxis bei ihren Entscheidungen anwenden.

Davon ist auszugehen, obwohl der PFAS-Leitfaden weder für Unternehmen noch für Gerichte bindend ist.

4. Möglichkeiten zur Abweichung im Einzelfall

In Ziff. 1 auf S. 6 stellt der PFAS-Leitfaden ganz generell fest, dass Abweichungen von den mit dem PFAS-Leitfaden gegebenen Empfehlungen im Rahmen von Einzelfallbeurteilungen sinnvoll sein können. Diese Darstellung ist zutreffend. Denn mangels rechtlicher Bindungswirkung des PFAS-Leitfadens einschließlich mangelnder verwaltungsinterner Bindungswirkung für die Behörden (vorbehaltlich einer künftigen Einführung in den Verwaltungsvollzug mittels Verwaltungsvorschriften) können die zuständigen Behörden grundsätzlich oder im Einzelfall frei entscheiden, ob und inwieweit sie Gebrauch vom PFAS-Leitfaden machen.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Eine konkrete Abweichungsmöglichkeit beschreibt der PFAS-Leitfaden mit Blick auf das im Einzelfall zu untersuchende und zu analysierende Stoffspektrum bzw. Parameterspektrums, das in begründeten Fällen, bspw. bei Verunreinigungen mit polyfluorierten Verbindungen auf mehr als die im PFAS-Leitfaden insoweit genannten 13 PFAS ausgeweitet werden könne.³¹

Im Übrigen weist der PFAS-Leitfaden auf verschiedene Konstellationen hin, in denen eine einzelfall-spezifische Entscheidung zu treffen sei:

- Wenn im Grundwasser gleichzeitig mehrere PFAS aufträten, für die GFS-Werte festgelegt wurden, könne im Rahmen der Bewertung der Grundwasserbeschaffenheit für die Risikobewertung solcher Stoffgemische die Quotientensumme (QS) analog der Additionsregel der Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 402) angewandt werden. Dies ermögliche zum einen länderspezifische Regelungen.³² Zum anderen sei eine schädliche Grundwasserveränderung zu vermuten, wenn die Quotientensumme den Wert 1 überschreite. Ob sich daraus ein Handlungsbedarf (z.B. Sanierung) ergebe, hänge von den einzelfallspezifischen Umständen ab.³³
- Bei der Abwassereinleitung sei im Einzelfall zu beachten, dass Menge und Schädlichkeit des Abwassers so geringgehalten werden, wie dies bei Einhaltung der jeweils in Betracht kommenden Verfahren nach dem Stand der Technik möglich ist. Bei zusätzlichen Anforderungen seien die wesentlichen Kriterien nicht nur die Höhe der Konzentration im Abwasser, sondern auch die erreichbare Frachtreduzierung, der erforderlicher Aufwand und die örtlichen Rahmenbedingungen.³⁴
- Bei der Bewertung von PFAS im Rahmen der Gefahrenabwehr (Nachsorge) habe sich der Wirkungspfad Boden – Grundwasser als der im Vergleich zum Wirkungspfad Boden-Mensch (direkter Kontakt) vorrangig relevante Wirkungspfad erwiesen; unbeschadet bleibe eine Einzelfallbetrachtung. Bei einer Transportprognose seien u.a. die einzelfallbezogenen Standortbedingungen wie z.B. Art (Geologie) und Mächtigkeit der Sickerstrecke sowie das Gefährdungspotenzial von Vorläuferverbindungen zu berücksichtigen.³⁵

³¹ PFAS-Leitfaden, Ziff. 4.1 auf S. 10.

³² Es wird dabei nicht klar, wieso die Anwendung einer Quotientensumme länderspezifische Regelungen ermöglichen soll.

³³ PFAS-Leitfaden, Ziff. 5.1.1 auf S. 14. Vgl. D.IV.1.a) – insbesondere D.IV.1.a)(4) – und D.IV.2.d) zu den bodenschutzrechtlichen Voraussetzungen für und Anforderungen an behördliche Maßnahmen, insbesondere zur Berücksichtigung der relevanten Einzelfall-Umstände.

³⁴ PFAS-Leitfaden, Ziff. 5.1.3.2 auf S. 18.

³⁵ PFAS-Leitfaden, Ziff. 5.3.1 auf S. 20 und Ziff. 5.3.3 auf S. 22.



II. Fehlende Differenzierung zwischen Vorsorge und Nachsorge

Ziel des PFAS-Leitfadens ist es, einen Bewertungsrahmen sowie für die Beurteilung relevante Hintergrundinformationen zur Verfügung zu stellen, um vor allem den Vollzugsbehörden eine Hilfestellung bei der Bewertung von PFAS-Einträgen in Gewässer oder in den Boden zu geben. Zusätzliches Ziel des PFAS-Leitfadens ist es, den Behörden „Maßstäbe für die Bewertung von Untersuchungsergebnissen und für Entscheidungen über ggf. erforderliche weitergehende Maßnahmen bei bestehenden Boden- und Gewässerverunreinigungen“ (Hervorhebungen hinzugefügt) an die Hand zu geben.³⁶

Im Hinblick auf diese vorgesehene Funktion als rechtliche Bewertungs- und Entscheidungsgrundlage in Bezug auf PFAS-Verunreinigungen erfüllt der Leitfaden aber seine Zielsetzung nicht, weil der umweltrechtliche Rahmen für eine Bewertung von Boden- und Gewässerverunreinigungen nicht hinreichend dargestellt wird. Zwar spricht der PFAS-Leitfaden in verschiedenen Zusammenhängen vom „vorsorgenden Verbraucherschutz“, vom „Vorsorgeprinzip“ und von „Vorsorgegründen“ etc., doch den Begriff „Nachsorge“ verwendet der PFAS-Leitfaden lediglich an 2 Stellen³⁷ im bodenschutzrechtlichen Zusammenhang mit Blick auf den Wirkungspfad Boden-Grundwasser. Es fehlt jedoch völlig an Ausführungen zur gebotenen prinzipiellen Unterscheidung von Vorsorgeanforderungen und Nachsorgeanforderungen. Auch anhand der Gliederung des PFAS-Leitfadens wird über die verschiedenen Themenbereiche in keiner Weise deutlich, dass und inwiefern zwischen Vorsorge und Nachsorge zu differenzieren ist. Zum Teil wird nicht einmal klar, ob einzelne Ausführungen im PFAS-Leitfaden auf die Vorsorge oder auf die Nachsorge bezogen sind. Wenn z.B. der PFAS-Leitfaden in Ziff. 1 auf S. 6 f. von „PFAS-Umwelteinträgen“ bzw. „PFAS-Einträgen in Gewässer oder in den Boden“ spricht, ist unklar, ob damit gegenwärtige bzw. künftige Einträge von PFAS in Umweltmedien gemeint sind oder PFAS-Einträge, die in der Vergangenheit bereits erfolgt und in diesem Sinne „historisch“ sind, die abgeschlossen sind und zum gegenwärtigen Betrachtungszeitpunkt zu feststellbaren PFAS-Einträgen geführt haben. Wenn der PFAS-Leitfaden an gleicher Stelle von „Bewertung“, einem „Bewertungsrahmen“ und von „Bewertungsgrundlagen“ spricht, bleibt in gleicher Weise unklar, ob damit Bewertungen von Untersuchungsergebnissen im Vorsorgebereich oder Bewertungen von Untersuchungsergebnissen im Nachsorgebereich gemeint sind.

³⁶ PFAS-Leitfaden, Ziff. 1, S. 7.

³⁷ PFAS-Leitfaden, Ziff. 5.3.1 und Ziff. 5.3.3, S. 20 und 22.



4

Jede Festlegung des Leitfadens, die auf einer fehlenden Differenzierung zwischen Vorsorge und Nachsorge beruht, kann gegenüber der Behörde in Frage gestellt werden. Der PFAS-Leitfaden ist in dem Punkt zu undifferenziert.

1. Beispiel GFS-Werte

Dieses grundlegende Defizit ist insbesondere für die Geringfügigkeitsschwellenwerte (GFS-Werte) festzustellen. Denn vor allem mit Blick auf die rechtliche Bedeutung der GFS-Werte erfolgt innerhalb des PFAS-Leitfadens keine Differenzierung zwischen dem Vorsorge- und Nachsorgebereich, obwohl diese Differenzierung zur Bewertung und Einordnung der GFS-Werte nach umweltrechtlichen Grundsätzen zwingend erforderlich wäre. Daher sind aus der Perspektive des Bodenschutzes unter Berücksichtigung umweltrechtlicher Rechtsprinzipien zunächst einige grundsätzliche Ausführungen erforderlich:

Praxisrelevant ist nicht nur die im PFAS-Leitfaden dargestellte Methodik zur technisch-analytischen Bewertung von PFAS-Verunreinigungen, sondern insbesondere auch die Frage, ob mit einer Überschreitung der GFS-Werte im Einzelfall ein „hinreichender“ Gefahrenverdacht begründet wird. Denn es ist nach umweltrechtlichen Grundsätzen danach zu differenzieren, ob mit einer Überschreitung der GFS-Werte für PFAS der sog. Vorsorge- oder Nachsorgebereich betroffen ist.³⁸ Der Nachsorgebereich betrifft die Feststellung und Beseitigung von bestehenden Umweltgefahren und ist daher dem Bereich der Gefahrenabwehr zuzuordnen.³⁹ Der Vorsorgebereich verfolgt hingegen einen präventiven Ansatz, weil er ausschließlich die Vermeidung von Umweltgefahren betrifft.⁴⁰

Eine Differenzierung zwischen dem Vorsorge- und Nachsorgebereich ist zwingend vorzunehmen, weil sich daraus die rechtlichen Anforderungen ergeben, die im Einzelfall an die Wahl und Ausnutzung der Anordnungsbefugnisse der zuständigen Behörde zu stellen sind. Dabei können Maßnahmen zur Gefahrenabwehr nur angeordnet werden, sofern zumindest eine „hinreichende Wahrscheinlichkeit“ für

³⁸ Vgl. zur Abgrenzung VGH BW, Urt. v. 07.10.2020 – 8 S 2959/18, juris, Rn. 46 ff.; VG Regensburg, Urt. v. 22.07.2019 – RN 8 K 17.1810, juris, Rn. 22 ff.; BVerwG, Urt. v. 19.12.1985 – 7 C 65.82, juris, Rn. 37 ff.; Nies, in: Landmann/Rohmer Umweltrecht, § 7 BBodSchG, Rn. 27; Nusser, Zweckbestimmungen in Umweltschutzgesetzen, S. 104, 110.

³⁹ Nies, in: Landmann/Rohmer Umweltrecht, § 7 BBodSchG, Rn. 27; Ginzky, in: Giesberts/Reinhardt BeckOK Umweltrecht, § 7 BBodSchG, Rn. 25.

⁴⁰ Klopfer, in: Umweltrecht, § 4 Grundprinzipien des Umweltrechts, Rn. 28; Nies, in: Landmann/Rohmer Umweltrecht, § 7 BBodSchG, Rn. 1; Nusser, Zweckbestimmungen in Umweltschutzgesetzen, S. 104



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

einen Schadenseintritt besteht.⁴¹ Demgegenüber erfolgt im Vorsorgebereich eine Verschärfung des Schutzniveaus „nach unten“, weil auch solche Schadensmöglichkeiten berücksichtigt werden können, deren Eintritt weder bejaht noch verneint werden kann.⁴²

Aus der Perspektive des Bodenschutzrechts ist der wesentliche Unterschied zwischen Vorsorge- und Nachsorgewerten darin zu sehen, dass eine bestehende Überschreitung von Vorsorgewerten keine hoheitlichen Anordnungsbefugnisse zur Gefahrenabwehr gegenüber dem vermeintlichen Störer begründen, weil sich allein dadurch ein „hinreichender“ Gefahrenverdacht noch nicht erhärtet hat.⁴³ Zudem ist festzuhalten, dass Vorsorgemaßnahmen nur angeordnet werden können, soweit eine Ermächtigungsgrundlage existiert, die eine hoheitliche Anordnung von Vorsorgemaßnahmen gestattet.⁴⁴ Sofern die bislang in Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV normierten Vorsorgewerte überschritten werden, hat die jeweils zuständige Behörde nach § 9 Abs. 1 BBodSchG eigenständig Maßnahmen zur Sachverhaltsaufklärung vorzunehmen. Im Bodenschutzrecht existiert demnach keine Ermächtigungsgrundlage, auf deren Grundlage Dritte im Falle einer Überschreitung von Vorsorgewerten zur Durchführung von bodenrelevanten Untersuchungen verpflichtet werden könnten.⁴⁵ Anordnungsbefugnisse zur bodenschutzrechtlichen Gefahrenabwehr gegenüber dem vermeintlichen Störer entstehen somit erst, wenn sich nach Abschluss der behördlichen Sachverhaltsermittlung ein „hinreichender“ Gefahrenverdacht i.S.v. § 9 Abs. 2 BBodSchG erhärtet hat.⁴⁶

Nach der Konzeption des Bodenschutzrechts werden Prüfwerte hingegen dem Nachsorge- bzw. Gefahrenabwehrbereich zugeordnet, weil eine Überschreitung dieser Schadstoffwerte im Boden einen „hinreichenden“ Gefahrenverdacht i.S.v. § 9 Abs. 2 BBodSchG begründet.⁴⁷

Vor diesem Hintergrund ist festzuhalten, dass die GFS-Werte für PFAS nach dem PFAS-Leitfaden dem bodenschutzrechtlichen Nachsorgebereich zugeordnet werden sollen, soweit der Wirkungspfad Boden-Grundwasser betroffen ist. Schließlich sollen die GFS-Werte parallel zu der geplanten Novellierung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung⁴⁸ als Prüfwerte (im Sinne des Bodenschutzrechts)

⁴¹ sehr grundsätzlich allerdings in Bezug auf VOC-Emissionen VGH BW, Urt. v. 07.10.2020 – 8 S 2959/18, juris, Rn. 51; VG Regensburg, Urt. v. 22.07.2019 – RN 8 K 17.1810, juris, Rn. 26; VGH Bayern, Beschl. v. 09.07.2003 – 20 CS 03.103, juris, Rn. 28; *Ewer*, in: Landmann/Rohmer Umweltrecht, § 9 BBodSchG, Rn. 42.

⁴² Sog. „Besorgnispotential“: VGH BW, Urt. v. 07.10.2020 – 8 S 2959/18, juris, Rn. 51; BVerwG, Urt. v. 19.12.1985 – 7 C 65.82, juris, Rn. 37; *Nusser*, Zweckbestimmungen in Umweltschutzgesetzen, S. 105.

⁴³ VGH Bayern, Beschl. v. 09.07.2003 – 20 CS 03.103, Rn. 28; *Ewer*, in: Landmann/Rohmer Umweltrecht, § 9 BBodSchG, Rn. 42.

⁴⁴ VG Regensburg, Urt. v. 22.07.2019 – RN 8 K 17.1810, juris, Rn. 27; VGH BW, Urt. v. 07.10.2020 – 8 S 2959/18, juris, Rn. 50; *Nies*, in: Landmann/Rohmer Umweltrecht, § 7 BBodSchG, Rn. 22.

⁴⁵ VGH Bayern, Beschl. v. 09.07.2003 – 20 CS 03.103, juris, Rn. 28.

⁴⁶ *Ewer*, in: Landmann/Rohmer Umweltrecht, § 9 BBodSchG, Rn. 55.

⁴⁷ *Ewer*, in: Landmann/Rohmer Umweltrecht, § 9 BBodSchG, Rn. 56.

⁴⁸ siehe Anlage 2 Prüf- und Maßnahmenwerte Tabelle 3 BBodSchV n.F.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser eingeführt werden⁴⁹. Die Überschreitung der GFS-Werte soll daher nach dem PFAS-Leitfaden in jedem Falle einen „hinreichenden“ Gefahrenverdacht i.S.v. § 9 Abs. 2 BBodSchG begründen.⁵⁰

Diese vom PFAS-Leitfaden beabsichtigte Einordnung der GFS-Werte als Nachsorgewerte ist aber bereits prinzipiell kritisch zu sehen, weil sich GFS-Werte schon ihres fachlichen Konzepts und ihrer Herleitung nach nicht dazu eignen, im Nachsorgebereich pauschal einen „hinreichenden“ Gefahrenverdacht zu begründen.⁵¹ So definiert der von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) erarbeitete Leitfaden „[Ableitung von Geringfügigkeitsschwellen für das Grundwasser](#)“ in der aktualisierten und überarbeiteten Fassung von 2016 (GFS-Ableitung) die Geringfügigkeitsschwelle

*„als Konzentration, bei der trotz einer Erhöhung der Stoffgehalte gegenüber regionalen Hintergrundwerten keine relevanten ökotoxischen Wirkungen auftreten können und die Anforderungen der Trinkwasserverordnung oder entsprechend abgeleiteter Werte eingehalten werden“.*⁵²

Damit ist im Bereich unterhalb der Geringfügigkeitsschwellen davon auszugehen, dass von einer festgestellten (geringfügigen) Umweltbelastung keine Umweltrisiken ausgehen. Über Geringfügigkeitsschwellenwerte wird demnach der Vorsorgebereich definiert. Entgegen der im PFAS-Leitfaden vertretenen Ansicht⁵³ ist es damit schon definitorisch ausgeschlossen, dass jede Überschreitung von GFS-Werten einen „hinreichenden“ Gefahrenverdacht begründet, weil zwischen dem unbedenklichen Vorsorgebereich (GFS-Bereich) und dem gefahrträchtigen Nachsorgebereich (Überschreitung der GFS-Werte) ein gewisser Abstand existieren muss. Daher ist im Hinblick auf potenzielle Umweltgefahren die Annahme eines „hinreichenden“ Gefahrenverdachts nicht allein deswegen gerechtfertigt, weil ein GFS-Wert überschritten wird.

Die Einführung der GFS-Werte für PFAS als nachsorgende Prüfwerte im Sinne des Bodenschutzrechts widerspricht ferner den in Kapitel 3 der GFS-Ableitung festgelegten Grundsätzen für die Anwendung von GFS-Werten, weil entgegen den Vorgaben der GFS-Ableitung vorgesehen ist, die GFS-Werte pauschal als Prüfwerte dem Nachsorgebereich zuzuordnen. So wird innerhalb der vom PFAS-Leitfaden selbst zitierten⁵⁴ GFS-Ableitung ausgeführt, dass die für den Grundwasserschutz entwickelten GFS-Werte allenfalls als „Basis für eine Fortschreibung der Prüfwerte“ im nachsorgenden Bodenschutz für

⁴⁹ PFAS-Leitfaden, Ziff. 5.3.1, S. 20. Die Kritik daran wird auch unter D.IV.2.d) noch einmal dargestellt.

⁵⁰ PFAS-Leitfaden, Ziff. 5.3.1, S. 21.

⁵¹ *Franßen*, Überarbeitung der GFS-Werte: Rechtliche und rechtspolitische Anmerkungen zur Planung ihrer Verrechtlichung und zu ihrer Anwendung in Vor- und Nachsorge, NuR 2016, S. 669, 676; *Steiner*, Fluch oder Segen der Geringfügigkeitsschwellenwerte, altlasten spektrum 6/2009, S. 280, 283.

⁵² GFS-Ableitung, Ziff. 2.1, S. 7.

⁵³ Ziff. 5.1.1 Grundwasser, S. 13; Ziff. 5.3.1, S. 21

⁵⁴ PFAS-Leitfaden, S. 13 (Fußnote 15.).



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

den Wirkungspfad Boden – Grundwasser dienen könnten.⁵⁵ Die GFS-Werte seien daher lediglich eine „fachliche Grundlage für die künftige Festlegung“ von Prüfwerten im bodenschutzrechtlichen Nachsorgebereich.⁵⁶ Dementsprechend stellt die GFS-Ableitung ausdrücklich und zutreffend fest, dass nicht jede Überschreitung von GFS-Werten zugleich den hinreichenden Verdacht einer schädlichen Boden- oder Grundwasserveränderung begründet.⁵⁷

Sofern eine Überschreitung der GFS-Werte festgestellt wird, ist also im Rahmen einer einzelfallabhängigen Risikobewertung zu prüfen, ob überhaupt ein Gefahrenverdacht vorliegt oder nicht. Die zur Beurteilung einer nachteiligen Veränderung der Bodenbeschaffenheit notwendige Risikobewertung lässt sich mit einer pauschalen Heranziehung von GFS-Werten ohne weitergehende Ermittlungen und Bewertungen nicht vornehmen, weil eine Überschreitung von GFS-Werten allenfalls indiziert, dass überhaupt eine nachteilige (nicht schädliche!) Veränderung der Bodenbeschaffenheit bzw. des Grundwassers vorliegt.⁵⁸ In dieser Hinsicht ist zudem festzuhalten, dass GFS-Werte zur Beurteilung von lokal begrenzten Verunreinigungen entwickelt worden sind.⁵⁹ Daher kann im Nachsorgebereich nicht allein anhand der vorgesehenen GFS-Werte für PFAS beurteilt werden, inwieweit eine festgestellte PFAS-Verunreinigung als „schädlich“ i.S.v. § 2 Abs. 3 BBodSchG anzusehen ist, weil sie zu „Gefahren, erheblichen Nachteilen oder Beeinträchtigungen“ führen kann. Aus der Perspektive des nachsorgenden Bodenschutzes muss diese Fragestellung im Einzelfall anhand angemessener (höherer) bodenschutzrechtlicher Prüfwerte sowie einer umfassenden Risikobewertung unter Berücksichtigung aller relevanter Umstände des Einzelfalls beantwortet werden.

In diesem Zusammenhang ist ergänzend zu erwähnen, dass die jeweils zuständige Behörde die materielle Beweislast zur Darlegung eines „hinreichenden“ Gefahrenverdachts trägt, soweit sie gegenüber dem vermeintlichen Störer Maßnahmen zur Gefahrenabwehr anordnen will.⁶⁰ Etwaige analytische Unsicherheiten im Hinblick auf die Bewertung von PFAS-Verunreinigungen gehen daher im Nachsorgebereich nicht zu Lasten des vermeintlichen Störers.

Abschließend ist festzuhalten, dass mit der im PFAS-Leitfaden beabsichtigten Verwendung der GFS-Werte als nachsorgende Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser eine unzulässige Vermischung des Vorsorgebereichs mit dem Nachsorgebereich erfolgen würde.⁶¹ Die GFS-Werte können allenfalls eine Grundlage zur künftigen Entwicklung von Prüfwerten sein. Selbst eine Überschreitung

⁵⁵ GFS-Ableitung, Ziff. 3, S. 14.

⁵⁶ GFS-Ableitung, Ziff. 3.3, S. 18.

⁵⁷ GFS-Ableitung, Ziff. 3.3, S. 19.

⁵⁸ GFS-Ableitung, Ziff. 3.3, S. 19.

⁵⁹ *Ginzky*, Grundwasserschutz zwischen gestern und morgen – neue Werte braucht das Land, ZUR 2005, S. 291, 296, vgl. auch GFS-Ableitung, Ziff. 1, S. 7.

⁶⁰ VG Augsburg, Urt. v. 21.09.2010 – 3 K 09.395, juris, Rn. 35 ff.; OVG Sachsen-Anhalt, Urt. v. 04.06.2014 – 3 L 230/13, juris, Rn. 71; VG Berlin, Beschl. v. 20.02.2018 – 27 L 546.17, juris, Rn. 39.

⁶¹ Vgl. D.IV.1.a)(4) dazu, dass GFS-Werte auch nicht einfach als Sanierungszielwerte festgelegt werden können.



von Prüfwerten belegt noch keinen Sanierungsfall. Eine Überschreitung von Prüfwerten macht allenfalls eine einzelfallabhängige Beurteilung des Sachverhalts i.S.v. § 9 Abs. 2 BBodSchG notwendig (daher auch die Bezeichnung „Prüfwerte“).

5

Die GFS-Werte sind aus dem Vorsorge-Bereich abgeleitet und damit Vorsorgewerte. Sie können allenfalls Grundlage für die Entwicklung von Prüfwerten sein.

Eine Unterschreitung der GFS-Werte schließt ein Risiko aus.

Das Überschreiten eines GFS-Wertes löst keine obligatorischen Maßnahmen aus, sondern kann lediglich zur Prüfung des Einzelfalles durch die Behörde herangezogen werden.

Entgegen der im PFAS-Leitfaden vertretenen Ansicht ist es damit ausgeschlossen, dass jede Überschreitung von GFS-Werten einen „hinreichenden“ Gefahrenverdacht begründet, weil zwischen dem unbedenklichen Vorsorgebereich und dem gefährträchtigen Nachsorgebereich ein gewisser Abstand existieren muss.

Hinweis:

Die anordnende Behörde trägt die materielle Beweislast zur Darlegung eines „hinreichenden“ Gefahrenverdachts. Etwaige analytische Unsicherheiten im Hinblick auf die Bewertung von PFAS-Verunreinigungen gehen daher im Nachsorgebereich nicht zu Lasten des vermeintlichen Störers.

2. Überarbeitungsbedarf

Der PFAS-Leitfaden ist daher insoweit in erheblichem Umfang überarbeitungsbedürftig. Die notwendige Differenzierung zwischen (vor allem bodenschutzrechtlicher) Vorsorge und Nachsorge muss beachtet werden. Vor allem die Notwendigkeit der Einzelfallprüfung bei der bodenschutzrechtlichen Bewertung von analytischen Nachweisen bzw. Befunden von PFAS muss im PFAS-Leitfaden herausgearbeitet werden. Hierbei sollte insbesondere beschrieben werden, welche Umstände des Einzelfalles bei der Risikobewertung im bodenschutzrechtlichen Nachsorgebereich (Detailuntersuchung) zu berücksichtigen sind. Hierzu gehören neben der festgestellten Substanz und ihrer Konzentration beispielsweise die Bodenart, die Mobilität der betreffenden Substanzen, das Abbauverhalten und die Verdünnung von Substanzen unter Berücksichtigung der konkreten Nutzung und der Schutzwürdigkeit des



betroffenen Schutzgutes⁶² – mit Blick auf das Grundwasser also auch die Umstände, ob der betreffende Grundwasserkörper für die Trinkwassergewinnung genutzt wird und welche Bedeutung er für den Naturhaushalt hat – sowie eine Beachtung des verfassungsrechtlich begründeten Verhältnismäßigkeitsgebots. Das gilt wiederum insbesondere mit Blick auf die im PFAS-Leitfaden vorgesehene Anwendung der GFS-Werte im Nachsorgebereich: Insoweit fehlen im PFAS-Leitfaden nicht nur Maßstäbe und Hinweise zu der im Einzelfall vorzunehmenden Risikobewertung, sondern auch Maßstäbe und Hinweise zur verhältnismäßigen Ausübung von hoheitlichen Anordnungsbefugnissen.

Soweit sich der PFAS-Leitfaden nach seiner Zielstellung auch auf „bestehende Untergrundverunreinigungen“ (und damit wohl den Nachsorgebereich) bezieht, verfehlt der PFAS-Leitfaden sein selbst gestecktes Ziel, eine Hilfestellung für die Vollzugsbehörden bei Entscheidungen über „weitergehende Maßnahmen“ zu leisten, weil es vor allem an der gebotenen Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsprinzips mangelt. Bodenschutzrechtliche Nachsorge- bzw. Gefahrenabwehrmaßnahmen, insbesondere Untersuchungs- und Sanierungsanordnungen, müssen dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz entsprechen und stehen darüber hinaus grundsätzlich im Ermessen der jeweils zuständigen Behörde⁶³. Der behördliche Ermessensspielraum betrifft u.a. die Frage, ob überhaupt Gefahrenabwehrmaßnahmen angeordnet werden sollen, die Störerauswahl sowie die Auswahl einer verhältnismäßigen Gefahrenabwehrmaßnahme. Der PFAS-Leitfaden sollte daher als Bewertungsgrundlage für behördliche Entscheidungen („weitergehende Maßnahmen“) beispielhaft darstellen, anhand welcher Kriterien im Einzelfall verhältnismäßige Maßnahmen angeordnet werden könnten. Zu berücksichtigen ist im Hinblick auf die Störerauswahl beispielsweise auch die finanzielle Leistungsfähigkeit der Störer,⁶⁴ die den Störern jeweils zurechenbaren Verursachungsbeiträge sowie die mit der jeweiligen Maßnahme einhergehenden Nachteile für die in Betracht kommenden Störer.⁶⁵ Hinsichtlich der Auswahl einer verhältnismäßigen Gefahrenabwehrmaßnahme ist u.a. zu beachten, inwiefern der Störer eine gefahrgeneigte Nutzung des Bodens bzw. des Grundwassers vorgenommen hat und welche Bedeutung das Sanierungsobjekt für eine Trinkwassernutzung oder den Naturhaushalt hat.⁶⁶ Darüber hinaus ist der erreichbare Sanierungserfolg zumindest bei Heranziehung des Zustandsstörers in ein angemessenes Verhältnis zu dem Verkehrswert des Sanierungsgrundstücks nach erfolgreicher Durchführung der Sanierungsmaßnahme zu setzen.⁶⁷

⁶² *Dombert*, in: Landmann/Rohmer Umweltrecht, § 8 BBodSchG, Rn. 11; 10; BT-Drs. 13/6701, zu § 8 BBodSchG, S. 37.

⁶³ *Kahl/Gärditz*, Umweltrecht, § 9 Bodenschutzrecht, Rn. 53; *Ewer*, in: Landmann/Rohmer Umweltrecht, § 9 BBodSchG, Rn. 74; BT-Drs. 13/6701, S. 34 ff.

⁶⁴ Fn. zu Hessischem Leitfaden mit falscher Aussage.

⁶⁵ OVG NRW, Urt. v. 20.05.2015 – 16 A 1686/09, juris, Rn. 193; *Dombert*, in: Landmann/Rohmer Umweltrecht, § 4 BBodSchG, Rn. 17.

⁶⁶ VGH BW, Urt. v. 08.03.2013 – 10 S 1190/09, juris, Rn. 53.

⁶⁷ sog. zumutbare Belastungsgrenze: VG Ansbach, Urt. v. 05.02.2020 – AN 9 K 17.02181, juris, Rn. 108 ff.; BVerfG, Beschl. v. 16.02.2000 - 1 BvR 242/91, 1 BvR 315/99, juris, Rn. 56 ff.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

In diesem Zusammenhang ist abschließend darauf hinzuweisen, dass es insbesondere im Bereich des nachsorgenden Bodenschutzes, in dem die Vollzugsbehörden über belastende Untersuchungs-, Sicherungs- oder Sanierungsmaßnahmen entscheiden, entscheidend auf eine ausreichende Tatsachenermittlung, eine ausreichenden Risikoabschätzung und eine ausreichende Ermittlung, Bewertung und Abwägung aller relevanten Einzelfall-Umstände ankommt. Im PFAS-Leitfaden erfolgt insoweit fast kein Hinweis, der PFAS-Leitfaden schweigt sich im Übrigen zu den aufklärungs- und ermittlungsbedürftigen Tatsachen ebenso aus wie zu den Anforderungen an eine ausreichende Risikobewertung und zu den relevanten Einzelfall-Umständen. Insoweit wird den Vollzugsbehörden keine praktische Hilfestellung gegeben. Damit gibt der PFAS-Leitfaden den Vollzugsbehörden gerade nicht die „Maßstäbe [...] für Entscheidungen über ggf. erforderliche weitergehende Maßnahmen bei bestehenden Boden- und Gewässerverunreinigungen“ an die Hand, wie der PFAS-Leitfaden aber für sich in Anspruch nimmt.

6

Bei der Störerauswahl ist auch die finanzielle Leistungsfähigkeit des Störers, bei mehreren Störern die ggf. jeweils zurechenbaren Verursachungsbeiträge sowie die mit der jeweiligen Maßnahme einhergehenden Nachteile für die in Betracht kommenden Störer u berücksichtigen.

Hinweis:

Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit ist bei der Störerauswahl immer zu beachten.

III. Bewertungsgrundlagen und Werte im Vorsorgebereich

Im Folgenden werden über alle einschlägigen Rechtsbereiche die bereits existierenden Regelungen mit PFAS-bezogenen Werten dargestellt, die eine vorsorgende Regelungsintention haben.

1. Bereich Chemikalienrecht

Für die beiden PFAS Perfluorooctansäure (PFOA) und Perfluorooctansulfonsäure (PFOS) sind im europäischen Chemikalien- bzw. Stoffrecht verschiedene rechtliche Vorgaben geregelt.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

a) PFOS

Gemäß Art. 3 Abs. 1 i.V.m. Anhang I Teil A der POP-VO⁶⁸ darf PFOS als solches, in Gemischen oder in Erzeugnissen grundsätzlich nicht mehr hergestellt, nicht mehr in Verkehr gebracht und nicht mehr verwendet werden. Lediglich die Verwendung von PFOS für die Forschung im Labormaßstab oder als Referenzstandard sowie das Vorhandensein von PFOS als unbeabsichtigte Spurenverunreinigung ist nach Art. 4 Abs. 1 POP-VO noch zulässig. Gemäß Anhang I Teil A Spalte 4 Nr. 1 der POP-VO liegt die Grenze für Spurenverunreinigungen von PFOS in Stoffen oder Gemische bei 10mg/kg bzw. 0,001 Gew.-%. In Halbfertigerzeugnissen, Erzeugnissen oder Bestandteilen beträgt die erlaubte PFOS-Konzentration gemäß Anhang I Teil A Spalte 4 Nr. 2 der POP-VO weniger als 0,1 Gew.-%.⁶⁹

Abfälle, die aus in Anhang IV der POP-Verordnung aufgelisteten Stoffen bestehen, sie enthalten oder durch sie verunreinigt sind, sind gemäß Art. 7 Abs. 2 UAbs. 1 POP-VO ohne unnötige Verzögerung und in Übereinstimmung mit Anhang V Teil 1 der POP-VO so zu beseitigen oder zu verwerten, dass die darin enthaltenen POP zerstört oder unumkehrbar umgewandelt werden, damit die verbleibenden Abfälle und Freisetzungen nicht die Eigenschaften von POP aufweisen. In Anhang IV sind die Perfluorooctansulfonsäure und ihre Derivate (PFOS) gelistet. Ausnahmsweise können Abfälle, die in Anhang IV aufgelistete Stoffe enthalten oder durch sie verunreinigt sind, gemäß Art. 7 Abs. 4 Buchst. a) POP-VO in anderer Weise nach einschlägigen Rechtsvorschriften der Union beseitigt oder verwertet werden, sofern der Gehalt an aufgelisteten Stoffen in den Abfällen unter den in Anhang IV festgelegten Konzentrationsgrenzwerten liegt. In Anhang IV zur POP-VO ist für PFOS ein Konzentrationswert i.H.v. 50 mg/kg angegeben. Der gleiche Konzentrationsgrenzwert ist für PFOS in Anhang V Teil 2 zur POP-VO mit Blick auf die weitere Ausnahmeregelung des Art. 7 Abs. 4 Buchst. b) POP-VO angegeben. Ab einem PFOS-Gehalt von 50 mg/kg gelten für Abfälle also die Entsorgungspflichtigen gemäß Art. 7 Abs. 2 UAbs. 1 POP-VO.

PFOS ist zudem nach den Art. 4 Abs. 3 in Verbindung mit Anhang VI Teil 3 der CLP-Verordnung⁷⁰ in mehrere Gefahrenklassen eingestuft. PFOS (EG-Nr. 217-179-8) fällt in die folgenden Gefahrenklassen: Karzinogenität, Reproduktionstoxizität, Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition, Akute Toxizität und Gewässergefährdend.

⁶⁸ Verordnung (EU) 2019/1021 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 über persistente organische Schadstoffe, ABl. EU Nr. L 169 v. 25.06.2019, S. 5, zuletzt geändert durch Delegierte Verordnung (EU) 2020/1204 der Kommission vom 09.06.2020, ABl. EU Nr. L 270 v. 18.08.2020, S. 4.

⁶⁹ Berechnet im Verhältnis zur Masse der strukturell oder mikrostrukturell verschiedenartigen Bestandteile, die PFOS enthalten, oder bei Textilien bzw. anderen beschichteten Werkstoffen, wenn der PFOS-Anteil weniger als 1 µg/m² des beschichteten Materials beträgt.

⁷⁰ Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 16.12.2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, ABl. EU Nr. L 353 v. 31.12.2008, S. 1, zuletzt geändert durch Delegierte Verordnung (EU) 2020/1677 der Kommission vom 31.08.2020, ABl. EU Nr. L 379 v. 13.11.2020, S. 3.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Aufgrund dieser unionsrechtlichen Vorgaben sind in den aktuellen Fassungen der [ChemVerbotsV](#)⁷¹ und der [GefStoffV](#)⁷² Regelungen zu PFOS nicht mehr⁷³ enthalten, weil die POP-VO als unionsrechtliche Verordnung – anders als eine unionsrechtliche Richtlinie – einschließlich ihrer Regelungen zu PFOS unmittelbar in den Mitgliedstaaten gilt und anzuwenden ist.

Ein Verstoß gegen das unionsrechtliche PFOS-Verbot erfüllt nach § 27 Abs. 1 Nr. 3 [ChemG](#)⁷⁴ in Verbindung mit § 1 [ChemSanktionsV](#)⁷⁵ den objektiven Tatbestand einer Straftat.

b) PFOA

Gemäß Art. 3 Abs. 1 POP-VO in Verbindung mit Anhang I Teil A darf PFOA, die in 2020 durch Delegierte Verordnung der EU-Kommission in Anhang I Teil A eingefügt worden ist, als Stoff selbst seit dem 04.07.2020 weder hergestellt noch in Verkehr gebracht, noch in einem Gemisch oder Erzeugnis verwendet werden. Nach Art. 4 Abs. 1 Buchst. b) POP-VO in Verbindung mit Anhang I Teil A gilt das Verbot nach Art. 3 Abs. 1 POP-VO nicht für Stoffe, die gemäß den Angaben in den einschlägigen Einträgen in Anhang I oder II als unbeabsichtigte Spurenverunreinigung in Stoffen, Gemischen oder Erzeugnissen vorhanden sind. Dies gilt gemäß Anhang I Teil A Spalte 4 Nr. 1 und Nr. 2 POP-VO für Konzentrationen von PFOA oder ihrer Salze von höchstens 0,025 mg/kg (0,0000025 Gew.-%), wenn sie in Stoffen, Gemischen oder Erzeugnissen vorhanden ist bzw. sind, und für Konzentrationen einer einzelnen PFOA-verbundenen Verbindung oder einer Kombination von PFOA-verbundenen Verbindungen von höchstens 1 mg/kg (0,0001 Gew.-%), wenn sie in Stoffen, Gemischen oder Erzeugnissen vorhanden ist bzw. sind.

⁷¹ Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens und über die Abgabe bestimmter Stoffe, Gemische und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz (Chemikalien-Verbotsverordnung – ChemVerbotsV) vom 20.01.2017 (BGBl. I S. 94; 2018 I S. 1389), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2774).

⁷² Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) vom 26.11.2010 (BGBl. I S. 1643, 1644), zuletzt geändert durch Art. 148 des Gesetzes vom 29.03.2017 (BGBl. I S. 626).

⁷³ Das unionsrechtliche PFOS-Verbot wurde in Deutschland Ende 2007 zunächst dadurch umgesetzt, dass im Anhang der damaligen Fassung der ChemVerbotsV und im Anhang IV der damaligen Fassung der GefStoffV PFOS durch eine Änderungsverordnung jeweils mit den entsprechenden Verboten und Ausnahmen ergänzt wurde.

⁷⁴ Chemikaliengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.08.2013 (BGBl. I S. 3498, 3991), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23.10.2020 (BGBl. I S. 2232).

⁷⁵ Chemikalien-Sanktionsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.05.2016 (BGBl. I S. 1175).



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Das PFOA-Verbot ist in Anhang I Teil A der POP-VO durch die Delegierte Verordnung 2020/784/EU eingefügt worden,⁷⁶ im Nachgang soll PFOA in Anhang XVII⁷⁷ der REACH-Verordnung⁷⁸ gestrichen werden, was jedoch – soweit ersichtlich – noch nicht erfolgt ist.

Ausnahmen zum PFOA-Verbot regelt Anhang I Teil A Nr. 5 POP-VO für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von PFOA, ihrer Salze und von PFOA-Verbindungen zu den folgenden sieben Zwecken mit entsprechenden Ablauffristen:

- a) fotolithografische oder Ätzverfahren bei der Halbleiterherstellung, bis zum 04.07.2025;
- b) fotografische Beschichtungen von Filmen, bis zum 04.07.2025;
- c) öl- und wasserabweisende Textilien zum Schutz von Arbeitnehmern vor gefährlichen Flüssigkeiten, die Risiken für ihre Gesundheit und Sicherheit darstellen, bis zum 04.07.2023;
- d) invasive und implantierbare Medizinprodukte, bis zum 04.07.2025;
- e) Herstellung von Polytetrafluorethylen (PTFE) und Polyvinylidenfluorid (PVDF) für die Herstellung von
 - i) hochleistungsfähigen, korrosionsbeständigen Gasfiltermembranen, Wasserfiltermembranen und Membranen für medizinische Textilien,
 - ii) industriellen Abwärmetauschern,

⁷⁶ Ein Vorschlag der EU-Kommission vom 01.09.2020 für eine Delegierte Verordnung zur Änderung von Anhang I Teil A der POP-Verordnung hinsichtlich PFOA, seiner Salze und PFOA-verwandter Verbindungen sieht folgende Änderungen: In Nr. 3 Satz 1 soll es anstatt „Fluorchemikalien mit einer Kohlenstoffkette“ nunmehr „Fluorchemikalien mit einer Perfluorkohlenstoffkette“ heißen. In Nr. 4 Satz 1 soll der Zusatz „von bis zu 400 kGy“ hinsichtlich der ionisierenden Strahlung entfallen. Eine neue Nr. 10 soll eingefügt werden, wonach die Verbotsausnahme des Art. 4 Abs. 1 Buchst. b) POP-VO für Konzentrationen von PFOA und ihrer Salze von höchstens 2 mg/kg (0,0002 Gew.-%) gilt, wenn sie in anderen Medizinprodukten als invasiven Medizinprodukten und implantierbaren Medizinprodukten enthalten sind.

⁷⁷ Nachdem PFOA am 14.06.2013 als persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff eingestuft und am 20.06.2013 als besonders besorgniserregender Stoffe (substances of very high concern – SVHC) auf die Kandidatenliste aufgenommen worden war, wurde PFOA im Jahr 2017 in Anhang XVII der REACH-Verordnung durch eine entsprechende Änderungsverordnung als neue Nr. 68 ergänzt. Gemäß Art. 67 Abs. 1 der REACH-Verordnung darf ein Stoff als solcher, in einem Gemisch oder in einem Erzeugnis, für den eine Beschränkung nach Anhang XVII gilt, nur hergestellt in Verkehr gebracht oder verwendet werden, wenn die Maßgaben dieser Beschränkung beachtet werden; ausgenommen sind lediglich die wissenschaftliche Forschung und Entwicklung.

⁷⁸ Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des europäischen Parlaments und des Rates vom 18.12.2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), ABl. EU Nr. L 396 v. 30.12.2006, S. 1, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/1149 der Kommission vom 03.08.2020, ABl. EU Nr. L 252 v. 04.08.2020, S. 24.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

- iii) industriellen Dichtungsmassen, die das Austreten von flüchtigen organischen Verbindungen sowie von PM_{2,5}-Feinstaub verhindern können,

bis zum 04.07.2023.

Eine weitere Ausnahme regelt Anhang I Teil A Nr. 6 POP-VO hinsichtlich der Verwendung von PFOA, ihrer Salze und von PFOA-verwandten Verbindungen in Feuerlöschschaum zur Bekämpfung von Dämpfen aus Flüssigbrennstoffen und Bränden von Flüssigbrennstoffen (Brandklasse B). Die Verwendung solchen Feuerlöschschaums ist bis zum 04.07.2025 zulässig, wenn er bereits in – mobile wie auch ortsfeste – Systeme eingefüllt ist und die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- a) Feuerlöschschaum, der PFOA, ihre Salze und/oder PFOA-verwandte Verbindungen enthält oder enthalten könnte, darf nicht für Ausbildungszwecke verwendet werden;
- b) Feuerlöschschaum, der PFOA, ihre Salze und/oder PFOA-verwandte Verbindungen enthält oder enthalten könnte, darf nicht für Tests verwendet werden, es sei denn, alle Freisetzungen werden aufgefangen;
- c) ab dem 1. Januar 2023 sind Verwendungen von Feuerlöschschaum, der PFOA, ihre Salze und/oder PFOA-verwandte Verbindungen enthält oder enthalten könnte, nur an Standorten zulässig, an denen alle Freisetzungen aufgefangen werden können;
- d) Bestände von Feuerlöschschaum, der PFOA, ihre Salze und/ oder PFOA-verwandte Verbindungen enthält oder enthalten könnte, sind im Einklang mit Artikel 5 zu bewirtschaften.

Auch bezüglich des PFOA-Verbots gilt, dass ein Verstoß gegen diese Regelungen den objektiven Tatbestand einer Straftat nach § 27 Abs. 1 Nr. 3 ChemG in Verbindung mit § 1 ChemSanktVO erfüllt.

PFOA ist ebenfalls durch die CLP-Verordnung eingestuft. Gemäß Art. 4 Abs. 3 in Verbindung mit Anhang VI Teil 3 der CLP-Verordnung fällt PFOA (EG-Nr. 206-397-9) in folgende Gefahrenklassen: Karzinogenität, Reproduktionstoxizität, Akute Toxizität, Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition und Schwere Augenschädigung/Augenreizung.



7

PFOS und PFOA dürfen als solches, in Gemischen oder in Erzeugnissen grundsätzlich nicht mehr hergestellt, nicht mehr in Verkehr gebracht und nicht mehr verwendet werden.

Eine wesentliche Ausnahme zum PFOA-Verbot ist die Verwendung von PFOA in Feuerlöschschaum bis zum 04.07.2025 (vgl. Anhang I Teil A Nr. 6 POP-VO).

c) Darstellung im PFAS-Leitfaden und Kritik

Die POP-VO wird im PFAS-Leitfaden in Ziff. 6.5 auf S. 33 mit Blick auf die unterirdische Ablagerung von PFOS-belastetem Bodenmaterial erwähnt. Dabei wird auf den Grenzwert für PFOS in Anhang 4 der POP-VO eingegangen und richtigerweise auf die Möglichkeit der oberirdischen Deponierung von verunreinigtem Bodenmaterial bis zu einem Gehalt von 50 mg/kg PFOS hingewiesen. Der PFAS-Leitfaden weist weiter daraufhin, dass dieser Wert bei einer Überarbeitung der Verordnung nach unten angepasst werden könnte. Überschreitet der PFOS-Gehalt hingegen den Wert von 50 mg/kg, stellt der PFAS-Leitfaden klar, dass verunreinigte Bodenmaterial gemäß Anhang V Teil 2 Fußnote 1 der EPOP-VO nur in permanente unterirdische Speicher für gefährliche Abfälle einschließlich Salzbergwerke entsorgt werden kann. Derart hohe Belastungen seien in Deutschland ausweislich des PFAS-Leitfadens jedoch nicht bekannt.

Die seit 2020 geltenden Konzentrationsgrenzwerte für PFOA in Anhang I der POP-VO finden sich im PFAS-Leitfaden nicht wieder. Es bedarf dahingehend einer aktualisierenden Überarbeitung des PFAS-Leitfadens und einer Ergänzung der chemikalienrechtlichen Verbote hinsichtlich PFOA gemäß POP-VO.

2. **Bereich Lebensmittel und Trinkwasser**

Im Bereich der Lebensmittel und des Trinkwassers sind bisher keine gesetzlichen Festlegungen zu PFAS-Werten erfolgt. Daher sind von verschiedenen Institutionen verschiedenartige Werte abgeleitet worden. Durch die Novellierung der EU-Trinkwasserrichtlinie sind für PFAS (PFAS) Werte geregelt worden, die künftig von Deutschland in nationales Recht umzusetzen sind. Im Einzelnen:



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

a) Keine Werte für PFAS in der TrinkwV

In der TrinkwV⁷⁹ sind für Trinkwasser derzeit keine auf PFAS bezogenen Werte geregelt. Die TrinkwV in ihrer aktuell geltenden Fassung dient der Umsetzung der alten Fassung der EU-Trinkwasserrichtlinie von 1998.⁸⁰ In der TrinkwV finden sich keine Werte für PFAS als chemische Parameter.

Grundsätzlich dürfen gemäß § 6 Abs. 1 TrinkwV chemische Stoffe nicht in Konzentrationen im Trinkwasser enthalten sein, die eine Schädigung der menschlichen Gesundheit besorgen lassen. Nach § 6 Abs. 2 TrinkwV dürfen die in Anlage 2 zur TrinkwV festgesetzten Grenzwerte für chemische Parameter im Trinkwasser nicht überschritten werden. In Teil I der Anlage 2 zur TrinkwV sind 18 chemische Parameter genannt, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation in der Regel nicht mehr erhöht. Für diese sind Grenzwerte in mg/l festgelegt. In Teil II der Anlage 2 zur TrinkwV sind weitere 12 chemische Parameter aufgelistet, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation ansteigen kann. Auch für diese sind sodann Grenzwerte in mg/l festgelegt. Weder in Teil I noch in Teil II der Anlage 2 zur TrinkwV finden sich PFAS oder PFAS, insbesondere auch nicht PFOA und PFOS.

Die unionsrechtliche Trinkwasserrichtlinie EU ist in 2020 neugefasst und im Dezember 2020 verkündet worden (vgl. dazu D.III.2.e), sodass eine Umsetzung in deutsches Wasserrecht in den nächsten zwei Jahren zu erfolgen hat. Da die Neufassung der europäischen Trinkwasserrichtlinie Werte für PFAS enthält, werden auch diese ins nationale Recht, sprich: die TrinkwV, zu übertragen sein.

b) Leitwerte und TDI/TWI/TMI

Da (bislang) gesetzliche Regelungen fehlten, sind von mehreren Institutionen auf europäischer und nationaler Ebene unterschiedliche Leitwerte oder Gesundheitliche Orientierungswerte für Lebensmittel und Trinkwasser abgeleitet worden, um die gesundheitlichen Risiken für den Menschen bewerten und verringern zu können.

Inwieweit ein gesundheitliches Risiko aufgrund der Aufnahme einer Substanz mit einem bestimmten Gefährdungspotenzial vorliegt, hängt von der aufgenommenen Menge (Exposition) ab. Solange die tägliche, wöchentliche oder monatliche aufgenommene Menge eines Stoffes die tolerierbare Menge nicht überschreitet, ist ein gesundheitliches Risiko praktisch ausgeschlossen. Das Vorhandensein eines

⁷⁹ Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.03.2016 (BGBl. I S. 459), zuletzt geändert durch Artikel 99 der Verordnung vom 19.06.2020.

⁸⁰ Richtlinie 98/83/EG des Rates vom 03.11.1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch, ABl. EG Nr. L 330 v. 05.12.1998, S. 32, zuletzt geändert durch Richtlinie (EU) 2015/1787 der Kommission v. 06.10.2015, ABl. EU Nr. L 260 v. 07.10.2015, S. 6.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Stoffes mit einem bestimmten Gefährdungspotenzial führt also nicht notwendigerweise zur Erwartung eines gesundheitlichen Risikos.⁸¹

Das Umweltbundesamt (UBA) hat 2011 Definitionen zu Leitwerten und Besorgniswerten publiziert.⁸² Diese sind nach Art und Höhe wissenschaftlich basierte Höchstwerte, die nicht nur frühzeitig vor Schädigungsmöglichkeiten warnen, sondern deren Überschreitung bereits mit einer konkreten, wissenschaftlich begründbaren „Besorgnis“ für die Gesundheit, Intaktheit oder Stabilität von System und Umgebung einherginge. Abgeleitet wird ein Leitwert durch Toxikologen nach Art, Höhe und Belastungsdauer. Solange der Leitwert unterschritten bleibt, besteht sehr wahrscheinlich kein Anlass zur Besorgnis für die in Betracht gezogene Zielgruppe. Werden ein Besorgniswert bzw. Leitwert und die ihm zugeordnete maximale Belastungsdauer jedoch überschritten, ist dementsprechend eine kleine, mit Zeit und Konzentration allerdings zunehmende Wahrscheinlichkeit zugunsten des Eintritts einer gesundheitlichen Besorgnis zu unterstellen. Ein Leitwert soll, falls überschritten, die Politik dazu anleiten, eine wissenschaftliche Besorgnis um die Intaktheit, Gesundheit oder Stabilität des Systems auszuräumen.

Bei den tolerierbaren täglichen, wöchentlichen und monatlichen Aufnahmemengen (TDI = Tolarable Daily Intake; TWI = Tolerable Weekly Intake; TMI = Tolerable Monthly Intake) handelt es sich um die Schätzung der Menge eines beliebigen Stoffes, die über die gesamte Lebenszeit pro Tag, Woche oder Monat aufgenommen werden kann, ohne spürbare Auswirkungen auf die Gesundheit des Verbrauchers zu haben. Ob die Festsetzung eines Schwellenwertes über eine tägliche, wöchentliche oder monatliche Zeitspanne sinnvoll ist, hängt von den Aufnahmegewohnheiten und den pharmakokinetischen und -dynamischen Eigenschaften der zu bewertenden Substanz ab. So führt eine einmalige Überschreitung des TDI innerhalb einer Woche oder eines Monats nicht unbedingt zu unerwünschten Wirkungen, wenn die gesamte Lebenszeit in Betracht gezogen wird, eine regelmäßige Überschreitung des monatlichen Schwellenwertes jedoch schon.⁸³

⁸¹ Vgl. hierzu die Erläuterungen des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) in dessen Internetauftritt: [„TDI/TWI/TMI – täglich, wöchentlich oder monatlich: die duldbare Aufnahmemenge von Schadstoffen ist klar definiert“](#).

⁸² Vgl. zu den Definitionen: UBA, [„Grenzwerte, Leitwerte, Orientierungswerte, Maßnahmenwerte – Aktuelle Definitionen und Höchstwerte“](#), aktualisierte Fassung vom 16.12.2011, Bundesgesundheitsblatt 52 (2009), S. 1202-1206.

⁸³ Vgl. hierzu die Erläuterungen des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) in dessen Internetauftritt: [„TDI/TWI/TMI – täglich, wöchentlich oder monatlich: die duldbare Aufnahmemenge von Schadstoffen ist klar definiert“](#).



c) Bewertungen des UBA, der EFSA und des BfR

Zur gesundheitlichen Bewertung von Messwerten veröffentlichte das UBA nach Anhörung der Trinkwasserkommission (TWK) im Jahr 2017 eine Empfehlung⁸⁴ für den Vollzug mit der Angabe von 13 Leitwerten bzw. Gesundheitlichen Orientierungswerten (GOW) zur Bewertung von PFAS-Einzelsubstanzen (PFAS) im Trinkwasser. Diese auf das Trinkwasser bezogenen Leitwerte (TW_{LW}) bzw. GOW stellen Beurteilungswerte dar, bei deren Einhaltung auch bei lebenslangem Konsum keine gesundheitliche Besorgnis im Sinne von § 6 Abs. 1 der TrinkwV gegeben ist. In dieser Empfehlung des UBA wurde ein TW_{LW} von 0,1 µg/l für PFOA und PFOS, ein TW_{LW} von 0,06 µg/l für PFNA und ein TW_{LW} von 0,1 µg/l für PFHxS empfohlen.

In 2018 veröffentlichte die European Food Safety Authority (EFSA) eine Bewertung von PFOS und PFOA.⁸⁵

In seiner Stellungnahme vom 21.08.2019⁸⁶ bewertete das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) die Bewertung von PFOS und PFOA durch die EFSA von 2018. Das BfR empfahl, die von der EFSA empfohlenen TWI-Werte zu verwenden, um das gesundheitliche Risiko einer Aufnahme von PFOS und PFOA mit Lebensmitteln zu bewerten. Für PFOS waren dies 13 ng/kg Körpergewicht pro Woche, für PFOA 6 ng/kg Körpergewicht pro Woche. Allerdings sah das BfR in dieser Ableitung wissenschaftliche Unsicherheiten und weiteren Forschungsbedarf. Auch die EFSA habe wissenschaftliche Unsicherheiten beschrieben. Im Rahmen einer bereits laufenden Bewertung weiterer Verbindungen dieser Stoffgruppe sollte die EFSA daher PFOS und PFOA erneut begutachten.

Das UBA reagierte mit einer Stellungnahme⁸⁷ vom 18.12.2019 auf die Neubewertung von PFOA und PFOS durch EFSA von 2018. In seiner Stellungnahme wies das UBA bereits auf eine anstehende Aktualisierung der Bewertung von PFAS durch die EFSA sowie auf die anstehende Novellierung der europäischen Trinkwasserrichtlinie hin. Einen Leitwert empfahl das UBA daher in seiner Stellungnahme nicht. Hingegen wies das UBA Anfang 2020 darauf hin, dass seit 2016 Leitwerte und gesundheitliche Orientierungswerte für 13 PFAS vorliegen (s.o.).⁸⁸

⁸⁴ UBA, „[Fortschreibung der vorläufigen Bewertung von per- und polyfluorierten Chemikalien \(PFAS\) im Trinkwasser](#) – Empfehlung des Umweltbundesamtes nach Anhörung der Trinkwasserkommission“, Bundesgesundheitsblatt 2017, S. 350–352.

⁸⁵ EFSA, Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM), „[Risk to human health related to the presence of perfluorooctane sulfonic acid and perfluorooctanoic acid in food](#)“, 22.03.2018.

⁸⁶ BfR, „[Neue gesundheitsbezogene Richtwerte für die Industriechemikalien PFOS und PFOA](#)“, Stellungnahme Nr. 032/2019 vom 21.08.2019.

⁸⁷ UBA, „[Stellungnahme zu einem vorübergehenden Maßnahmenwert für PFOA und PFOS](#)“, 18.12.2019.

⁸⁸ UBA, „[PFAS. Gekommen, um zu bleiben](#)“, in: Schwerpunkt, Das Magazin des Umweltbundesamtes, 1/2020, S. 32.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

In einer Studie vom 09.07.2020 bewertete die EFSA sodann Per- und Polyfluoralkyl-Stoffe (PFAS).⁸⁹ Diese Risikobewertung wurde u.a. unter Berücksichtigung ähnlicher Wirkungen bei Tieren, der Toxikokinetik und der beobachteten Konzentrationen im menschlichen Blut für die Summe von vier PFAS durchgeführt: PFOA, Perfluorononansäure (PFNA), Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) und PFOS. Für den gesundheitsbezogenen Leitwert bestimmte die EFSA-Studie die tägliche Aufnahmemenge von 0,63 ng/kg Körpergewicht pro Tag als Ausgangspunkt. Aus einer Humanstudie wurde eine niedrigste BMDL10⁹⁰ von 17,5 ng/ml für die Summe der vier PFAS im Blutserum für 1-jährige Kinder ermittelt. Mit Hilfe der PBPK-Modellierung⁹¹ wurde dieser Serumspiegel von 17,5 ng/ml bei Kindern so geschätzt, dass er einer mütterlichen Langzeitexposition von 0,63 ng/kg Körpergewicht pro Tag entspricht bei einer Stillzeit von 12 Monaten. Da die Akkumulation über die Zeit wichtig ist, wurde eine tolerierbare wöchentliche Aufnahme (TWI) von $7 \times 0,63 = 4,4$ ng/kg Körpergewicht pro Woche für die Summe von PFOA, PFNA, PFHxS und PFOS festgelegt. Dieser TWI schützt nach der EFSA-Studie auch vor anderen möglichen schädlichen Wirkungen, die beim Menschen beobachtet wurden. Teile der europäischen Bevölkerung überschreiten diesen TWI, was nach der EFSA-Studie Anlass zur Sorge gibt. Allerdings wird gegenüber der EFSA-Studie auch eingewandt, dass die in dieser Studie abgeleitete TWI allenfalls nur als vorläufig angesehen werden sollte, weil die Ableitung fragwürdig sei, und jedenfalls keine neuen Maßnahmen des Risikomanagements rechtfertige, da zur Ableitung des TWI eine Studie verwendet wurde, die keinen Kausalzusammenhang herstellen kann. Die Anwendung des TWI würde somit zu unverhältnismäßigen Auswirkungen auf Bodensanierungsmaßnahmen sowie Wasserqualitäts- und Emissionsnormen führen.⁹²

Mit seiner neuen Empfehlung⁹³ vom 26.08.2020 hat das UBA auf die Neubewertung von PFAS durch die EFSA von Juli 2020 Bezug genommen. Das UBA äußerte sich in seiner neuen Empfehlung dahingehend, dass damit zu rechnen sei, dass das UBA bzw. die TWK zu einer angepassten, neuen gesundheitlichen Beurteilung von PFAS im Trinkwasser kommen und sich damit ggf. die Leitwerte oder GOW für

⁸⁹ EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain, „[Risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food](#)“, 09.07.2020, EFSA Journal 2020;18(9).

⁹⁰ Das [Benchmark-Verfahren](#) ist in der Toxikologie ein Instrument zur statistisch-mathematische Analyse vorliegender Dosis-Wirkungs-Daten. Ziel ist eine quantitative Risikoabschätzung. [Benchmark-Dosis](#) ist die niedrigste Dosis einer Substanz, die ein geringes, aber klares Gesundheitsrisiko hervorruft. Es wird meist eine Veränderung von 1-10% in Bezug auf eine bestimmte toxische Wirkung gewählt, z.B. mit Blick auf die Entstehung von Krebs. „BMDL10“ ist die Benchmark-Dosis für eine 10%ige Erhöhung.

⁹¹ Die physiologisch basierte [pharmakokinetische](#) (PBPK) Modellierung ist eine mathematische Modellierungstechnik zur Vorhersage der Absorption, Verteilung, des Metabolismus und der Ausscheidung (ADME) von synthetischen oder natürlichen chemischen Substanzen beim Menschen und anderen Tierarten. Die PBPK-Modellierung wird in der pharmazeutischen Forschung und Arzneimittelentwicklung sowie bei der Bewertung von Gesundheitsrisiken für Kosmetika oder allgemeine Chemikalien eingesetzt.

⁹² 3M, Comments on the European Food Safety Authority (EFSA) lowering tolerable weekly intake (TWI) for certain PFAS substances, 10.11.2020.

⁹³ UBA, Umgang mit per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) im Trinkwasser, Empfehlung des Umweltbundesamtes, Stand: 26.08.2020.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

PFAS verringern würden. Es sei noch nicht abzusehen, ob in Ergänzung zu den Parameterwerten für „PFAS insgesamt“ und „Summe der PFAS“ der künftigen europäischen Trinkwasserrichtlinie ggf. für besonders toxische PFAS in der deutschen TrinkwV Einzelwerte festgelegt würden (Grenzwert) oder weiterhin die bisherigen Leitwerte bzw. GOW Bestand hätten. Dementsprechend solle nach der endgültigen Veröffentlichung der EFSA-Stellungnahme geprüft werden, ob bei ausreichender Datenlage Leitwerte oder GOW für die fehlenden PFAS abgeleitet und ggf. die bisherigen Werte entsprechend aktualisiert würden. Die bisherigen Leitwerte und GOW hätten mindestens bis zur nationalen Umsetzung der europäischen Trinkwasserrichtlinie weiterhin Gültigkeit.

Das BfR hat nach der Neubewertung durch die EFSA-Studie von Juli 2020 eine FAQ-Liste⁹⁴ vom 21.09.2020 veröffentlicht. Zudem hat das BfR in einer Mitteilung⁹⁵ vom 18.09.2020 die Prüfung und Bewertung der EFSA-Studie angekündigt. Diese liegt bisher noch nicht vor.

d) Maßnahmenwerte

Ein Maßnahmenwert⁹⁶ folgt aus dem wissenschaftlichen Gefahrenwert und dem Prüfwert. Der Gefahrenwert ist ein wissenschaftlich abgeleiteter Höchstwert, dessen Überschreitung mit hinreichender Wahrscheinlichkeit Anlass zu gesundheitlicher Besorgnis bietet. Der Gefahrenwert muss stoffspezifisch sein, die Qualität der Datenbasis auch unter dem akzeptierten „Gefahraspekt“ zur sicheren Seite hin abbilden und seine Einhaltung muss auch solche Personen schützen, die möglicherweise besonders empfindlich sind, sowie besonders hoch exponiert sind. Ein entsprechend errechneter Gefahrenwert signalisiert bei Überschreitung in der Realität nur dann eine Gefahr, wenn vorher positiv geprüft wurde, ob die in ihn eingerechneten Expositions- und Empfindlichkeitsannahmen auch praktisch zutreffen. Jeder rein rechnerisch ermittelte Gefahrenwert ist – politisch gesehen - deshalb zunächst nur ein Prüfwert. Nur aus einer Prüfung, die die eingesetzten Annahmen als im konkreten Fall zutreffend bestätigt, folgen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr.

Der „politische“ Vorsorge-Maßnahmenwert⁹⁷ dient hingegen der vorsorglichen Abwehr vermeidbar hoher Belastungen ohne unmittelbaren Gefährdungsbezug. Er stellt eine Höchstkonzentration dar, deren Überschreitung Sofortmaßnahmen auslösen soll, ohne eine akute mögliche Gefährdung abwehren zu müssen. Insbesondere bei Stoffen mit besonders hohem toxischem Potenzial (z. B. Stoffe, die stark

⁹⁴ BfR, „[Fragen und Antworten zu per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen \(PFAS\)](#)“, FAQ des BfR vom 21.09.2020.

⁹⁵ BfR, „[Per- und Polyfluoralkylsubstanzen \(PFAS\): Neue Stellungnahme der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit](#)“, Mitteilung Nr. 042/2020 vom 18.09.2020.

⁹⁶ Vgl. zu den Definitionen: UBA, Grenzwerte, Leitwerte, Orientierungswerte, Maßnahmenwerte – Aktuelle Definitionen und Höchstwerte, aktualisierte Fassung vom 16.12.2011, Bundesgesundheitsblatt 52 (2009), 1202-1206, S. 3 f.

⁹⁷ Vgl. zu den Definitionen: UBA, Grenzwerte, Leitwerte, Orientierungswerte, Maßnahmenwerte – Aktuelle Definitionen und Höchstwerte, aktualisierte Fassung vom 16.12.2011, Bundesgesundheitsblatt 52 (2009), 1202-1206, S. 4.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

kumulieren, möglicherweise karzinogen oder stark neurotoxisch sind) lassen sich solche Werte zwar der Art nach, jedoch kaum der Höhe nach wissenschaftlich exakt beziffern.

Das UBA hat im Dezember 2019 zu einem vorübergehenden Maßnahmenwert für PFOA und PFOS⁹⁸ Stellung bezogen. Aufgrund der Neubewertung von PFOA und PFOS durch die EFSA von 2018 wird überprüft, ob die vom UBA/TWK aufgrund des Wissenstandes im Jahre 2017 abgeleiteten gesundheitlichen Leitwerte für das Trinkwasser als zu hoch anzusehen sind. Die erneute Aktualisierung der Bewertung der gesundheitlichen Risiken von per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) durch die EFSA war für 2020 zudem zu erwarten. Im Rahmen des amerikanischen Nationalen Toxizitäts-Programmes wurden Ende 2019 ebenfalls neue Erkenntnisse zur Toxizität von PFOA vorgelegt. Mit Blick auf die Novellierung der EU-Trinkwasserrichtlinie und die parallel erfolgende Bewertung des Vorkommens von PFOA und PFOS im menschlichen Blut und damit verbunden die Ableitung von Beurteilungswerten für das Humanbiomonitoring durch die HBM-Kommission, wurde von der Trinkwasserkommission bereits eine Arbeitsgruppe zur Neubewertung von PFAS im Trinkwasser eingesetzt. Diese Kommission soll die Relevanz der unterschiedlichen Endpunkte von Effekten perfluorierter Substanzen auf den menschlichen Organismus prüfen.

Vorbehaltlich der endgültigen Entscheidungen im Hinblick auf die Absenkung der Trinkwasserleitwerte für PFOA und PFOS auf Basis der oben genannten Erkenntnisse empfiehlt das UBA aber aus Vorsorgegründen eine vorübergehende Senkung der Maßnahmenwerte für besonders empfindliche Bevölkerungsgruppen. Für Schwangere, Säuglinge und Kleinkinder wird dieser Vorsorge-Maßnahmenwert auf jeweils 0,05 µg/l gesenkt. Diese vorübergehenden Maßnahmenwerte gelten bis zur Festlegung der neuen gesundheitlichen Leitwerte für PFOA und PFOS.

e) Novellierung der EU-Trinkwasserrichtlinie

Die Neufassung der EU-Trinkwasserrichtlinie⁹⁹ wurde am 23.12.2020 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht und trat am 12.01.2021 in Kraft und enthält Regelungen zu PFAS. Gemäß Art. 24 EU-Trinkwasserrichtlinie setzen die Mitgliedstaaten die Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Kraft, die erforderlich sind, um den Art. 1 bis 18, Art. 23 und den Anhängen I bis V zur EU-Trinkwasserrichtlinie bis zum 12.01.2023 nachzukommen. Ziel der Richtlinie ist nach Art. 1 Abs. 2 EU-Trinkwasserrichtlinie, die menschliche Gesundheit vor den nachteiligen Einflüssen, die sich aus der Verunreinigung von Wasser für den menschlichen Gebrauch ergeben, durch Gewährleistung seiner Genusstauglichkeit und Reinheit zu schützen sowie den Zugang zu Wasser für den menschlichen Gebrauch zu verbessern. Nach Art. 4 Abs. 1 Satz 1 EU-Trinkwasserrichtlinie sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, alle erforderlichen

⁹⁸ UBA, Stellungnahme zu einem vorübergehenden Maßnahmenwert für PFOA und PFOS, 18.12.2019.

⁹⁹ Richtlinie (EU) 2020/2184 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.12.2020 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Neufassung), ABl. L 435 vom 23.12.2020, S. 1-62.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Maßnahmen zu ergreifen, um die Genusstauglichkeit und Reinheit des Wassers für den menschlichen Gebrauch sicherzustellen. Eine der Mindestanforderungen dieser Richtlinie an Wasser für den menschlichen Gebrauch ist nach Art. 4 Abs. 1 Satz 2 Buchst. b) EU-Trinkwasserrichtlinie, dass das Wasser den in Anhang I Teile A, B und D festgelegten Mindestanforderungen entspricht. In Anhang I Teil B finden sich die Parameter „PFAS gesamt“ und „Summe der PFAS“.¹⁰⁰

Nach Anhang I Teil B zur EU-Trinkwasserrichtlinie sind diese zwei Parameter wie folgt definiert:

- „PFAS gesamt“ bezeichnet die Gesamtheit der per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen. Dieser Parameterwert gilt erst, sobald technische Leitlinien für die Überwachung dieses Parameters gemäß Artikel 13 Absatz 7 entwickelt wurden. Die Mitgliedstaaten können anschließend entscheiden, entweder einen oder beide der Parameter „PFAS gesamt“ oder „Summe der PFAS“ zu verwenden.
- „Summe der PFAS“ bezeichnet die Summe der in Anhang III Teil B Nummer 3 aufgeführten per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen, die im Hinblick auf Wasser für den menschlichen Gebrauch als bedenklich erachtet werden. Dabei handelt es sich um eine Untergruppe von „PFAS gesamt“ mit einem perfluorierten Alkylanteil mit drei oder mehr Kohlenstoffatomen (d. h. $-C_nF_{2n}-$, $n \geq 3$) oder einem perfluorierten Alkyletheranteil mit zwei oder mehr Kohlenstoffatomen (d. h. $-C_nF_{2n}OC_mF_{2m}-$, n und $m \geq 1$).

Die in Anhang I Teil B zu EU-Trinkwasserrichtlinie aufgeführten Parameterwerte sind die Mindestanforderungen zur Bewertung der Qualität von Wasser für den Menschlichen Gebrauch. Der Parameterwert für „PFAS gesamt“ beträgt 0,5 µg/l und der Parameterwert für „Summe der PFAS“ beläuft sich auf 0,1 µg/l.

Nach Nr. 3 des Anhang III Teil B umfasst die „Summe der PFAS“ folgende Stoffe:

- Perfluorbutansäure (PFBA)
- Perfluorpentansäure (PFPeA)
- Perfluorhexansäure (PFHxA)
- Perfluorheptansäure (PFHpA)
- Perfluoroctansäure (PFOA)
- Perfluorononansäure (PFNA)
- Perfluordecansäure (PFDA)

¹⁰⁰ Vgl. Lange, „Die summarischen Parameter AOF, EOF, PIGE, TOP-Assay und ¹⁹F-NRW: Gibt es keinen analysierbaren PFAS-Gesamtgehalt?“, altlasten spektrum 05.21, 2021, S. 161, zu Aussagekraft und Anwendbarkeit sowie zu den Vor- und Nachteilen der Analyse-Methoden in Bezug auf summarische PFAS-Parameter.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

- Perfluorundecansäure (PFUnDA)
- Perfluordodecansäure (PFDoDA)
- Perfluortridecansäure (PFTrDA)
- Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)
- Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)
- Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)
- Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)
- Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)
- Perfluornonansulfonsäure (PFNS)
- Perfluordecansulfonsäure (PFDS)
- Perfluorundecansulfonsäure
- Perfluordodecansulfonsäure
- Perfluortridecansulfonsäure

Zur Sicherstellung der regelmäßigen Überwachung der Qualität des Wassers für den menschlichen Gebrauch haben die Mitgliedstaaten nach Art. 13 Abs. 1 EU-Trinkwasserrichtlinie alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen, bei der geprüft wird, ob das den Verbrauchern zur Verfügung stehende Wasser den Anforderungen der vorliegenden Richtlinie und insbesondere den gemäß Artikel 5 festgelegten Parameterwerten entspricht. Dafür haben die Mitgliedstaaten insbesondere nach Art. 13 Abs. 4 EU-Trinkwasserrichtlinie die in Anhang III aufgeführten Spezifikationen für die Analyse der Parameter unter Berücksichtigung der Grundsätze nach Buchst. a) und b) des Absatzes zu erfüllen. Gemäß Art. 13 Abs. 7 EU-Trinkwasserrichtlinie legt die Kommission bis zum 12. Januar 2024 technische Leitlinien bezüglich der Analyseverfahren zur Überwachung der per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen im Rahmen der Parameter „PFAS gesamt“ und „Summe der PFAS“ fest, einschließlich Nachweisgrenzen, Parameterwerten und Häufigkeit der Probennahmen. In Tabelle 1 des Anhang III Teil B zur EU-Trinkwasserrichtlinie ist für den Parameter PFAS eine Messunsicherheit¹⁰¹ von 50% des Parameterwerts angegeben.

¹⁰¹ „Messunsicherheit“ ist ein nicht negativer Parameter, der die Streuung derjenigen Werte beschreibt, die der Messgröße auf der Basis der verwendeten Informationen zugeordnet werden. Der Verfahrenskennwert für die Messunsicherheit ($k = 2$) ist der Prozentsatz des Parameterwerts in der Tabelle oder jeder genauere Wert. Die Messunsicherheit wird auf der Ebene des Parameterwerts geschätzt, soweit nicht anders angegeben. Vgl. Anm. 1 zur Tabelle 1 in Anhang III Teil B.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Gemäß Art. 15 Abs. 1 Satz 1 EU-Trinkwasserrichtlinie können Mitgliedstaaten in ausreichend begründeten Fällen bis zu einem von ihnen festzusetzenden Höchstwert Abweichungen von den in Anhang I Teil B genannten Parameterwerten zulassen, sofern diese Abweichungen keine mögliche Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen und die Versorgung mit Wasser für den menschlichen Gebrauch in dem betroffenen Gebiet nicht auf andere zumutbare Weise aufrechterhalten werden kann. Solche Abweichungen sind jedoch nach Art. 15 Abs. 1 Satz 2 Buchst. a)-c) EU-Trinkwasserrichtlinie auf bestimmte Situationen und nach Satz 3 auch zeitlich beschränkt.

Hinsichtlich „PFAS gesamt“ und „Summe der PFAS“ nach Teil B des Anhangs I zur EU-Trinkwasserrichtlinie gilt gemäß Art. 25 Abs. 1 EU-Trinkwasserrichtlinie ein Übergangszeitraum. Danach haben die Mitgliedstaaten bis zum 12.01.2026 die nötigen Maßnahmen zu ergreifen, um sicherzustellen, dass Wasser für den menschlichen Gebrauch in Bezug auf die in Anhang I Teil B festgelegten Parameterwerten entsprechen.

f) Darstellung im PFAS-Leitfaden und Kritik

In Ziff. 3 des PFAS-Leitfadens über die „Grundlage für die Ableitung von Bewertungsmaßstäben“ sind die Neubewertung der EFSA von 2018, sowie die aktualisierte Bewertung von 2020 und die Novellierung der EU-Trinkwasserrichtlinie von 2021 genannt. Hauptbezugspunkt ist im PFAS-Leitfaden jedoch die Ermittlung von sog. TDI-analogen Werten für einige PFAS-Verbindungen aus veröffentlichten Studien durch die der LAWA-LABO-Kleingruppe „Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für PFAS“ aus dem Jahr 2017¹⁰². Genannt werden insoweit beispielhaft Werte von jeweils 28,6 ng/kg KG*d für PFOA und PFOS. Das Schutzgut Trinkwasser (humantoxikologische Wirkung) sei für alle Verbindungen empfindlicher als die zu schützenden trophischen Ebenen der Gewässerorganismen (Schutzgut Gewässerorganismen). Die Geringfügigkeitsschwellenwerte (GFS-Werte) für PFAS stützten sich daher durchgängig auf humantoxikologische Wirkungen und das Anforderungsprofil der TrinkwV.

Ergänzend weist der PFAS-Leitfaden daraufhin, dass in der 2021 novellierten Bundes-Bodenschutz und Altlastenverordnung (BBodSchV) diese GFS-Werte als Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser übernommen wurden. Hinsichtlich der Novellierung der europäischen Trinkwasserrichtlinie (EU) 2020/2184 vom 16.12.2020 betont der PFAS-Leitfaden die darin erstmalig aufgelisteten Vertreter aus der PFAS-Gruppe als Schadstoffe. Die Umsetzung der novellierten Trinkwasserrichtlinie werde zu einem verstärkten Monitoring führen, da bislang die Nachweise von PFAS-Belastungen im Grund- bzw.

¹⁰² LAWA – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser, „[Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser – Per- und polyfluorierte Chemikalien \(PFAS\)](#)“ vom 28.07.2017, erarbeitet von der LAWA-LABO-Kleingruppe „Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für PFAS“ des Ständigen Ausschusses „Grundwasser und Wasserversorgung“ der LAWA.



Trinkwasser eher Zufallsfunde gewesen seien als Ergebnisse einer systematischen Überwachung. hinweisen

Künftig sei über eine entsprechende Anpassung der bisherigen Bewertungsgrundlage zu entscheiden. Im PFAS-Leitfaden würden deshalb die TDI-analogen Werte der LAWA-LABO-Kleingruppe bis auf weiteres als Bewertungsgrundlage herangezogen.

3. Bereich Klärschlamm und Düngemittel

Mit Blick auf Klärschlamm und Düngemittel finden sich PFAS-bezogene Vorgaben zum einen in der AbfKlärV¹⁰³, zum anderen in der DüMV¹⁰⁴.

a) Regelungen der AbfKlärV

In der AbfKlärV wird gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 AbfKlärV u.a. das Auf- oder Einbringen von Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost zur Verwertung als Stoff nach § 2 Nr. 1 und 6 bis 8 DüngG¹⁰⁵ auf oder in einen Boden geregelt. In der AbfKlärV selbst findet sich kein Grenzwert für PFAS. Durch den Verweis auf das Düngemittelrecht gelten die dort geregelten Grenzwerte (vgl. dazu D.III.3.b)) mittelbar für die bodenbezogene Verwertung von Klärschlamm.

§ 5 AbfKlärV erlegt den Klärschlammherzeugern Untersuchungspflichten auf. Gemäß § 5 Abs. 2 Satz 1 AbfKlärV hat der Klärschlammherzeuger vor der Abgabe des Klärschlammes an den Klärschlammnutzer, den Gemischhersteller oder den Komposthersteller Proben des Klärschlammes auf den Gehalt an den aufgelisteten organischen Schadstoffen nach den Bestimmungen des § 32 Abs. 1 und Abs. 3 AbfKlärV untersuchen zu lassen. Diese Untersuchungspflicht bezieht sich gemäß § 5 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 AbfKlärV auch auf polyfluorierte Verbindungen (PFAS) mit den Einzelsubstanzen Perfluorooctansäure (PFOA) und Perfluorooctansulfonsäure (PFOS). Die Untersuchung ist gemäß § 5 Abs. 2 Satz 2 AbfKlärV mindestens alle 2 Jahre zu wiederholen.

Gemäß § 32 Abs. 1 AbfKlärV muss die Probenuntersuchung Probenentnahmen, ein Jahr Probenvorbereitungen und Probenanalysen für alle nach dieser Verordnung erforderlichen Untersuchungen von Boden, Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost umfassen. Der zur

¹⁰³ Verordnung über die Verwertung von Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost (Klärschlammverordnung – AbfKlärV) vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465), die zuletzt durch Artikel 137 der Verordnung vom 19.05.2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

¹⁰⁴ Verordnung über das Inverkehrbringen von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln (Düngemittelverordnung – DüMV) vom 05.12.2012 (BGBl. I S. 2482), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 02.10.2019 (BGBl. I S. 1414) geändert worden ist.

¹⁰⁵ Düngegesetz vom 09.01.2009 (BGBl. I S. 54, 136), das zuletzt durch Artikel 277 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Probenuntersuchung Verpflichtete hat eine unabhängige und notifizierte Untersuchungsstelle nach § 33 AbfKlärV mit der Probenuntersuchung zu beauftragen. Hinsichtlich der Analysemethoden verweist § 32 Abs. 3 AbfKlärV auf Anlage 2 Nrn. 2.1 bis 2.3 zur AbfKlärV. Für den Parameter Polyfluorierte Verbindungen (PFAS) ist nach Anlage 2 Tabelle 2 die Analysemethode nach DIN 38414-14¹⁰⁶ zu verwenden. Eine beschränkte Klärschlammuntersuchung ist gemäß § 6 Abs. 1 Satz 1 AbfKlärV als Ausnahme zu § 5 Abs. 2 AbfKlärV durchführbar, wenn Klärschlamm aus der eigenen Kleinkläranlage eines landwirtschaftlichen Betriebs auf oder in selbst bewirtschafteten Boden auf- oder eingebracht wird.

Einen Grenzwert für polyfluorierten Verbindungen (PFAS) oder für die Einzelsubstanzen Perfluorooctansäure (PFOA) und Perfluorooctansulfonsäure (PFOS) enthält die AbfKlärV nicht unmittelbar, sondern nur mittelbar über das Düngemittelrecht. Nach § 8 Abs. 1 Satz 1 AbfKlärV ist die Abgabe des Klärschlammes durch den Klärschlammherzeuger sowie die Auf- oder Einbringung des Klärschlammes auf oder in den Boden nur zulässig, wenn die Untersuchungen nach § 5 Abs. 1 und 2 AbfKlärV ergeben, dass die Grenzwerte nach Anlage 2 Tabelle 1.4 Spalte 4 der DüMV sowie die zusätzlichen Grenzwerte nach Anlage 1 zur AbfKlärV nicht überschritten werden. In Anlage 1 zur AbfKlärV sind Grenzwerte für Zink, die Summe organischer Halogenverbindungen als adsorbierte organisch gebundene Halogene (AOX), Benzo(a)pyren (B(a)P) und Polychlorierte Biphenyle (PCB) genannt, nicht aber für PFAS. In Anlage 2 Tabelle 1 Ziff. 1.4 zur DüMV findet sich in Nr. 1.4.9 Spalte 4 ein Grenzwert von 0,1 mg/kg für Perfluorierte Tenside (PFT) als Summe aus Perfluorooctansäure (PFOA) und Perfluorooctansulfonat (PFOS) (vgl. dazu [D.III.3.b](#))).

Darüber hinaus ist die Untersuchung des Klärschlammes nach § 5 Abs. 2 Satz 1 AbfKlärV erforderlich für den Nachweis der Qualitätszeichen-Anforderungen nach § 28 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 Buchst. d) AbfKlärV i.V.m. § 12 Abs. 3 Nr. 2 KrWG. Das Ergebnis der Klärschlammuntersuchung auch bzgl. PFAS (als Summe von PFOA und PFOS ist zudem in den Anzeigen nach § 16 Abs. 3 AbfKlärV, den Lieferscheinen nach § 17 Abs. 1, Abs. 3 und Abs. 4 AbfKlärV und nach § 18 Abs. 1, Abs. 3 und Abs. 4 AbfKlärV sowie in den Bestätigungen entsprechend der Vorgaben in Anlage 3 zur AbfKlärV anzugeben.

b) Regelungen in der DüMV

Die [DüMV](#) wurde aufgrund der Verordnungsermächtigungen¹⁰⁷ im DüngG¹⁰⁸ erlassen, um die qualitativen Anforderungen an Düngemittel, Wirtschaftsdünger, Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate und

¹⁰⁶ „[Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung – Schlamm und Sedimente \(Gruppe S\) – Teil 14: Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen \(PFAS\) in Schlamm, Kompost und Boden – Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion \(HPLC-MS/MS\) \(S 14\)](#)“, Ausgabe August 2011.

¹⁰⁷ § 5 Abs. 2 i.V.m. Abs. 3, § 5 Abs. 5 Satz 1 Nr. 1, § 7, § 8 Abs. 1, § 9 und § 15 Abs. 1 und 2 des Düngegesetzes.

¹⁰⁸ Düngegesetz (DüngG) vom 09.01.2009 (BGBl. I S. 54, 136), zuletzt geändert durch Artikel 277 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328).



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Pflanzenhilfsstoffe zu konkretisieren. In der DüMV sind Vorgaben für unterschiedliche Düngemitteltypen in Anlage 1 zu finden, und in Anlage 2 sind Kennzeichnungsschwellen und Grenzwerte u.a. für unterschiedliche Nebenbestandteile festgelegt. Grenzwerte für Schadstoffe finden sich in Anlage 2 Tabelle 1 Ziff. 1.4 zur DüMV. In Nr. 1.4.9 dieses Tabellenabschnitts sind Perfluorierte Tenside (PFT) als Schadstoff aufgelistet. Damit ist nach Spalte 6 die Summe aus Perfluorooctansäure (PFOA) und Perfluorooctansulfonat (PFOS) gemeint. In Spalte 5 ist für den Parameter PFT ein Grenzwert von 0,1 mg/kg TM¹⁰⁹ (= 100 µg/kg) festgelegt. Dieser Grenzwert gilt nach Anlage 2 Tabelle 8 (Nebenbestandteile) Ziff. 8.3 zur DüMV auch für Fremdbestandteile, da in Nr. 8.3.11 dieses Tabellenabschnitts in Spalte 4 für „andere unvermeidbare Stoffe“ in Bezug auf Schadstoffe auf die Maßgaben der Anlage 2 Tabelle 1 Ziff. 1.4 zur DüMV verwiesen wird.

Düngemittel bzw. Stoffe nach § 2 Nr. 1 und 6 bis 8 DüngG¹¹⁰ dürfen unter den Voraussetzungen des § 5 Abs. 1 DüngG in Verkehr gebracht werden. Die näheren Anforderungen sind gemäß § 5 Abs. 2 und 3 DüngG in der DüMV geregelt. Die Zulassung von Düngemitteltypen richtet sich nach § 3 DüMV. Neben weiteren Voraussetzungen werden die in Anlage 1 zur DüMV festgelegten Düngemitteltypen gemäß § 3 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 DüMV mit der Maßgabe zugelassen, dass in Düngemitteln nach Anlage 1 zur DüMV sowie in Ausgangsstoffen für diese Düngemittel nach Anlage 2 Tabellen 6 bis 8 zur DüMV die Grenzwerte nach Anlage 2 Tabelle 1.4 Spalte 4 zur DüMV nicht überschritten sind. Das Inverkehrbringen von Wirtschaftsdüngern (wenn kein Inverkehrbringen als Düngemittel erfolgt), Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln richtet sich nach § 4 DüMV. Diese dürfen gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 3 DüMV u.a. nur dann in den Verkehr gebracht werden, wenn in Wirtschaftsdüngern sowie in Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln und in deren Ausgangsstoffen nach Anlage 2 Tabellen 6 bis 8 zur DüMV die Grenzwerte nach Anlage 2 Tabelle 1.4 Spalte 4 zur DüMV, mit Ausnahme der Zeile 1.4.10 Spalte 4 und 5 im Falle von Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft sowie Gärresten ohne Bioabfallanteil, nicht überschritten sind.

Eine Ausnahme von der Pflicht zur Einhaltung der Grenzwerte nach Anlage 2 Tabelle 1.4 Spalte 4 zur DüMV bis zu einer Überschreitung von 50 % ist in § 3 Abs. 2 Nr. 2 und § 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. a) DüMV für Brennräumaschen und für mineralischen Stoffen nach Anlage 2 Tabelle 7.3 zur DüMV (letztenannte Ausnahme bezieht sich nur auf § 4 Abs. 1 DüMV) geregelt.

Gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 5 Buchst. d) DüMV besteht für Nebenbestandteile nach Anlage 2 Tabelle 1 zur DüMV eine Kennzeichnungspflicht, wenn Nebenbestandteile die Werte nach Anlage 2 Tabelle 1.1 bis 1.4 Spalte 2 zur DüMV erreichen. In Anlage 2 Tabelle 1 Ziff. 1.4 Nr. 1.4.9 zur DüMV ist in Spalte 2 ein Wert von 0,05 mg/kg (= 50 µg/kg) angegeben. In dem Fall, dass Nebenbestandteile diesen Wert

¹⁰⁹ „TM“: Trockenmasse.

¹¹⁰ Düngemittel nach § 2 Nr. 1 DüngG, Bodenhilfsstoffe nach § 2 Nr. 6 DüngG, Pflanzenhilfsmittel nach § 2 Nr. 7 DüngG und Kultursubstrate nach § 2 Nr. 8 DüngG.



erreichen, muss eine Kennzeichnung durch das vorangestellte Wort „Nebenbestandteile:“ und anschließend mit der Angabe Schwermetalle und andere Schadstoffe nach Anlage 2 Tabelle 1.4 Spalte 1 erfolgen.

c) Darstellung im PFAS-Leitfaden und Kritik

In Ziff. 5.2 auf S. 19 des PFAS-Leitfadens werden – insoweit zutreffend – der Grenzwert von 100 µg/kg für die Summe aus PFOS und PFOA als Grenzwert für Ausgangsstoffe von Düngemitteln als auch für das Düngemittelprodukt selbst sowie die Kennzeichnungspflicht genannt, die ab 50 µg/kg für die Summe aus PFOS und PFOA bestehe. Dieser Grenzwert für PFAS aus der DüMV gelte durch Querverweises der AbfklärV auf die DüMV mittelbar auch für die bodenbezogene Verwertung von Klärschlamm.

Im Weiteren führt der PFAS-Leitfaden aus, der 2008 eingeführte Grenzwert sei so hoch bemessen, dass selbst bei dessen Einhaltung eine Ausbringung unter Umständen zu einer Überschreitung der GFS-Werte im Grundwasser führen könne. Erschwerend komme hinzu, dass die im Klärschlamm vorhandenen Vorläuferverbindungen außer Acht blieben. Aus Vorsorgegründen sei es daher angebracht, den Wert im Zuge einer Novellierung der DüMV baldmöglichst nach unten anzupassen. Dafür spreche auch die deutliche Absenkung der bisher von der EFSA empfohlenen maximalen Aufnahmemengen über Lebensmittel. Darüber hinaus solle ein PFAS-Summengrenzwert nicht auf zwei Substanzen beschränkt sein, sondern zumindest die 13 PFAS-Parameter, für die GFS-Werte abgeleitet worden seien, oder aber die gesamte Stoffgruppe berücksichtigen.

Diese weiteren Ausführungen sind rein rechtspolitischer Natur und somit in einem Leitfaden, der Vollzugsbehörden eine praktische Hilfestellung bei der Bewertung von PFAS-Einträgen in Gewässer und Boden, bei der Bewertung von Untersuchungsergebnissen und bei Entscheidungen über gegebenenfalls erforderliche weitergehende Maßnahmen bei bestehenden Boden- und Gewässerverunreinigungen geben soll, ein Fremdkörper. In diesen Ausführungen in Ziff. 5.2 des PFAS-Leitfadens sind auch keine „beurteilungsrelevanten Hintergrundinformationen“ im Sinne von Ziff. 1 des PFAS-Leitfadens zu sehen. Denn die zuständigen Vollzugsbehörden können diese Ausführungen mit Blick auf das Auf- oder Einbringen von Klärschlamm auf oder in den Boden oder mit Blick auf das Inverkehrbringen von Düngemitteln nicht bei ihren im Einzelfall zu treffenden Entscheidungen berücksichtigen, da sie – als Ausdruck des Rechtsstaatsprinzips gemäß [Art. 20 Abs. 3 GG](#) – an Recht und Gesetz gebunden sind. Insbesondere sind die Vollzugsbehörden nicht befugt, das Auf- oder Einbringen von Klärschlamm auf oder in den Boden oder das Inverkehrbringen von Düngemitteln aufgrund von PFAS-Belastungen zu beschränken, die unterhalb der in der AbfklärV i.V.m. der DüMV genannten Grenzwerte liegen.

Auch inhaltlich sind die Ausführungen des PFAS-Leitfadens kritikwürdig: Für die Behauptung, dass auch bei Einhaltung der Grenzwerte für die Summe von PFOS und PFAS in Klärschlamm und Düngemitteln



eine Überschreitung der für PFAS abgeleiteten GFS-Werte im Grundwasser möglich sei, ist dem PFAS-Leitfaden kein Nachweis oder sonstiger Beleg zu entnehmen. Vielmehr fehlt es nach wie vor an ausreichenden Untersuchungen, die den Wirkungspfad bis ins Grundwasser hinreichend sicher nachvollziehen (vgl. [D.III.4.b](#)). Die Frage, wie die Vorläuferverbindungen erfasst werden können, stellt sich nicht nur im Bereich von Klärschlämmen und Düngemitteln. Hierzu bedarf es – wie der PFAS-Leitfaden in Ziff. 4.2 auf S. 11 über „Analysenverfahren“ selbst ausführt – weiterer Forschung, um überhaupt praktikable Analyseverfahren zu entwickeln und darauf basierend Summenwerte festlegen zu können, zumal das Transformationspotenzial von Vorläuferverbindungen – wie ebenfalls der PFAS-Leitfaden in Ziff. 5.3.1 auf S. 20 über den „Wirkungspfadboden-Grundwasser“ selbst ausführt – häufig nur schwer einschätzbar ist.

4. Bereich Grundwasser

Bei einer Einleitung von Stoffen in das Grundwasser sind das Verschlechterungsverbot und das Zielerreichungsgebot nach § 47 WHG zu beachten. Nach dieser Vorschrift ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;
2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;
3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.

Dabei handelt es sich um Anforderungen, die auch bei einer behördlichen Entscheidung über ein einzelnes Projekt, das sich auf das Grundwasser und seine Qualität auswirken kann, vor der Erteilung einer beantragten Genehmigung für die Durchführung des Projekts auf ihre Einhaltung zu prüfen sind. Von einer projektbedingten Verschlechterung des chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers ist zum einen dann auszugehen, wenn an der für den betreffenden Grundwasserkörper repräsentativen Grundwasser-Messstelle (vgl. § 9 GrwV in Verbindung mit Anlage 4 Nr. 1 GrwV) mindestens eine der Grundwasser-Qualitätsnormen oder einer der Grundwasser-Schwellenwerte überschritten wird, als auch dann, wenn sich die Konzentration eines Schadstoffs, dessen Schwellenwert bereits überschritten ist, voraussichtlich erhöhen wird.¹¹¹

¹¹¹ [EuGH, Urt. v. 28.05.2020 – C-535/18](#), juris, Leitsatz 4 und Rn. 91 ff.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Zur Reinhaltung des Grundwassers sind darüber hinaus die Anforderungen des § 48 [WHG](#)¹¹² zu beachten. Nach dieser Vorschrift darf eine Erlaubnis für das Einbringen und Einleiten von Stoffen in das Grundwasser (vgl. § 8 Abs. 1 i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 4 und Abs. 2 Nr. 2 WHG zur Erlaubnispflicht) nur erteilt werden, wenn eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist. Darüber hinaus dürfen Stoffe nur so gelagert oder abgelagert werden, dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist. Das Gleiche gilt für das Befördern von Flüssigkeiten und Gasen durch Rohrleitungen. Dies ist der sogenannte Besorgnisgrundsatz. Eine Besorgnis liegt bereits dann vor, wenn eine gewisse, wenn auch entfernte Wahrscheinlichkeit des Eintretens einer nachteiligen Veränderung nach menschlicher Erfahrung gegeben ist. Nachteilig ist nicht schon jede ganz geringfügige, belanglose, neutrale oder gar günstige Veränderung, sondern eine verschlechternde Veränderung der Wasserbeschaffenheit, wenn sie eine nicht nur geringfügige Beeinträchtigung im Vergleich zur natürlichen Grundwasserbeschaffenheit darstellt.¹¹³

Für die Prüfung und Beantwortung der Frage, ob bei einer beantragten Grundwasserbenutzung eine Verschlechterung des Grundwassers im Sinne des § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG droht oder eine nachteilige Veränderung der (Grund-) Wasserbeschaffenheit im Sinne des § 48 WHG zu besorgen ist, finden sich weder in der [GrwV](#)¹¹⁴ noch in der Grundwasser-RL¹¹⁵ Qualitätsnormen oder Schwellenwerte für PFAS. Zwar gibt § 5 Abs. 1 Satz 1 GrwV in Verbindung mit Anlage 2 zur GrwV eine Reihe von Schwellenwerten vor, die für die Beurteilung des chemischen Grundwasserzustands maßgeblich sind. Diese Schwellenwerte erfassen aber nicht PFAS.¹¹⁶

a) Ableitung von GFS-Werten der LAWA-LABO-Arbeitsgruppe

Um gleichwohl in der behördlichen Entscheidungspraxis anwendbare Werte für die Einhaltung des Besorgnisgrundsatzes nach § 48 WHG nutzen zu können, werden insoweit die sog. GFS-Werte herangezogen. Dabei handelt es sich um die Geringfügigkeitsschwellenwerte (GFS-Werte) für das Grundwasser, die die LAWA abgeleitet und in 2016/2017 in einer aktualisierten und überarbeiteten Fassung

¹¹² Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1408).

¹¹³ Vgl. [Czychowski/Reinhardt](#), WHG, 12. Aufl. 2019, § 48 Rn. 12 (i.V.m. § 32 Rn. 35 ff.) und Rn. 26.

¹¹⁴ Verordnung zum Schutz des Grundwassers (GrwV) vom 09.11.2010 (BGBl. I S. 1513), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1044).

¹¹⁵ [Richtlinie 2006/118/EG](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung (ABl. EU Nr. L 372 v. 27.12.2006, S. 19), geändert durch Richtlinie 2014/80/EU der Kommission vom 20.06.2014 (ABl. Nr. L 182 v. 21.06.2014, S. 52).

¹¹⁶ Ergänzend ist auf die freiwillige Grundwasser-Beobachtungsliste hinzuweisen, die auch PFAS umfasst: „[Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive and the Floods Directive – Voluntary Groundwater Watch List V 3.1](#)“, Juni 2019.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

veröffentlicht hat¹¹⁷ (GFS-Werte-Ableitung). Im Jahr 2017 hat die LAWA GFS-Werte ergänzend für PFAS in Bezug auf das Grundwasser abgeleitet¹¹⁸ (GFS-PFAS-Werte-Ableitung).

Nach der GFS-Werte-Ableitung sind die GFS-Werte im einzuleitenden Medium ggf. bei insgesamt geringen Frachten einzuhalten, um keine Besorgnis einer nachteiligen Veränderung der Wasserbeschaffenheit hervorzurufen. Werden die GFS-Werte erreicht oder überschritten oder werden nicht nur geringe Stofffrachten in das Grundwasser eingebracht, so bedeutet dies nicht, dass eine Erlaubnis zur Einleitung in das Grundwasser nicht erteilt werden kann. Vielmehr ist die Erlaubnisfähigkeit einer Grundwasserbenutzung bei einer etwaigen Überschreitung der GFS-Werte unter Einbeziehung der örtlichen bzw. regionalen Gegebenheiten, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Überschreitung sowie der verlagerbaren Stofffrachten weiter von der Wasserbehörde zu prüfen.¹¹⁹ In diesem Sinne sind die GFS-Werte schon ganz grundsätzlich „Prüfwerte“¹²⁰: Werden die GFS-Werte eingehalten, besteht keine Besorgnis und die zuständige Wasserbehörde braucht mit Blick auf § 48 WHG nicht weiter zu prüfen; werden die GFS-Werte hingegen erreicht oder überschritten, ist erst noch im Einzelfall zu prüfen, ob tatsächlich eine Besorgnis im Sinne des § 48 WHG vorliegt oder nicht.¹²¹

In der GFS-PFAS-Werte-Ableitung wurden Empfehlungen für GFS-Werte für insgesamt sieben PFAS ausgesprochen. Diese basieren auf einer humantoxikologischen Bewertung. Für diese sieben Verbindungen ließen sich nach Darstellung der GFS-PFAS-Werte-Ableitung humantoxikologisch begründete Werte analog der Trinkwasserverordnung ableiten, wobei ein Grenzfall (PFHxS) mit einer Ableitung aufgrund einer unüblich kurzen, aber länger als subakuten Untersuchungsdauer als noch gültig angesehen wurde. Die Ergebnisse würden zeigen, dass das Schutzgut Trinkwasser für alle Verbindungen empfindlicher sei – meistens sogar deutlich – als die zu schützenden trophischen Ebenen der

¹¹⁷ LAWA – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser, „[Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser](#)“, erarbeitet vom Unterausschuss „Aktualisierung der Geringfügigkeitsschwellenwerte“ des Ständigen Ausschusses „Grundwasser und Wasserversorgung“ der LAWA vom 25.11.2010 bis 22.02.2013, aktualisierte und überarbeitete Fassung 2016, Januar 2017.

¹¹⁸ LAWA – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser, „[Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser – Per- und polyfluorierte Chemikalien \(PFAS\)](#)“ vom 28.07.2017, erarbeitet von der LAWA-LABO-Kleingruppe „Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für PFAS“ des Ständigen Ausschusses „Grundwasser und Wasserversorgung“ der LAWA.

¹¹⁹ LAWA, Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser, Aktualisierte und überarbeitete Fassung 2016, Kapitel 3.1.1.1., S. 16.

¹²⁰ Das darf natürlich nicht verwechselt werden mit dem bodenschutzrechtlichen Begriff der Prüfwerte im Sinne des § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BBodSchG, bei deren Überschreiten unter Berücksichtigung der Bodennutzung eine einzelfallbezogene Prüfung durchzuführen und festzustellen ist, ob eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt.

¹²¹ Ausführlich zur Qualität der GFS-Werte als Prüfwerte: *Franßen*, „Überarbeitung der GFS-Werte: Rechtliche und rechtspolitische Anmerkungen zur Planung ihrer Verrechtlichung und zu ihrer Anwendung in Vor- und Nachsorge – Teil 1“, NuR 2016, S. 597, 601 f.; ausführlich zur Einzelfallprüfung bei EFS-Wert-Überschreitung: *Franßen*, „Überarbeitung der GFS-Werte: Rechtliche und rechtspolitische Anmerkungen zur Planung ihrer Verrechtlichung und zu ihrer Anwendung in Vor- und Nachsorge – Teil 2“, NuR 2016, S. 669, 672 ff.



Gewässerorganismen. Die GFS-Werte für PFAS stützen sich daher durchgängig auf humantoxikologische Wirkungen und das Szenario der Trinkwasserverordnung.¹²²

Die Beurteilung in Anlehnung an die TrinkwV wurde von der LAWA bereits 2016 bei der GFS-Werte-Ableitung für andere Stoffe genutzt. Soweit die in der TrinkwV genannten Werte entweder der Begründungsoption „Unbedenklich für die menschliche Gesundheit“ oder der Option „Ästhetisch einwandfreie Qualität des Trinkwassers“ entsprechen, wurden sie danach bei der Festlegung der GFS-Werten vorrangig und unverändert übernommen. Waren die Grenzwerte der TrinkwV aufbereitungs- oder verteilungstechnisch begründet oder fehlten Grenzwerte für relevante Parameter, wurde eine gesundheitliche und ästhetische Bewertung im Einzelfall analog nach TrinkwV vorgenommen. Grundlage der vorgenommenen eigenen humantoxikologischen Ableitungen waren vor allem die toxikologischen Basisdaten. Andernfalls wurde auf toxikologische Stoffdaten zurückgegriffen, wie sie bei der Berechnung von Prüfwerten zur Bewertung von Altlasten verwendet worden sind. Lagen nur ökotoxikologische Daten vor, erfolgte hinsichtlich der humantoxikologischen Wirkung eine Plausibilitätsprüfung mithilfe des GOW-Konzepts (vgl. [D.III.2.c](#)) zu GOW). Lagen nur humantoxikologische Daten vor, erfolgte hinsichtlich der ökotoxikologischen Wirkung eine Plausibilitätsprüfung im Einzelfall. Wurden bei der Ableitung im Hinblick auf die Trinkbarkeit und im Hinblick auf ökotoxikologische Kriterien unterschiedliche Werte abgeleitet, wurde der GFS-Wert auf den niedrigeren Wert festgelegt.¹²³

Für PFAS nahm die LAWA-LABO-Kleingruppe bei der GFS-PFAS-Werte-Ableitung hinsichtlich der humantoxischen Wirkungen insbesondere Bezug auf die Veröffentlichung der ATDSR¹²⁴ aus den USA (noch in der Fassung von 2015): Epidemiologie-Studien zeigten statistisch signifikante Zusammenhänge der Konzentrationen von PFAS im Serum (besonders für PFOA und PFOS) und einer Vielzahl von auch konzentrationsabhängigen Gesundheitseffekten, wenn diese auch nicht immer über die verschiedenen Studien konsistent auftraten. Konsistent wären Assoziationen des Serumspiegels für PFOA und PFOS mit erhöhter Lipidkonzentration im Serum, erhöhter Harnsäure, reduziertem Geburtsgewicht und Modifizierungen von Biomarkern für Leberschäden. Es bestehe auch der Verdacht (equivocal evidence) auf Kanzerogenität.¹²⁵

Bei Stoffen, für die keine ausreichenden Daten für eine humantoxikologische Bewertung vorlagen, wurde das GOW¹²⁶-Konzept angewendet. Ein GOW solle definitionsgemäß die Obergrenze des gesundheitlichen Vorsorgebereichs sein. Es werde deshalb angenommen, dass eine ökotoxikologisch begründete GFS bei oder unterhalb des GOW das Grundwasser als Trinkwasser-Ressource ebenfalls

¹²² GFS-PFAS-Werte-Ableitung, Ziff. 0 auf S. 1.

¹²³ GFS-Werte-Ableitung, Ziff. 2.2.1 auf S. 8 f.

¹²⁴ Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR), [“Toxicological Profile for Perfluoroalkyls”](#), herausgegeben Mai 2021, zuletzt aktualisiert März 2020.

¹²⁵ GFS-PFAS-Werte-Ableitung, Ziff.4.1.2 auf S. 8.

¹²⁶ Gesundheitlicher Orientierungswert, vgl. dazu auch [D.III.2.c](#)).



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

ausreichend schützen. Für die betrachteten PFAS zeige sich allerdings durchgängig eine zum Teil deutlich höhere humantoxikologische als ökotoxikologische Wirkpotenz. Daher habe in keinem Fall ein ökotoxikologisch begründeter, jedoch über einem GOW liegender Wert als humantoxikologisch ausreichend abgesicherter GFS-Wert ausgewiesen werden können.¹²⁷ Ergänzend wurde darauf hingewiesen, dass aufgrund des Akkumulationsverhaltens der PFAS in (Nahrungs-) Pflanzen und Fischen eine – ebenfalls aus dem hier beurteilten Grundwasser resultierende – höhere Exposition des Menschen relevant sein könne.¹²⁸

Im Ergebnis wurden für sieben PFAS GFS-Werte festgelegt, da für diese eine adäquate humantoxikologische Bewertung vorliege. Bei weiteren sechs PFAS, für die keine ausreichenden Daten für eine humantoxikologische Bewertung vorlagen, wurde – entsprechend der Vorgehensweise bei der GFS-Wert-Ableitung für NSO-Heterozyklen¹²⁹ – hilfsweise zur Absicherung des Schutzgutes „Trinkwasser-Ressource“ das vom Umweltbundesamt für die Bewertung von humantoxikologisch nur teil- oder nicht bewertbaren Stoffen entwickelte GOW-Konzept angewendet.¹³⁰ In der GFS-Wert-Ableitung für NSO-Heterozyklen wurde erläutert: Während bei vollständiger Bewertbarkeit eines Stoffes ein stoffspezifischer Leitwert (Trinkwassergrenzwert) abgeleitet werden könne, diene der GOW bei unvollständiger oder fehlender Bewertbarkeit als stoffspezifischer Ersatz für einen Leitwert. Die GOW seien je nach toxikologischer Datenbasis und bekannter Wirkung einer zu bewertenden Substanz zwischen 0,01 und 10 µg/l gestaffelt. Mit dieser Spanne solle die gesamte Menge der bisher beurteilten vollständig bewertbaren wasserlöslichen Stoffe abgedeckt werden, selbst wenn sich bei Vervollständigung der Datenbasis des Stoffes die ungünstigste Möglichkeit als zutreffend herausstellen sollte.¹³¹

Die folgende Tabelle gibt die Empfehlungen für GFS-Werte für PFAS nach der GFS-PFAS-Werte-Ableitung wieder:¹³²

Lfd. Nr.	Name, Abkürzung (CAS-Nr.)	GFS [µg/L]	Basis [µg/L]	
			Humantox.	Ökotox.
1	Perfluorbutansäure, PFBA (375-22-4)	10	10	1.260
2	Perfluorpentansäure, PFPeA (2706-90-3)	-	- (GOW: 3,0)	320
3	Perfluorhexansäure, PFHxA (307-24-4)	6	6	1.000
4	Perfluorheptansäure, PFHpA (375-85-9)	-	- (GOW: 3,0)	-

¹²⁷ GFS-PFAS-Werte-Ableitung, Ziff. 5.1 auf S. 12.

¹²⁸ GFS-PFAS-Werte-Ableitung, Ziff. 2.2 auf S. 3 f.

¹²⁹ LAWA, „[Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser – NSO-Heterozyklen](#)“, erarbeitet vom Unterausschuss „Geringfügigkeitsschwellenwerte für NSOHeterozyklen“ des Ständigen Ausschusses „Grundwasser und Wasserversorgung“ der LAWA, 2009/2010 2010, Ziff.4.4 auf S. 12 f.

¹³⁰ GFS-PFAS-Werte-Ableitung, Ziff. 5.1 auf S. 12.

¹³¹ GFS-Wert-Ableitung für NSO-Heterozyklen, Ziff. 4.4 auf S. 13.

¹³² LAWA – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser, „[Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser – Per- und polyfluorierte Chemikalien \(PFAS\)](#)“ vom 28.07.2017, erarbeitet von der LAWA-LABO-Kleingruppe „Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für PFAS“ des Ständigen Ausschusses „Grundwasser und Wasserversorgung“ der LAWA.



5	Perfluoroktansäure, PFOA (335-67-1)	0,1	0,1	570
6	Perfluornonansäure, PFNA (375-95-1)	0,06	0,06	8
7	Perfluordecansäure, PFDA (335-76-2)	-	- (GOW: 0,1)	10
8	Perfluorbutansulfonsäure, PFBS (375-73-5)	6	6	3.700
9	Perfluorhexansulfonsäure, PFHxS (355-46-4)	0,1	0,1	250
10	Perfluorheptansulfonsäure, PFHpS (375-92-8)	-	- (GOW: 3,0)	
11	Perfluoroktansulfonsäure, PFOS (1763-23-1)	0,1	0,1	
12	H4-Polyfluorooctansulfonsäure, H4PFOS (27619-97-2)	-	- (GOW: 0,1)	
13	Perfluorooctansulfonamid, PFOSA (754-91-6)	-	- (GOW: 0,1)	

8

Werden die GFS-Werte eingehalten, besteht keine Besorgnis und die zuständige Wasserbehörde braucht mit Blick auf § 48 WHG nicht weiter zu prüfen.

Werden die GFS-Werte hingegen erreicht oder überschritten, ist erst noch im Einzelfall zu prüfen, ob tatsächlich eine Besorgnis im Sinne des § 48 WHG vorliegt oder nicht.

Hinweis:

Inwieweit PFAS-Hintergrundwerte ggf. im Bereich von GFS-Werten liegen, muss im konkreten Einzelfall geprüft werden – momentan laufen in Bayern, BW und NRW Untersuchungen.

b) Darstellung im PFAS-Leitfaden und Kritik

Der PFAS-Leitfaden bezieht sich hinsichtlich der GFS-Werte und GOW für das Grundwasser für PFAS zunächst auf die GFS-PFAS-Werte-Ableitung. Auch die vorstehend abgebildete Tabelle mit ihren sieben GFS-Werten und sechs GOW (allerdings ohne die Differenzierung „Humantox.“ / „Ökotox.“) ist im PFAS-Leitfaden enthalten.

(1) GFS-Werte und Besorgnisgrundsatz

Hinsichtlich der sieben GFS-Werte für PFAS führt der PFAS-Leitfaden aus, dass bei Überschreitung dieser GFS-Werte gemäß der Anwendungsgrundsätze der GFS-Werte-Ableitung von 2016 eine schädliche Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit vorliege.

Diese Behauptung ist unzutreffend. Wie bereits dargestellt, sind die GFS-Werte aufgrund des rechtlichen Hintergrunds des § 48 WHG sowie ihrer gesamten Konzeptionierung und Ableitung nach bloße „Prüfwerte“, bei deren Unterschreitung keine Besorgnis im Sinne des § 48 WHG besteht und bei deren



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Erreichen oder Überschreitung im jeweiligen Einzelfall erst noch zu prüfen ist, ob eine Besorgnis im Sinne des § 48 WHG vorliegt oder nicht (vgl. dazu [D.III.4.a\)](#)). Das legt die GFS-Werte-Ableitung der LAWA von 2016/2017 sowohl mit Blick auf das Einbringen oder Einleiten von Stoffen in das Grundwasser nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG (sog. „echte Gewässerbenutzung“, vgl. § 48 Abs. 1 Satz 1 WHG) als auch mit Blick auf sonstige Maßnahmen, die geeignet sind, dauernd oder in einem nicht nur unerheblichen Ausmaß nachteilige Veränderungen der Wasserbeschaffenheit herbeizuführen, nach § 9 Abs. 2 Nr. 2 WHG (sog. „unechte Gewässerbenutzung“, vgl. § 48 Abs. 2 Satz 1 und Satz 2 WHG) ausdrücklich dar.¹³³ Darüber hinaus sind die GFS-Werte als Prüfwerte nicht auf die Besorgnis einer schädlichen Grundwasseränderung bezogen, sondern auf die Besorgnis einer bloß nachteiligen Grundwasseränderung (so ausdrücklich der Wortlaut des § 48 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 2 Satz 1 WHG, dessen Anforderungen durch die GFS-Werte konkretisiert werden sollen). Insofern muss der PFAS-Leitfaden korrigiert werden.

9

Die Erlaubnisfähigkeit einer Grundwasserbenutzung bei einer etwaigen Überschreitung der GFS-Werte ist von der Wasserbehörde zu prüfen. Dabei sind die örtlichen bzw. regionalen Gegebenheiten, die Dauer und die räumliche Ausdehnung der Überschreitung sowie die verlagerbaren Stofffrachten zu berücksichtigen.

Anders als das Überschreiten von UQN im Rahmen der Oberflächengewässer löst das Überschreiten eines GFS-Wertes keine konkreten Behördenmaßnahmen aus – die Behörde ist lediglich gehalten den „Einzelfall“ zu prüfen!

(2) ALARA-Prinzip für PFAS ohne GFS-Wert

Zusätzlich – im Vergleich zur Tabelle der GFS-PFAS-Werte-Ableitung (s.o.) – enthält die im PFAS-Leitfaden wiedergegebene Tabelle folgende lfd. Nr. 14.:

Lfd. Nr.	Name, Abkürzung (CAS-Nr.)	GFS [µg/l]	GOW [µg/l]
14	Weitere PFAS mit R1-(CF ₂) _n -R ₂ , mit n>3		0,1

Denn für nicht bewertete PFAS empfiehlt der PFAS-Leitfaden, hilfsweise und in Orientierung am sog. ALARA-Prinzip („As Low As Reasonably Achievable“)¹³⁴ einen Wert von 0,1 µg/l je Einzelsubstanz zu

¹³³ GFS-Werte-Ableitung, Ziff. 3.1.1.1 Abs. 2 auf S. 16 sowie Ziff. 3.1.1.2 Abs. 2 Satz 2 auf S. 16.

¹³⁴ „As Low as Reasonably Achievable“ heißt auf Deutsch: „So niedrig wie vernünftiger Weise erreichbar“.



verwenden. Aus folgenden Gründen ist diese Empfehlung des PFAS-Leitfadens hinsichtlich ihrer Begründung mit dem ALARA-Prinzip kritikwürdig:

- Es fehlt im PFAS-Leitfaden an jeglicher Begründung, was im Einzelnen der genaue Inhalt des ALARA-Prinzips sein soll und wie in Anwendung des ALARA-Prinzips mit Blick auf PFAS allgemein ein GOW in Höhe von genau 0,1 µg/l abgeleitet werden soll. Insoweit ist darauf hinzuweisen, dass auch das Vorsorgeprinzip rechtfertigt keine Willkür, sondern – ganz im Gegenteil – die Ermittlung und Bewertung aller verfügbaren Erkenntnisse (bei unzureichender Erkenntnislage müssen die benötigten Erkenntnisse durch entsprechende Forschungsvorhaben geschaffen werden) sowie eine ausreichende Ermittlung und Bewertung des tatsächlich anzunehmenden Risikos erfordert.¹³⁵ Immerhin ist Bestandteil des ALARA-Prinzips, wie schon der Name sagt, die *Reasonability*, also ein Vernunftsmaßstab.¹³⁶
- Die Nutzung des ALARA-Prinzips mit Blick auf PFAS-Einträge in das Grundwasser verwundert, weil das ALARA-Prinzip grundsätzlich im Strahlenschutz (-recht) Anwendung findet,¹³⁷ das ein gesetzliches Minimierungsgebot kennt.¹³⁸ Soweit das ALARA-Prinzip behördlicherseits bereits im Zusammenhang mit dem Gewässerschutz verwendet worden ist,¹³⁹ erfolgte die ohne nähere fachliche Begründung und ohne ausreichenden rechtlichen Anknüpfungspunkt. Insbesondere enthält das Trinkwasserrecht kein uneingeschränktes („echtes“) Minimierungsgebot, das die Anwendung des ALARA-Prinzips rechtfertigen könnte. Stattdessen enthält § 6 Abs. 3 TrinkwV die Vorgabe, dass Konzentrationen von chemischen Stoffen, die das Trinkwasser verunreinigen oder seine Beschaffenheit nachteilig beeinflussen können, so niedrig gehalten werden sollen, wie dies nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik mit vertretbarem Aufwand unter Berücksichtigung von Einzelfällen möglich ist. Diese rechtliche Vorgabe setzt also einen Stand allgemein anerkannter Regeln der Technik voraus, der eine bestimmte Verminderung einer Stoffkonzentration ermöglicht, und steht zusätzlich unter dem Vorbehalt des Verhältnismäßigkeitsgebots, insbesondere der finanziellen Angemessenheit („vertretbarer Aufwand“). § 6 Abs. 3 TrinkwV lässt sich daher mit dem ALARA-Prinzip nicht rechtmäßig konkretisieren. Demzufolge

¹³⁵ Vgl. insoweit auch die europarechtliche Vorgabe des Art. 191 Abs. 3 Spiegelstriche 1 und 2 AEUV, wonach die EU bei der Erarbeitung ihrer Umweltpolitik auch nach dem Vorsorgeprinzip des Art. 191 Abs. 2 Satz 2 AEUV die verfügbaren wissenschaftlichen und technischen Daten und die Umweltbedingungen in den einzelnen Regionen der Union berücksichtigt.

¹³⁶ Vgl. insoweit auch die europarechtliche Vorgabe des Art. 191 Abs. 3 Spiegelstriche 3 und 4 AEUV, wonach die EU bei der Erarbeitung ihrer Umweltpolitik die Vorteile und die Belastung aufgrund des Tätigwerdens bzw. eines Nichttätigwerdens sowie die wirtschaftliche und soziale Entwicklung der Union insgesamt sowie die ausgewogene Entwicklung ihrer Regionen berücksichtigt.

¹³⁷ Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/ALARA> sowie <https://www.eu-alara.net>.

¹³⁸ Vgl. bspw. § 8 Abs. 2 Satz 1 StrlSchG.

¹³⁹ So z.B. im „[Programm Reine Ruhr zur Strategie einer nachhaltigen Verbesserung der Gewässer- und Trinkwasserqualität in Nordrhein-Westfalen](#)“ des NRW-Umweltministeriums, bspw. Ziff. 1.3 auf S. 17, Ziff. 2.7 auf S. 41 und Ziff. 5 auf S. 68.



kann das ALARA-Prinzip im Bereich des vorsorgenden Grundwasserschutzes nicht mit Blick auf einen beabsichtigten vorsorgenden Trinkwasserschutz verwendet werden.

10

Für nicht bewertete PFAS empfiehlt der PFAS-Leitfaden, hilfsweise und in Orientierung am sog. ALARA-Prinzip.

Das ALARA-Prinzip kann für PFAS im Grundwasser jedoch nicht verwendet werden, da der gesetzliche Anknüpfungspunkt fehlt.

Auch der beabsichtigte vorsorgende Trinkwasserschutz setzt den Stand allgemein anerkannter Regeln der Technik voraus, der eine bestimmte Verminderung einer Stoffkonzentration ermöglicht.

(3) Quotientensumme

Mit Blick auf Fallkonstellationen, in denen gleichzeitig mehrere PFAS, für die GFS-Werte festgelegt wurden, im Grundwasser auftreten, führt der PFAS-Leitfaden aus, dass für die Risikobewertung solcher Stoffgemische zusätzlich die Quotientensumme (QS) analog der Additionsregel der Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 402)¹⁴⁰ herangezogen werden könne. Dies ermögliche länderspezifische Regelungen.¹⁴¹ Bei Anwendung der QS würden die Konzentration einer Einzelverbindung durch den jeweiligen GFS-Wert geteilt und die so für die Einzelverbindungen berechneten Quotienten aufsummiert. Damit würden ähnliche Wirkungsmechanismen und mögliche additive Effekte auf die menschliche Gesundheit berücksichtigt. Nicht zur Bildung der QS herangezogen würden PFAS, für die die Datenlage noch unzureichend sei und daher nur GOW-Werte vorlägen. Ebenfalls unberücksichtigt blieben Analyseergebnisse unterhalb der Bestimmungsgrenze. Wenn die QS bei der Bewertung der Grundwasserbeschaffenheit den Wert 1 überschreite, sei eine schädliche Grundwasseränderung zu vermuten. Ob sich aus einer Überschreitung ein Handlungsbedarf (z.B. Sanierung) ergebe, hänge von den einzelfallspezifischen Umständen ab (z.B. Nutzung für Trinkwasserzwecke, Beregnungszwecke in der Landwirtschaft, Betroffenheit von Schutzgütern).

Auch diese Ausführungen im PFAS-Leitfaden sind kritikwürdig:

¹⁴⁰ Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), „Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition, TRGS 402“, Ausgabe: Januar 2010, geändert am 21.10.2016.

¹⁴¹ Es wird dabei nicht klar, wieso die Anwendung einer Quotientensumme länderspezifische Regelungen ermöglichen soll.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

- Die „Orientierung“ an der TRGS 402 überzeugt nicht. Denn erstens beziehen sich die Additionsregeln in Ziff. 5.2.1 der TRGS 402 auf die inhalative Aufnahme von Einzelstoffen, nicht hingegen die Ingestion, die für den Grundwasserschutz zum Zwecke des Trinkwasserschutzes relevant ist. Zweitens geht es um bei der TRGS 402 um die Bewertung ermittelter Stoffkonzentrationen anhand des Maßstabs von Arbeitsplatzgrenzwerten (AGW). Diese sind gemäß der Legaldefinition des § 2 Abs. 8 GefStoffV¹⁴² Grenzwerte für die zeitlich gewichtete durchschnittliche Konzentration eines Stoffs in der Luft am Arbeitsplatz in Bezug auf einen gegebenen Referenzzeitraum und geben an, bis zu welcher Konzentration eines Stoffs akute oder chronische schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit von Beschäftigten im Allgemeinen nicht zu erwarten sind. Damit beschreiben die AGW einen wesentlich anderen Maßstab („akute oder chronische schädliche Auswirkungen“, „nicht zu erwarten“).
- Die Behauptung, dass bei einer QS > 1 eine schädliche Grundwasserveränderung zu „vermuten“ sei, ist falsch. So wie die GFS-Werte kann auch die unter Verwendung von GFS-Werten berechnete QS bzw. der für die QS geltende Schwellenwerte von 1 nur ein Prüfwert in dem Sinne sein, dass bei einer QS < 1 keine Besorgnis im Sinne des § 48 WHG besteht und dass bei einer QS ≥ 1 im jeweiligen Einzelfall erst noch zu prüfen ist, ob eine Besorgnis im Sinne des § 48 WHG vorliegt oder nicht (vgl. dazu D.III.4.a). Eine QS ≥ 1 begründet also keine Vermutung (erst recht keine Feststellung), sondern ist lediglich Anlass für die zuständige Behörde, die Einhaltung des Besorgnisgrundsatzes im Einzelfall unter Berücksichtigung aller relevanter Umstände des Einzelfalls zu prüfen.
- Zudem ist die Aussage, es sei bei einer QS ≥ 1 eine „schädliche“ Grundwasserveränderung zu vermuten, falsch. Zwar ist ein Verstoß gegen den Besorgnisgrundsatz des § 48 WHG auch eine schädliche Gewässerveränderung im Sinne des § 12 Abs. 1 Nr. 1 in Verbindung mit § 3 Nr. 10 WHG, weil Veränderungen der Grundwassereigenschaften bei Verstoß gegen § 48 WHG nicht den Anforderungen entsprechen, die sich aus dem WHG ergeben (vgl. § 3 Nr. 10 Var. 2 WHG). Doch ist bei einer QS ≥ 1 erst noch zu prüfen, ob der Besorgnisgrundsatz eingehalten ist oder nicht (s.o.). Mit Blick auf den Besorgnisgrundsatz stellt sich aber nicht die Frage, ob eine schädliche Grundwasserveränderung vorliegt, sondern die Frage, ob eine (nur) nachteilige Grundwasserveränderung vorliegt.¹⁴³ Der Besorgnisgrundsatz zieht daher gerade nicht die Grenze zur Schädlichkeit im Sinne des Bestehens einer konkreten Gefahr.
- Die im Zusammenhang mit einer QS > 1 verwendete Formulierung „Handlungsbedarf (z.B. Sanierung)“ ist ein weiteres anschauliches Beispiel für das Grundproblem des PFAS-Leitfadens,

¹⁴² Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) vom 26.11.2010 (BGBl. I S. 1643, 1644), zuletzt geändert durch Artikel 148 des Gesetzes vom 29.03.2017 (BGBl. I S. 626).

¹⁴³ Zum Unterschied zwischen diesen beiden Maßstäben: *Franßen*, „Überarbeitung der GFS-Werte: Rechtliche und rechtspolitische Anmerkungen zur Planung ihrer Verrechtlichung und zu ihrer Anwendung in Vor- und Nachsorge – Teil 1“, NuR 2016, S. 597, 599 f.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

dass er nicht konsequent zwischen Vorsorge und Nachsorge differenziert und in diesem Zusammenhang auch die GFS-Werte missversteht. Schon mit Blick auf die Vorsorge gemäß dem Besorgnisgrundsatz nach § 48 WHG beschreiben die GFS-Werte nicht die abschließende Grenze, ab der eine (bloße) Besorgnis einer (lediglich) nachteiligen Grundwasserveränderung sicher anzunehmen sind, sondern sie sind insofern nur Prüfwerte (s.o.). Dann können die GFS-Werte erst recht keine belastbare Aussagekraft für die Prüfung haben, ob ein Grundwasserschaden vorliegt, der im Bereich der Nachsorge Handlungsbedarf auslöst.¹⁴⁴

5. Bereich Boden (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)

Vorsorgebezogene Anforderungen im Bereich des Bodenschutzes finden sich im [BBodSchG](#)¹⁴⁵ und in der [BBodSchV](#)¹⁴⁶. Dort sind aber keine Vorsorgewerte oder sonstige Anforderungen speziell für PFAS geregelt.

a) Bodenschutzrechtliche Vorgaben

Die Vorsorgepflicht des Grundstückseigentümers, des Inhabers der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück und desjenigen, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt, die zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können, richtet sich nach § 7 BBodSchG. Nach Satz 1 dieser Vorschrift sind die Verantwortlichen verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die durch ihre Nutzung auf dem Grundstück oder in dessen Einwirkungsbereich hervorgerufen werden können. Dabei sind Vorsorgemaßnahmen gemäß § 7 Satz 2 BBodSchG geboten, wenn wegen der räumlichen, langfristigen oder komplexen Auswirkungen einer Nutzung auf die Bodenfunktionen die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht. Zur Erfüllung der Vorsorgepflicht sind gemäß § 7 Satz 3 BBodSchG Bodeneinwirkungen zu vermeiden oder zu vermindern, soweit dies auch im Hinblick auf den Zweck der Nutzung des Grundstücks verhältnismäßig ist. Anordnungen zur Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen dürfen gemäß § 7 Satz 4 BBodSchG nur getroffen werden, soweit Anforderungen in der BBodSchV festgelegt sind.

Gemäß § 7 Satz 6 BBodSchG richtet sich die Vorsorge für das Grundwasser nach den wasserrechtlichen Vorschriften (vgl. dazu [D.III.4](#)). Nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 Buchst. c) BBodSchG erfüllt der Boden die

¹⁴⁴ Kritisch zur Nutzung von vorsorgenden GFS-Werten im Bereich der Nachsorge: *Franßen*, „Überarbeitung der GFS-Werte: Rechtliche und rechtspolitische Anmerkungen zur Planung ihrer Verrechtlichung und zu ihrer Anwendung in Vor- und Nachsorge – Teil 2“, NuR 2016, S. 669, 676 ff.

¹⁴⁵ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465).

¹⁴⁶ Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 126 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328).



natürliche Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

Die Ermächtigungsgrundlage zur Konkretisierung der Vorsorgepflicht des § 7 BBodSchG durch Rechtsverordnung (BBodSchV) enthält § 8 Abs. 2 BBodSchG. Nach Nr. 1 dieser Vorschrift können durch Rechtsverordnung Vorschriften zur Erfüllung der sich aus § 7 BBodSchG ergebenden Pflichten sowie zur Festlegung von Anforderungen an die damit verbundene Untersuchung und Bewertung von Flächen mit der Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung erlassen werden, insbesondere über Bodenwerte, bei deren Überschreiten unter Berücksichtigung von geogenen oder großflächig siedlungsbedingten Schadstoffgehalten in der Regel davon auszugehen ist, dass die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht (Vorsorgewerte). Solche Vorsorgewerte im Sinne des § 8 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG sind in der BBodSchV geregelt. Gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BBodSchV ist das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nach § 7 BBodSchG in der Regel zu besorgen, wenn Schadstoffgehalte im Boden gemessen werden, die die Vorsorgewerte nach Anhang 2 Nr. 4 zur BBodSchV überschreiten. In Anhang 2 Nr. 4 zur BBodSchV finden sich jedoch weder Vorsorgewerte für PFOA oder PFOS noch für sonstige PFAS.

b) Keine Darstellung im PFAS-Leitfaden

In Ziff. 5.3.1 beschäftigt sich der PFAS-Leitfaden zwar mit dem „Wirkungspfad Boden-Grundwasser“, allerdings ausdrücklich nur im Hinblick auf die „Bewertung von PFAS im Rahmen der Gefahrenabwehr (Nachsorge)“ – also gerade nicht im Hinblick auf den Vorsorgebereich. Der PFAS-Leitfaden beschäftigt sich also grundsätzlich nicht mit der bodenschutzrechtlichen Vorsorge gegenüber PFAS-Einträgen (vgl. [D.V.](#) zum Auf- oder Einbringen von PFAS-belastetem Bodenmaterial auf oder in den Boden).

11

Der PFAS-Leitfaden leistet keine Hilfestellung für die Betrachtung der bodenschutzrechtlichen Vorsorge bei PFAS-Einträgen. Diese Ausführungen wären aber in Hinblick auf die BBodSchV n.F. und die Umlagerungsklausel wichtig.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

6. Bereich Oberflächenwasser

Im Bereich des auf Oberflächengewässer bezogenen Wasserrechts sind in der OGewV¹⁴⁷ auf PFAS bezogene Werte geregelt.

a) Regelungen der OGewV

Die OGewV ist gemäß ihres § 1 zum Schutz der Oberflächengewässer und zur wirtschaftlichen Analyse der Nutzungen ihres Wassers erlassen worden. Die OGewV dient dem Schutz der Oberflächengewässer und dem Erreichen des guten ökologischen und chemischen Zustandes nach § 27 WHG. Mit Oberflächengewässern sind gemäß der Legaldefinition des § 2 Nr. 1 OGewV oberirdische Gewässer nach § 3 Nr. 1 WHG¹⁴⁸ einschließlich der Übergangsgewässer nach § 2 Nr. 2 OGewV¹⁴⁹ sowie Küstengewässer nach § 7 Abs. 5 Satz 2 WHG¹⁵⁰ gemeint.

Gemäß § 27 Abs. 1 WHG sind oberirdische Gewässer, soweit sie nicht nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird (Verschlechterungsverbot) und
2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden (Zielerreichungsgebot).

Die Einstufung des chemischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers (vgl. § 3 Nr. 6 WHG¹⁵¹) richtet sich gemäß § 6 Satz 1 OGewV nach den in Anlage 8 Tabelle 2 aufgeführten Umweltqualitätsnormen (UQN). Eine UQN ist gemäß der Legaldefinition des § 2 Nr. 3 OGewV die Konzentration eines bestimmten Schadstoffs oder einer bestimmten Schadstoffgruppe, die in Wasser, Schwebstoffen, Sedimenten oder Biota aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes nicht überschritten werden darf. Die Überprüfung der Einhaltung von UQN für den chemischen Zustand von Oberflächenwasserkörpern

¹⁴⁷ Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung) vom 20.06.2016 (BGBl. I S. 1373), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 09.12.2020 (BGBl. I S. 2873).

¹⁴⁸ Oberirdische Gewässer gemäß § 3 Nr. 1 WHG: Das ständig oder zeitweilig in Betten fließende oder stehende oder aus Quellen wild abfließende Wasser.

¹⁴⁹ Übergangsgewässergemäß § 2 Nr. 2 OGewV: Die Oberflächenwasserkörper in der Nähe von Flussmündungen, die auf Grund ihrer Nähe zu den Küstengewässern einen gewissen Salzgehalt aufweisen, aber im Wesentlichen von Süßwasserströmungen beeinflusst werden.

¹⁵⁰ Küstengewässer gemäß § 7 Abs. 5 Satz 2 WHG: Die Flächen auf der landwärtigen Seite einer Linie, auf der sich jeder Punkt eine Seemeile seewärts vom nächsten Punkt der Basislinie befindet, von der aus die Breite der Hoheitsgewässer gemessen wird, mindestens bis zur äußeren Grenze der Gewässer, die im Wesentlichen von Süßwasserströmungen beeinflusst sind.

¹⁵¹ Oberflächenwasserkörper gemäß § 3 Nr. 6 WHG: Einheitliche und bedeutende Abschnitte eines oberirdischen Gewässers oder Küstengewässers.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

erfolgt gemäß § 10 Abs. 1 und Abs. 2 sowie § 11 OGewV in Verbindung mit Anlage 6 Nr. 2, Anlage 8, Anlage 10 Nr. 2 und Nr. 3 sowie Anlage 11 OGewV über repräsentative Messstellen. Erfüllt ein Oberflächenwasserkörper diese UQN, stuft die zuständige Behörde den chemischen Zustand § 6 Satz 2 OGewV als gut ein. Andernfalls ist der chemische Zustand § 6 Satz 3 OGewV als nicht gut einzustufen.

In Anlage 8 (Umweltqualitätsnormen zur Beurteilung des chemischen Zustands) Tabelle 1 (Stoffe des chemischen Zustands) wird in Nr. 35 als Stoff „Perfluoroktansulfansäure und ihre Derivate (PFOS)“ genannt. Den weiteren Eintragungen („X“) in der Tabelle 1 Nr. 35 ist zu entnehmen, dass der Parameter PFOS

- ein neu geregelter Stoff nach § 7 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 OGewV ist, für den der gute chemische Zustand bis zum 22.12.2027 zu erreichen ist;
- ein Stoff nach § 15 Abs. 1 OGewV ist, für den die zuständige Behörde im Rahmen der Überwachung nach § 10 OGewV nach Maßgabe von Anlage 13 Nr. 1 bis Nr. 4 zur OGewV den langfristigen Trend der Konzentrationen ermittelt, weil der Stoff dazu neigt, sich in Biota, Schwebstoffen oder Sedimenten anzureichern;
- ein Stoff ist, für den die behördliche Überwachung nach § 10 OGewV in Verbindung mit Anlage 10 Nr. 4 zur OGewV weniger intensiv erfolgen darf; und
- ein prioritärer Stoff im Sinne des § 2 Nr. 4 OGewV sowie ein prioritärer gefährlicher Stoff ist.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

In Anlage 8 Tabelle 2 (Umweltqualitätsnormen) zur OGewV findet sich wiederum in Nr. 35 der Stoff „Perfluoroktansulfonsäure und ihre Derivate (PFOS)“. Für den Parameter PFOS sind in Anlage 8 Tabelle 2 Nr. 35 zur OGewV folgende UQN festgelegt:

JD152-UQN in µg/l	JD-UQN in µg/l	ZHK153-UQN in µg/l	ZHK-UQN in µg/l	Biota-UQN154 in µg/kg Nassgewicht
oberirdische Gewässer ohne Übergangsgewässer	Übergangs- und Küstengewässer	oberirdische Gewässer ohne Übergangsgewässer	Übergangs- und Küstengewässer	Oberflächengewässer
0,00065	0,00013	36 µg/l	7,2	9,1

Weitere UQN für andere PFAS sind in der OGewV bisher nicht festgelegt worden.

b) Darstellung im PFAS-Leitfaden und Kritik

In Ziff. 5.1.2 („Oberflächengewässer“) des PFAS-Leitfadens werden die zuvor dargestellten gesetzlichen Grundlagen sowie die verschiedenen UQN für den Parameter PFOS zutreffend benannt.

Darüber hinaus stellt der PFAS-Leitfaden zutreffen dar, dass eine Verschlechterung des chemischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers grundsätzlich dann eintrete, wenn infolge eines Vorhabens eine UQN für einen Stoff nach Anlage 8 zur OGewV (hier: PFOS) – zu ergänzen ist: an der repräsentativen Messstelle des betreffenden Oberflächenwasserkörper – überschritten werde. Liege in dem betroffenen Oberflächenwasserkörper bereits vor der Realisierung dieses Vorhabens eine Überschreitung einer UQN vor, sei jede weitere Einleitung des jeweiligen Stoffes (hier: PFOS) eine Verschlechterung, wenn diese zu einer messtechnisch erfassbaren Erhöhung der Konzentration des Stoffes an der repräsentativen Messstelle führe. Wenn eine Verschlechterung festzustellen oder zu prognostizieren sei, könne ein Vorhaben dennoch zugelassen werden, wenn die Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 31 Abs. 2 WHG gegeben seien. Kurzzeitige Verschlechterungen könnten aus Gründen der Verhältnismäßigkeit außer Betracht bleiben, wenn mit Sicherheit davon auszugehen sei, dass sich der

¹⁵² JD: Jahresdurchschnitt. Gemäß Ziff. 3.2.2 der Anlage 9 zur OGewV gelten JD-UQN grundsätzlich als eingehalten, wenn das arithmetische Mittel der zu unterschiedlichen Zeiten im Zeitraum von einem Jahr an jeder repräsentativen Überwachungsstelle in dem Oberflächenwasserkörper gemessenen Konzentrationen kleiner oder gleich der JD-UQN ist.

¹⁵³ ZHK: Zulässige Höchstkonzentration. Gemäß Ziff. 3.2.1 der Anlage 9 zur OGewV gelten ZHK-UQN grundsätzlich als eingehalten, wenn die Konzentration bei jeder Einzelmessung an jeder repräsentativen Überwachungsstelle in dem Oberflächenwasserkörper kleiner oder gleich der ZHK-UQN ist.

¹⁵⁴ Gemäß Fußnote 2 Satz 1 zur Tabelle 2 bezieht sich die Biota-UQN für PFOS auf Fische. Gemäß Ziff. 3.2.3 der Anlage 9 zur OGewV gelten Biota-UQN grundsätzlich als eingehalten, wenn der entlogarithmierte Wert des arithmetischen Mittelwerts der logarithmierten Konzentrationen in den einzelnen Individuen kleiner oder gleich der Biota-UQN ist.



bisherige Zustand nach Ende der Einleitung kurzfristig wiedereinstellt. Dies könne beispielsweise bei zeitlich befristeten – zu ergänzen sind: auch räumlich begrenzte – Einleitungen im Rahmen einer Baumaßnahme gegeben sein.

Weiterhin stellt der PFAS-Leitfaden zutreffend dar, dass im Falle einer bestehenden Überschreitung einer UQN in einem Oberflächenwasserkörper auch das Zielerreichungsgebot des § 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG (s.o.) zu beachten sei. Für eine Einleitung von Stoffen in den betreffenden Oberflächenwasserkörper bedeute dies, dass im Rahmen des Erlaubnisverfahrens zu prüfen sei, ob im Falle einer bestehenden Überschreitung einer UQN eine Frachtverringerung möglich sei. Dabei sei auch zu berücksichtigen, ob im Bewirtschaftungsplan für den betreffenden Oberflächenwasserkörper Fristverlängerungen, abweichende Bewirtschaftungsziele oder Ausnahmen nach den §§ 29, 30 und 31 WHG festgelegt worden seien. Bei der Zulassung des einzelnen Vorhabens sei darauf zu achten, dass die Zielerreichung insgesamt für den Wasserkörper nicht unmöglich werde.

In Anhang II.3 des PFAS-Leitfadens wird mit Blick auf Oberflächengewässer die Ableitung von PNEC¹⁵⁵ und UQN erläutert. Danach könnten PNEC-Werte nur für einzelne Schutzgüter (z.B. PNEC_(aquatisch) für die aquatische Lebensgemeinschaft) auf Basis aktueller Erkenntnisse abgeleitet werden. Es müsse beachtet werden, dass aquatische Organismen wasserlösliche PFAS kaum anreichere. Effekte träten bei Fischen erst in vergleichsweise hohen Konzentrationen auf, was zu relativ hohen PNEC_(aquatisch)-Werten führe. Interessanterweise sei der Mensch bislang der sensibelste Organismus hinsichtlich der Effekte durch PFAS-Kontaminationen. Menschen nähmen PFAS hauptsächlich durch die Nahrung (z.B. Fisch), Trinkwasser, Luft und Staub auf. Deshalb sei es aus Sicht der menschlichen Gesundheit besonders wichtig, PFAS-Einleitungen in Gewässer so gering wie möglich zu halten, um eine weitere Verbreitung der Stoffe einzudämmen und die menschliche Exposition zu vermindern. Die nach Wasserrahmenrichtlinie zur Bewertung der Gewässerqualität relevanten UQN für prioritäre Stoffe wie PFOS würden neben den Ableitungskriterien für PNEC den Schutz vor sekundärer Vergiftung fischfressender Tiere („secondary poisoning“) und den Schutz der menschlichen Gesundheit bei Fischverzehr umfassen.

12

Umweltqualitätsnormen (UQN) für Oberflächengewässern hinsichtlich des Parameters PFOS sind in der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) enthalten.

Im Falle einer bestehenden Überschreitung einer UQN in einem Oberflächenwasserkörper ist das Zielerreichungsgebot des § 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG zu beachten.

Im Rahmen eines Erlaubnisverfahrens zur Einleitung von Stoffen ist zu prüfen, ob im Falle einer bestehenden Überschreitung einer UQN eine Frachtverringerung möglich ist.

¹⁵⁵ PNEC-Werte = Predicted no effect concentration.



c) Ausblick

Gemäß Art. 8b der europäischen UQN-Richtlinie¹⁵⁶ erstellt die EU-Kommission eine Beobachtungsliste der Stoffe, für die zum Zweck der Unterstützung zukünftiger Priorisierungsverfahren nach der Wasserrahmenrichtlinie¹⁵⁷ unionsweite Überwachungsdaten gesammelt werden, um Daten unter anderem aus den Analysen und Überprüfungen nach Art. 5 der Wasserrahmenrichtlinie und den Überwachungsprogrammen nach Art. 8 der Wasserrahmenrichtlinie zu vervollständigen. Die EU-Kommission aktualisiert die Beobachtungsliste alle 24 Monate. Die EU-Kommission erlässt Durchführungsrechtsakte, um die Beobachtungsliste zu aktualisieren.

Im Durchführungsbeschluss (EU) 2020/1161 der Kommission¹⁵⁸ wird gemäß Art. 1 die Beobachtungsliste von Stoffen für eine unionsweite Überwachung im Bereich der Wasserpolitik im Anhang dieses Beschlusses festgelegt. Im Anhang des Durchführungsbeschlusses werden 19 Stoffe oder Stoffgruppen aufgelistet. Darunter sind keine PFAS.

7. Bereich Abwasser-Einleitungen

Für Direkteinleitungen von Abwasser in Oberflächengewässer sind in der insoweit einschlägigen AbwV¹⁵⁹ bislang lediglich allgemeine Anforderungen für PFAS ohne konkrete Grenzwerte geregelt.

a) Abwasserrechtliche Regelungen

Als eine echte Benutzung im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG bedarf auch das Einleiten von Abwasser in Gewässer gemäß § 8 Abs. 1 WHG der Erlaubnis unter Beachtung der Erteilungsvoraussetzungen nach § 12 WHG. Der allgemeine Maßstab des § 12 WHG wird – wie schon für das Einbringen/Einleiten von Stoffen in das Grundwasser nach § 48 WHG – auch für Einleitungen von Abwässern in Oberflächengewässer durch eine Spezialregelung konkretisiert: Gemäß § 57 Abs. 1 WHG darf eine Erlaubnis für Abwassereinleitungen in Gewässer (Direkteinleitung) nur erteilt werden, wenn

¹⁵⁶ Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.12.2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik (ABl. Nr. L 348 v. 24.12.2008, S. 84), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/39/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12.08.2013 (ABl. Nr. L 226 v. 24.08.2013, S. 1).

¹⁵⁷ Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. Nr. L 327 v. 22.12.2000, S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/101/EU der Kommission vom 30.10.2014 zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG (ABl. Nr. L 311 v. 31.10.2014, S. 32).

¹⁵⁸ Durchführungsbeschluss (EU) 2020/1161 der Kommission vom 04.08.2020 zur Erstellung einer Beobachtungsliste von Stoffen für eine unionsweite Überwachung im Bereich der Wasserpolitik gemäß der Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen C(2020) 5205).

¹⁵⁹ Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 16.06.2020 (BGBl. I S. 1287).



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

1. die Menge und Schädlichkeit des Abwassers so geringgehalten wird, wie dies bei Einhaltung der jeweils in Betracht kommenden Verfahren nach dem Stand der Technik möglich ist,
2. die Einleitung mit den Anforderungen an die Gewässereigenschaften und sonstigen rechtlichen Anforderungen vereinbar ist und
3. Abwasseranlagen oder sonstige Einrichtungen errichtet und betrieben werden, die erforderlich sind, um die Einhaltung der Anforderungen nach den Nr. 1 und Nr. 2 sicherzustellen.

Gemäß § 57 Abs. 2 Satz 1 WHG können an das Einleiten von Abwasser in Gewässer durch Rechtsverordnung nach § 23 Abs. 1 Nr. 3 WHG Anforderungen festgelegt werden, die nach § 57 Abs. 1 Nr. 1 WHG dem Stand der Technik entsprechen. Eine ausdrückliche Bezugnahme auf die UQN nach der OGewV (vgl. dazu [D.III.6.](#)) erfolgt insoweit nicht.

Die auf der Grundlage von § 57 Abs. 2 Satz 1 in Verbindung mit § 23 Abs. 1 Nr. 3 WHG erlassenen Rechtsverordnung ist die AbwV. Die AbwV bestimmt gemäß ihres § 1 Abs. 1 die Mindestanforderungen für das Einleiten von Abwasser in Gewässer aus den in den Anhängen bestimmten Herkunftsbereichen sowie Anforderungen an die Errichtung, den Betrieb und die Benutzung von Abwasseranlagen.

Die allgemeinen Anforderungen der AbwV, die in den Anhängen genannten Betreiberpflichten und die in den Anhängen gekennzeichneten Emissionsgrenzwerte sind gemäß § 1 Abs. 2 Satz 1 AbwV vom Einleiter einzuhalten, soweit nicht weitergehende Anforderungen in der wasserrechtlichen Zulassung für das Einleiten von Abwasser festgelegt sind. Die übrigen Anforderungen der Anhänge der AbwV sind gemäß § 1 Abs. 2 Satz 2 AbwV bei der Erteilung einer wasserrechtlichen Zulassung für das Einleiten von Abwasser festzusetzen. Anforderungen sind gemäß § 1 Abs. 2 Satz 3 AbwV in die wasserrechtliche Zulassung nur für diejenigen Parameter aufzunehmen, die im Abwasser zu erwarten sind.

Soweit in den Anhängen zur AbwV nichts anderes bestimmt ist, darf Abwasser gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 AbwV in ein Gewässer nur eingeleitet werden, wenn die Schadstofffracht so geringgehalten wird, wie dies nach Prüfung der Verhältnisse im Einzelfall möglich ist durch

1. den Einsatz Wasser sparender Verfahren bei Wasch- und Reinigungsvorgängen,
2. die Indirektkühlung,
3. den Einsatz von schadstoffarmen Betriebs- und Hilfsstoffen sowie
4. die prozessintegrierte Rückführung von Stoffen.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Soweit in den Anhängen nichts anderes bestimmt ist, ist die Einhaltung dieser Anforderungen gemäß § 3 Abs. 1 Satz 2 AbwV durch ein betriebliches Abwasserkataster, durch ein Betriebstagebuch oder in anderer geeigneter Weise zu dokumentieren.

In den Anhängen 2 bis 57 zur AbwV werden je nach Herkunftsbereich, aus dem das Abwasser stammt (vgl. den jeweiligen Teil A – Anwendungsbereich eines Anhangs), Anforderungen an das Abwasser und die Abwasserbewirtschaftung gestellt. Die Anforderungen in den Anhängen beziehen sich gemäß § 4 Abs. 1 Satz 1 AbwV auf die Analyse- und Messverfahren nach der Anlage 1 zur AbwV und gemäß § 5 Abs. 1 AbwV auf die Stelle, an der das Abwasser in das Gewässer eingeleitet wird, und, soweit in den Anhängen zu dieser Verordnung bestimmt, auch auf den Ort des Anfalls des Abwassers oder den Ort vor seiner Vermischung.

Für PFAS werden in der AbwV bislang für keinen der in den Anhängen beschriebenen Abwasserherkunftsbereiche konkrete Höchstwerte festgelegt. Lediglich folgende Regelungen finden sich zu PFAS derzeit in der AbwV:

- Anhang 25 Teil B Abs. 1 Nr. 7 zur AbwV regelt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Lederherstellung, der Pelzveredlung, der Lederfaserstoffherstellung sowie der Häute- und Fellkonservierung stammt, die allgemeine Anforderung, dass der Abwasseranfall und Schadstofffracht so gering wie möglich zu halten sind, wie dies durch Verzicht auf den Einsatz von per- oder polyfluorierten Chemikalien möglich wird. Ist ein Verzicht nicht möglich, sind die Einsatzmengen zu minimieren und die Emissionen entsprechend den technischen Möglichkeiten zu reduzieren.
- Anhang 28 Teil B Abs. 1 Nr. 4 zur AbwV regelt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Herstellung von Papier, Karton oder Pappe stammt, die allgemeine Anforderung, dass der Abwasseranfall und die Schadstofffracht so gering zu halten sind, wie dies durch Verzicht auf den Einsatz von chemischen Additiven, die per- oder polyfluorierte Chemikalien enthalten oder zu deren Bildung beitragen, möglich ist. Ist ein Verzicht nicht möglich, sind die Einsatzmengen zu minimieren und ist die Schadstofffracht entsprechend den technischen Möglichkeiten zu reduzieren.

b) Weitere geplante Regelungen

Weitere Regelungen zu PFAS sind vom BMU im Entwurf der Bundesregierung für eine Elfte Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung (11. AbwVÄndV-Entwurf)¹⁶⁰ geplant. Die für den Anhang 40 geplanten neuen Anforderungen der 11. AbwVÄndV-Entwurf sollen zugleich einen Beitrag zur

¹⁶⁰ Bundesregierung (BMU), „[Elfte Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung](#)“, Entwurf, Stand: 17.03.2020.



Einhaltung von UQN nach der OGewV leisten. Folgende Regelungen der 11. AbwÄndV-Entwurf beziehen sich auf PFAS:

- Der mit der 11. AbwÄndV-Entwurf geplante neue Anhang 35 soll in Teil B Abs. 1 Nr. 8 AbwV für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Chipherstellung, einschließlich der zugehörigen Vor-, Zwischen- und Nachbehandlung, stammt, die allgemeine Anforderung regeln, dass der Abwasseranfall und die Schadstofffracht so gering zu halten sind, wie dies durch Verzicht auf den Einsatz von Fotorisistlacken für fotolithografische Prozesse, in denen per- oder polyfluorierte Verbindungen (PFAS) enthalten sind, möglich ist. Kann auf den Einsatz nicht verzichtet werden, sind die Einsatzmenge in der Produktion und die Schadstofffracht im Abwasser entsprechend den technischen Möglichkeiten zu reduzieren.

In der Begründung der 11. AbwÄndV-Entwurf führt das BMU aus, dass diese Regelung aufgenommen werden solle, da momentan noch keine Mindestanforderung an die Einleitungskonzentration formuliert werden könne. Der Stand der Technik sei bislang noch nicht abschließend bekannt. Die Analytik im Abwasser sei problematisch und die Analysenmethode DIN 38407-42 (Ausgabe März 2011) beschränke sich derzeit de facto auf perfluorierte Verbindungen, wobei aktuell hauptsächlich polyfluorierte Verbindungen eingesetzt würden. Das Gebot der Vermeidung, und sofern diese nicht möglich ist eine Verminderung, solle deshalb bei diesen persistenten Verbindungen gelten.

- Die mit der 11. AbwÄndV-Entwurf geplante Neufassung des Anhangs 40 soll in Teil B Abs. 1 Nr. 11 AbwV für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus den in Teil A Abs. 1 im Einzelnen genannten Herkunftsbereichen der Metallbe- und -verarbeitung¹⁶¹ einschließlich der zugehörigen Vor-, Zwischen- und Nachbehandlung, stammt, die allgemeine Anforderung regeln, dass der Abwasseranfall und die Schadstofffracht so gering zu halten sind, wie dies durch Verzicht auf den Einsatz von Hilfsstoffen, die per- oder polyfluorierte Verbindungen (PFAS) enthalten, möglich ist. Kann auf den Einsatz nicht verzichtet werden, ist die Einsatzmenge durch messtechnisch kontrollierte und dokumentierte Dosierung zu minimieren und sind die Emissionen entsprechend den technischen Möglichkeiten zu reduzieren.
- In der Begründung der 11. AbwÄndV-Entwurf führt das BMU aus, dass PFOS lange Zeit flächendeckend als Netzmittel in der Verchromung und Kunststoffbeize eingesetzt worden sei. Aufgrund einer Beschränkung durch die POP-Verordnung (vgl. dazu [D.III.1.a](#))) habe eine flächendeckende Substitution durch andere per- und polyfluorierte organische Verbindungen stattgefunden. Daher solle sich der geforderte Verzicht auf alle fluororganischen Verbindungen erstrecken. Sei ein Verzicht auf PFAS nicht möglich, greife das Minimierungsgebot.

¹⁶¹ Es werden genannt: Galvanik, Beizerei, Anodisierbetrieb, Brüniererei, Feuerverzinkerei, Feuerverzinnerei, Härterei, Leiterplattenherstellung, Batterieherstellung, Emaillierbetrieb, mechanische Werkstätte und Gleitschleiferei.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Ergänzend sei noch auf zwei weitere geplante Neuregelungen hingewiesen: In Anhang 40 Teil D Abs. 4 soll für Abwasser vor der Vermischung mit anderem Abwasser (Indirekteinleitung von Abwasser in eine Abwasseranlage, insbesondere Kanalisation) die Anforderung gestellt werden, dass im Abwasser für Perfluoroktansulfonsäure (PFOS) und ihre Derivate ein Wert von 10 µg/l in der Stichprobe nicht überschritten werden darf. In der Begründung der 11. AbwÄndV-Entwurf führt das BMU insoweit aus, dass der Konzentrationswert für PFOS auf Basis vorliegender Messwerte abgeleitet worden sei. In Teil H soll die Betreiberpflicht geregelt werden, dass im Falle der Verwendung PFAS-haltiger Prozesschemikalien die Einsatzmengen im Betriebstagebuch gemäß Anlage 2 Nr. 2 Buchst. e) zur AbwV für jede Dosierstelle zu dokumentieren sind. Im Abwasser ist sodann PFAS mindestens jährlich zu messen, sofern die Behörde nichts anderes festlegt. In der Begründung der 11. AbwÄndV-Entwurf führt das BMU insoweit aus, dass diese Verpflichtung zur Messung von PFAS durch die Betreiber aufgenommen werden sollte, um im Wege der Selbstüberwachung sicher zu stellen, dass die Anforderungen nach Teil B Nummer 11 (geplant) erfüllt würden.

c) Darstellung im PFAS-Leitfaden und Kritik

Die Ziff. 5.1.3 des PFAS-Leitfadens über „Abwasser“ ist in drei Unterkapitel aufgeteilt: Emissionsbezogene Anforderungen (Ziff. 5.1.3.1), weitergehende immissionsseitige Anforderungen (Ziff. 5.1.3.2) und Abschätzung der Gewässerbelastung durch rechnerische Ermittlung (Ziff. 5.1.3.3).

In Ziff. 5.1.3.1 („Emissionsbezogene Anforderungen“) erwähnt der PFAS-Leitfaden zutreffend den einschlägigen § 57 Abs. 1 Nr. 1 WHG und ergänzt insoweit, dass PFAS in der Regel nicht spezifisch im Abwasser direkteinleitender Betriebe oder kommunaler Kläranlagen erfasst werden. Die Summenparameter CSB¹⁶² und TOC¹⁶³ seien für PFAS nicht aussagekräftig, da nur abbaubare organische Fluorverbindungen erfasst würden. Diese träten nur in vergleichsweise geringen Konzentrationen auf. Bislang sei noch kein branchenbezogener Grenzwert für PFAS als Stand der Technik festgelegt worden. Stoffspezifische Regelungen seien in den allgemeinen Anforderungen des Teils B der AbwV aufgeführt wie zum Beispiel der Verzicht auf oder die Minimierung von bestimmten Einsatzstoffen. Insoweit weist der PFAS-Leitfaden beispielhaft auf Anhang 28 zur AbwV hin. Diese Minimierungsanforderungen würden auch für Indirekteinleiter gelten, allerdings nur dann, wenn im betreffenden Anhang zur AbwV Anforderungen für den Ort des Anfalls (Teil E) oder vor der Vermischung (Teil D) gestellt würden. Das Verfahren (DIN 38407-42, Ausgabe März 2011) zur Bestimmung von PFAS bei Abwasseruntersuchungen sei in der Anlage 1 zu § 4 AbwV (Analysen- und Messverfahren) aufgeführt.

¹⁶² CSB: **C**hemischer **S**auerstoff**b**edarf; Maß für die Summe aller im Wasser vorhandenen, unter bestimmten Bedingungen oxidierbaren Stoffe.

¹⁶³ TOC: **T**otal **O**rganic **C**arbon, gesamter organische Kohlenstoff; gibt die Summe des gesamten organischen Kohlenstoffs in einer Probe an.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

In Ziff. 5.1.3.2 („weitergehende immissionsseitige Anforderungen“) weist der PFAS-Leitfaden einleitend auf § 57 Abs. 1 Nr. 2 WHG hin. Nach dieser Vorschrift darf eine Erlaubnis für eine Abwasser-Direkteinleitung nur erteilt werden, wenn die Einleitung mit den Anforderungen an die Gewässereigenschaften und sonstigen rechtlichen Anforderungen vereinbar ist. Insofern führt der PFAS-Leitfaden aus, dass die Vorschrift eine Prognose und Beurteilung der Auswirkungen auf das Gewässer infolge der Einleitung fordere. Deshalb seien PFAS-Einträge, wenn sie sich nicht gänzlich vermeiden lassen, soweit zu begrenzen, dass die prognostizierten PFAS-Konzentrationen im Gewässer nach Durchmischung mit dem Abwasser über die bereits geprüften Anforderungen nach § 27 WHG hinaus keine schädlichen Gewässerveränderungen an der Einleitungsstelle hervorrufen. Dabei sei nicht nur die Einleitung, sondern auch eine ggf. vorhandene PFAS-Vorbelastung des Gewässers zu betrachten. Ferner seien mögliche Beeinträchtigungen des Grundwassers (z. B. bei erheblicher Infiltration von Oberflächenwasser ins Grundwasser) oder Auswirkungen auf die Trinkwassernutzung (z. B. bei Verwendung von Uferfiltrat) bei der Begrenzung der Einträge in Oberflächengewässer zu berücksichtigen.

Auch wenn diese Ausführungen grundsätzlich einen richtigen Ausgangspunkt haben, sind sie dennoch in verschiedener Hinsicht kritikwürdig:

- Die Betrachtung einer etwaigen Vorbelastung des betreffenden Gewässers wird im PFAS-Leitfaden lediglich stichpunktartig erwähnt, ohne dass auch nur ansatzweise ausgeführt wird, welche Art von Vorbelastung ab welchem Ausmaß bzw. Umfang in welcher konkreten Art und Weise zu berücksichtigen sei. Insofern wird der PFAS-Leitfaden seinem eigenen Anspruch, den zuständigen Vollzugsbehörden eine Hilfestellung bei der Bewertung von PFAS-Einträgen in Gewässer oder Böden und Maßstäbe für ihre Entscheidungen zu geben, nicht gerecht.
- Es wird nicht verständlich, wie mögliche Beeinträchtigungen des Grundwassers bei der Begrenzung von PFAS-Einträgen in Oberflächengewässer zu berücksichtigen sein sollen. Wenn der PFAS-Leitfaden hier die Infiltration von Oberflächenwasser ins Grundwasser bzw. die Verwendung von Uferfiltrat erwähnt, lässt er es an jeglichen konkreten Maßstäben vermissen, auf welche konkrete Art und Weise diese möglichen Auswirkungen im Einzelfall überhaupt ermittelt und bewertet werden sollen. Wiederum wird der PFAS-Leitfaden seinem eigenen Anspruch nicht gerecht, den Vollzugsbehörden Hilfestellung bei der Bewertung von PFAS-Einträgen in Gewässer oder den Boden, insbesondere Maßstäbe für die Bewertung von Untersuchungsergebnissen und für Entscheidungen zu geben.
- Darüber hinaus berücksichtigt der PFAS-Leitfaden in diesen Ausführungen nicht ausreichend, dass durch das Verschlechterungsverbot und das Zielerreichungsgebot für Oberflächengewässer und Grundwasser nach den §§ 27 und 47 WHG bereits sichergestellt ist, dass es aufgrund der Abwasser-Direkteinleitung weder zu einer Verschlechterung des Gewässerzustands kommt noch eine Erreichung der Bewirtschaftungsziele verhindert wird (jeweils bezogen auf den Wasserkörper). Daher müssen strengere Anforderungen, die auf § 57 Abs. 1 Nr. 2 WHG gestützt werden sollen, im Einzelfall ausreichend belastbar und sehr konkret im Hinblick auf bestimmte



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Nutzungserfordernisse oder eine besondere Schutzbedürftigkeit eines Gewässers begründet werden. Erforderlich ist, dass die Kausalzusammenhänge zwischen der Einleitung und der Gewässerbelastung im einzelnen Fall tragfähig ermittelt werden. Dabei sind auch die im Einzelfall einschlägigen Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme nach den §§ 82 und 83 WHG zu berücksichtigen. Die Wasserwirtschaftsverwaltung ist jedenfalls nicht berechtigt, generell-abstrakte Abwasserstandards zu definieren. Daher hat § 57 Abs. 1 Nr. 2 WHG angesichts der Tatsache, dass im Falle einer schädlichen Gewässer Veränderung die Erlaubnis ohnehin gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 1 WHG zu versagen ist, letztlich lediglich klarstellenden Charakter.¹⁶⁴ Das belegt auch der PFAS-Leitfaden, wenn er etwas später selbst auf § 12 WHG zu sprechen kommt (s.u.).

Der PFAS-Leitfaden führt weiter aus, für eine auf den Schutz der aquatischen Lebensgemeinschaft bezogene ökotoxikologische Bewertung (auf lokaler Ebene) könnten im Rahmen einer Einleiterlaubnis für PFAS die Konzentrationswerte der JD-UQN in der Wasserphase, die aber aktuell nur für PFOS vorliege, oder PNEC (*Predicted No Effect Concentration*)-Werte orientierend herangezogen werden. Letztere würden im Allgemeinen ausschließlich bezogen auf den Schutz der aquatischen Lebensgemeinschaft anhand ökotoxikologischer Daten abgeleitet (PNEC_{aquat}). Von den nach dem PFAS-Leitfaden zu prüfenden Parametern stünden aktuell nur für vier kurzkettenige PFAS PNEC_{aquat}-Werte zur Verfügung. Die Prüfung werde aufgrund der relativ hohen PNEC-Werte im Regelfall ergeben, dass die aquatische Lebensgemeinschaft hinreichend geschützt sei. Jedoch würden die PNEC-Werte im Gegensatz zu den UQN für PFOS weder den Schutz fischfressender Tiere („secondary poisoning“) noch den menschlichen Fischverzehr oder die mögliche Beeinflussung des Grundwassers als Trinkwasserressource berücksichtigen. Weitere Erläuterungen gebe der PFAS-Leitfaden dazu in Anhang II.1 und II.3. Aus Vorsorgegründen könnten daher bei Abwassereinleitungen wegen der hohen Persistenz und Mobilität der PFAS andere als ökotoxikologische Beurteilungskriterien (z.B. secondary poisoning, Humantoxikologie) vorrangig sein und weitergehende Minimierungsmaßnahmen erfordern. Außerdem seien – so weiter der PFAS-Leitfaden – nach der REACH-Verordnung bereits mehrere PFAS als besonders besorgniserregende Stoffe (sog. SVHC) eingestuft, für die keine PNEC-Werte festgelegt werden könnten (siehe Anhang II.1). Für derartige Verbindungen sollen im Geltungsbereich von REACH grundsätzlich Minimierungsmaßnahmen angestrebt werden. Im Einzelfall sei bei Einleitungen zu beachten, dass Menge und Schädlichkeit des Abwassers so geringgehalten würden, wie dies bei Einhaltung der jeweils in Betracht kommenden Verfahren nach dem Stand der Technik möglich sei. Wesentliche Kriterien bei zusätzlichen Anforderungen seien nicht allein die Höhe der Konzentration im Abwasser, sondern auch die erreichbare Frachtreduzierung, der erforderliche Aufwand und die örtlichen Rahmenbedingungen.

¹⁶⁴ Czychowski/Reinhardt, WHG, 12. Aufl. 2019, § 57 Rn. 14; Nisipeanu, in: Berendes/Frenz/Müggenborg, WHG, 2. Aufl. 2017, § 57 Rn. 21 und 23.



Insoweit ist dem PFAS-Leitfaden zwar zuzugeben, dass auch humantoxikologische Auswirkungen von PFAS-Einträgen in die Gewässer im Rahmen von § 57 Abs. 1 Nr. 2 WHG berücksichtigt werden können. Wenn der PFAS-Leitfaden allerdings auf die Minimierung von einleitungsbedingten PFAS-Einträgen verweist, gibt er damit lediglich das ohnehin bereits geltende gesetzliche Minimierungsgebot nach § 57 Abs. 1 Nr. 1 WHG in Verbindung mit § 3 Abs. 1 AbwV wieder (das zudem unter dem Vorbehalt des Standes der Technik bzw. der Prüfung der Verhältnisse im Einzelfall steht). Wenn der PFAS-Leitfaden auf die erreichbare Frachtreduzierung, den erforderlichen Aufwand und die örtlichen Rahmenbedingungen hinweist, benennt er damit keine „Kriterien“ für zusätzliche Anforderungen nach § 57 Abs. 1 Nr. 2 WHG, die für die zuständigen Vollzugsbehörden anwendungs- und vollzugstauglich wären. Wiederum wird der PFAS-Leitfaden seinem eigenen Anspruch nicht gerecht.

Hinsichtlich der Priorisierung von ggf. erforderlichen Maßnahmen empfiehlt der PFAS-Leitfaden weiterhin, nach der Höhe der Summe der im gereinigten Abwasser nachgewiesenen PFAS vorzugehen. Insoweit verweist der PFAS-Leitfaden auf die Beispiele im Anhang IV.2 und IV.3.

Schließlich führt der PFAS-Leitfaden aus, dass

- einerseits die Entscheidung über eine Einleitungserlaubnis im Falle von nicht rechtsverbindlich festgelegten Immissionswerten auf der Grundlage von § 12 WHG im pflichtgemäßen Ermessen zu treffen sei,
- andererseits auch die Überschreitung nicht rechtsverbindlich festgelegter Immissionswerte (z.B. von PNEC-Werten) im Einzelfall nach entsprechender Prüfung und Begründung eventuell sogar eine schädliche Gewässerveränderung bedeuten könne; in diesem Fall müsse die Erlaubnis versagt werden, was nicht unter das Bewirtschaftungsermessen falle.

Das überzeugt nicht. Wenn die zuständige Behörde im Einzelfall auf der Grundlage einer ausreichenden Tatsachenermittlung, einer ausreichenden Risikoabschätzung und einer ausreichenden Bewertung der relevanten Einzelfall-Umstände¹⁶⁵ mit Blick auf Einträge von PFAS, für die ein Immissionswert nicht rechtsverbindlich festgelegt worden ist, sachlich gerechtfertigt zu der Feststellung gelangt, dass eine schädliche Gewässerveränderung zu erwarten ist, muss die Einleitungserlaubnis gemäß § 57 Abs. 1 Nr. 2 in Verbindung mit § 12 Abs. 1 Nr. 1 WHG abgelehnt werden. Gelangt die Behörde aber zu der Feststellung, dass im Einzelfall durch den betreffenden PFAS-Eintrag eine schädliche Gewässerveränderung nicht zu erwarten ist, ist nicht erklärlich, wie die Behörde diesen Umstand zum Anlass nehmen will, in Ausübung ihres Bewirtschaftungsermessens nach § 12 Abs. 2 WHG die beantragte Erlaubnis für die Abwasser-Direkteinleitung zu versagen. Das ihr durch § 12 Abs. 2 WHG eingeräumte Bewirtschaftungsermessen muss die Behörde – so wie jede andere Behörde jedes andere eingeräumte

¹⁶⁵ Insoweit gibt der PFAS-Leitfaden entgegen seiner Zielsetzung den Vollzugsbehörden nicht die benötigten „Maßstäbe [...] für Entscheidungen über ggf. erforderliche weitergehende Maßnahmen bei bestehenden Boden- und Gewässerverunreinigungen“ an die Hand: vgl. D.II.2.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Ermessen auch – pflichtgemäß ausüben. Insoweit ist an § 40 [VwVfG](#)¹⁶⁶ zu erinnern, wonach eine Behörde, die zu einem Handeln nach ihrem Ermessen ermächtigt ist, das ihr eingeräumte Ermessen entsprechend dem Zweck der Ermächtigung auszuüben und die gesetzlichen Grenzen des Ermessens einhalten muss. Auch das Bewirtschaftungsermessen nach § 12 Abs. 2 WHG eröffnet der Behörde keine Spielräume für willkürliches Verwaltungshandeln.¹⁶⁷ Dem PFAS-Leitfaden ist aber nichts dazu zu entnehmen, wie die Behörde PFAS-Einträge, die nach ihrer eigenen behördlichen Einschätzung nicht zu einer schädlichen Gewässerveränderung führen, in pflichtgemäßer und rechtmäßiger Ausübung des Bewirtschaftungsermessens als Rechtfertigung für eine Versagung der beantragten Erlaubnis verwenden soll.¹⁶⁸ Erneut wird der PFAS-Leitfaden seinem eigenen Anspruch nicht gerecht.

Zu begrüßen ist im Übrigen, dass im PFAS-Leitfaden die in der ersten Entwurfsfassung von Juli 2019 noch vorgesehene Empfehlung, bei Abwassereinleitungen einen Orientierungswert von 1,0 µg/l für die Summe der 13 im PFAS-Leitfaden benannten PFAS zu verwenden, in der zweiten Entwurfsfassung von September 2020 aufgegeben wurde und sich auch nicht in der Endversion des PFA-Leitfadens vom 21.02.2022 wiederfindet. Ein solcher Orientierungswert wäre nicht zu rechtfertigen gewesen.

8. Zusammenfassender Überblick über alle Vorsorgewerte und deren Geltungs-/Anwendungsbereich

Die vorstehend dargestellten Regelungen und Werte im Vorsorgebereich sind in der [Anlage 1](#) zum vorliegenden Gutachten zum Zwecke des besseren Überblicks in Tabellenform dargestellt.

¹⁶⁶ [Verwaltungsverfahrensgesetz \(VwVfG\)](#) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.2003 (BGBl. I S. 102), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 25 des Gesetzes vom 21.06.2019 (BGBl. I S. 846).

¹⁶⁷ [Czychowski/Reinhardt](#), WHG, 12. Aufl. 2019, § 12 Rn. 42 f.

¹⁶⁸ Vgl. auch [Schmid](#), in: [Berendes/Frenz/Müggenborg](#), WHG, 2. Aufl. 2017, § 12 Rn. 70 ff., der das Bewirtschaftungsermessen nach § 12 Abs. 2 WHG zum einen in das planerische Bewirtschaftungsermessen und zum anderen in das für die Erlaubniserteilung im Einzelfall relevante Gestattungs-Bewirtschaftungsermessen unterteilt und das Gestattungs-Bewirtschaftungsermessen vor allem auf die behördliche Gewässerbewirtschaftungsplanung bezieht.



IV. Bewertungsgrundlagen und Werte im Nachsorgebereich

Wenn in einem Umweltmedium eine PFAS-Belastung bereits eingetreten ist, kann im Rahmen der nachsorgenden Gefahrenabwehr gehandelt werden. Ob gehandelt werden sollte oder nicht, kann grundsätzlich anhand sogenannter Gefahrenwerte beurteilt werden. Dabei handelt es sich um wissenschaftliche Höchstwerte, deren Überschreitung mit hinreichender Wahrscheinlichkeit Anlass zu gesundheitlicher Besorgnis bieten. Ein Gefahrenwert muss wissenschaftlich höher sein als ein Besorgnis- oder Leitwert. Denn die Überschreitung eines Besorgnis- oder Leitwerts ist lediglich mit einer kleinen, mit Zeit und Konzentration allerdings zunehmenden Wahrscheinlichkeit zugunsten des Eintretens einer gesundheitlichen Besorgnis verknüpft. Aber auch ein errechneter Gefahrenwert, der von einem Besorgnis- oder Leitwert aus hochgerechnet wurde, signalisiert bei Überschreitung in der Realität nicht ohne weiteres eine Gefahr. Im Sinne einer Risikobewertung muss hierfür vorher positiv geprüft werden, ob die in den Gefahrenwert eingerechneten Expositions- und Empfindlichkeitsannahmen auch praktisch zutreffen. Jeder rein rechnerisch ermittelte Gefahrenwert ist – politisch gesehen – deshalb zunächst nur ein Prüfwert. Nur aus einer Prüfung, die die eingesetzten Annahmen als im konkreten Einzelfall zutreffend bestätigt, können Maßnahmen zur Gefahrenabwehr folgen. Auf diesem Weg wird ein wissenschaftlicher Gefahrenwert über den Prüfwert zum politisch gesetzten Maßnahmenwert.¹⁶⁹

13

Ein Gefahrenwert, der zur Einleitung von Maßnahmen veranlassen kann, muss wissenschaftlich höher sein als ein Besorgnis- oder Leitwert.

Ein Gefahrenwert, der bloß von einem Besorgnis- oder Leitwert aus hochgerechnet wurde, signalisiert bei Überschreitung nur dann eine Gefahr, wenn im Sinne einer Risikobewertung positiv festgestellt wird, dass die eingerechneten Expositions- und Empfindlichkeitsannahmen auch praktisch zutreffen. Erst, wenn im konkreten Einzelfall die Prüfung ergibt, dass die eingesetzten Annahmen bestätigt werden, können Maßnahmen zur Gefahrenabwehr angeordnet werden.

Auf diesem Weg wird ein wissenschaftlicher Gefahrenwert über den Prüfwert zum politisch gesetzten Maßnahmenwert, d.h. behördliche Maßnahmen können erst nach einer auf den Einzelfall bezogenen Risikobewertung erfolgen.

¹⁶⁹ Vgl. zu den Definitionen: UBA, „[Grenzwerte, Leitwerte, Orientierungswerte, Maßnahmenwerte – Aktuelle Definitionen und Höchstwerte](#)“, aktualisierte Fassung vom 16.12.2011, Bundesgesundheitsblatt 52 (2009), 1202-1206.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

1. Aktuell geltende Rechtslage

Solche Prüf- und Maßnahmenwerte finden sich für den Bereich der Nachsorge im Bodenschutzrecht. Im Bereich des Wasserrechts finden sich ebenfalls Regelungen für die Nachsorge, allerdings sind im Wasserrecht keine konkreten Prüf- oder Maßnahmenwerte normiert.

a) Bodenschutzrecht

Gemäß § 4 Abs. 3 Satz 1 [BBodSchG](#) sind der Verursacher einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast sowie dessen Gesamtrechtsnachfolger, der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück verpflichtet, den Boden und Altlasten sowie durch schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten verursachte Verunreinigungen von Gewässern so zu sanieren, dass dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen. Bei der Erfüllung dieser boden- und altlastenbezogenen Pflichten ist gemäß § 4 Abs. 4 Satz 1 und Satz 2 [BBodSchG](#) die planungsrechtlich zulässige Nutzung des Grundstücks und das sich daraus ergebende Schutzbedürfnis zu beachten, soweit dies mit dem Schutz der in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 [BBodSchG](#) genannten Bodenfunktionen zu vereinbaren ist; fehlen planungsrechtliche Festsetzungen, bestimmt die Prägung des Gebiets unter Berücksichtigung der absehbaren Entwicklung das Schutzbedürfnis.

(1) Keine Prüfwerte für PFAS

Nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 [BBodSchG](#) können durch Rechtsverordnung Prüfwerte festgelegt werden, also Werte, bei deren Überschreiten unter Berücksichtigung der Bodennutzung (s.o.) eine einzelfallbezogene Prüfung durchzuführen und festzustellen ist, ob eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt.

Von dieser Verordnungsermächtigung hat die Bundesregierung durch Erlass der [BBodSchV](#) Gebrauch gemacht. Liegen der Gehalt oder die Konzentration eines Schadstoffes unterhalb des jeweiligen Prüfwertes in Anhang 2 zur [BBodSchV](#), ist gemäß § 4 Abs. 2 Satz 1 [BBodSchV](#) insoweit der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast ausgeräumt. Wird ein Prüfwert nach Anhang 2 Nr. 3 zur [BBodSchV](#) am Ort der Probennahmen überschritten, ist gemäß § 4 Abs. 2 Satz 1 [BBodSchV](#) im Einzelfall zu ermitteln, ob die Schadstoffkonzentration im Sickerwasser am Ort der Beurteilung den Prüfwert übersteigt. Anhang 2 zur [BBodSchV](#) enthält für folgende drei Wirkungspfade Prüfwerte:

- Anhang 2 Nr. 1: Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden – Mensch (direkter Kontakt)



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

- Nr. 1.4: Prüfwerte für die direkte Aufnahme von Schadstoffen auf Kinderspielflächen, in Wohngebieten, Park- und Freizeitanlagen und Industrie- und Gewerbegrundstücken
- Anhang 2 Nr. 2: Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze
 - Nr. 2.2: Prüfwerte für den Schadstoffübergang Boden – Nutzpflanze auf Ackerbauflächen und in Nutzgärten im Hinblick auf die Pflanzenqualität
 - Nr. 2.4: Prüfwerte für den Schadstoffübergang Boden – Pflanze auf Ackerbauflächen im Hinblick auf Wachstumsbeeinträchtigungen bei Kulturpflanzen
- Anhang 2 Nr. 3.1: Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser

Für keinen der Wirkungspfade sind in Anhang 2 zur BBodSchV Prüfwerte für PFAS festgelegt.

(2) Keine Maßnahmenwerte für PFAS

Nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BBodSchG können durch Rechtsverordnung Maßnahmenwerte festgelegt werden, also Werte für Einwirkungen oder Belastungen, bei deren Überschreiten unter Berücksichtigung der jeweiligen Bodennutzung in der Regel von einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast auszugehen ist und Maßnahmen erforderlich sind. Gemäß § 4 Abs. 4 BBodSchV sind die Ergebnisse einer Detailuntersuchung (vgl. § 9 Abs. 2 BBodSchG i.V.m. § 3 Abs. 4 und Abs. 5 und § 2 Nr. 4 BBodSchV) unter Beachtung der Gegebenheiten des Einzelfalls, insbesondere auch anhand von Maßnahmenwerten, daraufhin zu bewerten, inwieweit Maßnahmen nach § 2 Abs. 7 oder Abs. 8 BBodSchG (Sanierungs-, Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen) erforderlich sind.

Anhang 2 zur BBodSchV enthält für folgende zwei Wirkungspfade Maßnahmenwerte:

- Anhang 2 Nr. 1: Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden – Mensch (direkter Kontakt)
 - Nr. 1.2: Maßnahmenwerte für die direkte Aufnahme von Dioxinen/Furanen auf Kinderspielflächen, in Wohngebieten, Park- und Freizeitanlagen und Industrie- und Gewerbegrundstücken
- Anhang 2 Nr. 2: Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze
 - Nr. 2.2: Maßnahmenwerte für den Schadstoffübergang Boden – Nutzpflanze auf Ackerbauflächen und in Nutzgärten im Hinblick auf die Pflanzenqualität
 - Nr. 2.3: Maßnahmenwerte für den Schadstoffübergang Boden - Nutzpflanze auf Grünlandflächen im Hinblick auf die Pflanzenqualität

Für keinen der Wirkungspfade sind in Anhang 2 zur BBodSchV Maßnahmenwerte für PFAS festgelegt.



(3) Arbeitshilfen der LABO

Betreffend Boden- und Grundwasserkontaminationen mit PFAS bei altlastverdächtigen Flächen und nach Löschmitteleinsätzen hat die Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Boden (LABO) im Jahr 2015 eine Arbeitshilfe zur flächendeckenden Erfassung, Erhebung und Untersuchung¹⁷⁰ und sodann im Jahr 2017 ein Bericht über exemplarisch durchgeführte Erfassungen und Erhebung¹⁷¹ veröffentlicht. Die Arbeitshilfe in der Projektstufe 1 zielte vor allem darauf ab, die fachlichen Grundlagen für die anstehenden Aufgaben zur Verfügung zu stellen, wodurch die Erfassung und die orientierenden Untersuchungen in den einzelnen Bundesländern unter Berücksichtigung der jeweils geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen erleichtert werden sollten. Mit der Projektstufe 2 erfolgte die exemplarische Anwendung der mit der Arbeitshilfe in der Projektstufe 1 veröffentlichten Kriterien und Hinweise zur Berücksichtigung von Boden- und Grundwasserkontaminationen mit PFAS. Mit der Projektstufe 1 wurden Grundlagen über PFAS bereitgestellt, Kriterien zur flächendeckenden Erfassung von Standorten mit PFAS-Relevanz systematisch recherchiert und Handlungsempfehlungen für eine historische Erkundung entsprechender Standorte sowie für eine standortbezogene orientierende Untersuchung formuliert. Dabei solle nach Ziff. 5.1 auf S. 21 ff. der Arbeitshilfe (Projektstufe 1) in folgenden Arbeitsschritten vorgegangen werden:

- Flächendeckende Erfassung: Sie beinhaltet prinzipiell die flächendeckende Erhebung von Daten, Tatsachen und Erkenntnissen und die standortbezogene historische Erhebung sowie eine Erfassungsbewertung. Dies ermöglicht eine Einstufung der betrachteten Flächen als gegebenenfalls altlastverdächtige Flächen. Dabei ist die flächendeckende Erhebung ein untrennbarer Teil der Erfassungsarbeiten.
- Historische Erkundung: Auf Grundlage einer standortbezogenen Sammlung, Aufbereitung und Auswertung der zu einer Altfläche vorliegenden Daten, Tatsachen sowie Erkenntnissen zu deren früherer und gegenwärtiger Nutzung, wird im Rahmen der Historischen Erkundung eine Erstbewertung des Standorts in Hinblick auf Gefährdungspotenziale und resultierende Schutzgutgefährdungen vorgenommen.
- Orientierende Untersuchung: Sie hat zum Ziel, den Anfangsverdacht einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderung auf dem Standort hinreichend zu bestätigen oder auszusräumen. Hierbei sind sämtliche relevante Schutzgüter bzw. Wirkungspfade zu berücksichtigen und im konkreten Einzelfall zu betrachten.

¹⁷⁰ LABO, „Boden- und Grundwasserkontaminationen mit PFAS bei altlastverdächtigen Flächen und nach Löschmitteleinsätzen – Arbeitshilfe zur flächendeckenden Erfassung, standortbezogenen historischen Erkundung und zur Orientierenden Untersuchung (Projektstufe 1)“ von Oktober 2015.

¹⁷¹ LABO, „Boden- und Grundwasserkontaminationen mit PFAS bei altlastverdächtigen Flächen und nach Löschmitteleinsätzen – Durchführung und Ergebnisse zu exemplarischen flächendeckenden und systematischen Erfassungen und standortbezogenen Erhebungen (Projektstufe 2)“ von September 2017.



Nach der flächendeckenden Erfassung und historischen Erkundung können Anhaltspunkte für eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast durch PFAS vorliegen. Dann soll gemäß § 9 Abs. 1 BBodSchG durch eine orientierende Untersuchung das Vorliegen einer solchen schädlichen Bodenveränderung oder Altlast festgestellt oder ausgeräumt werden. Dabei ist nach § 9 Abs. 1 Satz 3 BBodSchG eine Bewertung hinsichtlich der drei Wirkungspfade (s.o.) vorzunehmen. Für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser sind Untersuchungen durchzuführen oder gemäß § 4 Abs. 3 BBodSchV eine Sickerwasserprognose zu erstellen. Mangels Prüfwerten für PFAS in der BBodSchV (s.o.) sind gemäß § 4 Abs. 5 BBodSchV für die Wirkungspfade Boden – Mensch und Boden – Nutzpflanze die im Bundesanzeiger Nr. 161a vom 28.08.1999¹⁷² veröffentlichten Methoden und Maßstäbe für die Bewertung dieser Stoffe zu beachten.

Konkrete Werte sind der Arbeitshilfe (Projektstufe 1) nicht zu entnehmen. Die Arbeitshilfe führt stattdessen in Ziff. 5.1.3 auf S. 26 ff. aus, dass der Wirkungspfad Boden – Mensch nur dann relevant sei, wenn entsprechend hohe Schadstoffanreicherungen oberflächennah aufträten. Die Bewertung des Wirkungsgrades Boden – Nutzpflanze könne hilfsweise aufgrund des TDI-Wertes (vgl. [D.III.2.b](#)) abgeschätzt werden. Wenn die Untersuchung beispielsweise ergäbe, dass der TDI-Wert erst bei einem täglichen Verzehr einer unüblich großen Menge überschritten werde, könne dieser Wirkungspfad ausgeschlossen werden. Für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser verweist die Arbeitshilfe (Projektstufe 1) auf die in Ziff. 3.2 dargestellten Beurteilungsgrundlagen, also Vorsorgewerte, GOW und Leitwerte im Bereich Trinkwasser (vgl. [D.III.2](#)), eine entsprechende Anwendung des Trinkwasser-Leitwerts für das Grundwasser (vgl. [D.III.4](#)) sowie die UQN für Oberflächengewässer (vgl. [D.III.6](#)). Diese Werte könnten als Bezugsmaßstab herangezogen werden. Welcher der verschiedenen Werte unter welchen Voraussetzungen auf welche Art und Weise im Einzelfall Anwendung finden kann, erläutert die Arbeitshilfe (Projektstufe 1) allerdings nicht.

(4) Anforderungen an Sanierungsmaßnahmen

Unabhängig von der Frage, ob sich Geringfügigkeitsschwellenwerte dem Grunde nach als nachsorgende Prüfwerte eignen,¹⁷³ muss im Hinblick auf die bodenschutzrechtliche Bewertung der vorgesehenen GFS-Werte eine weitergehende Differenzierung nach Maßnahmen- und Sanierungszielwerten vorgenommen werden.

Bodenschutzrechtliche Maßnahmenwerte kennzeichnen die Gefahrenschwelle, bei deren Überschreiten zum einen eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, zum anderen im Regelfall Sanierungs- und/oder weitere Untersuchungsmaßnahmen ausgelöst werden¹⁷⁴. Ein vergleichbarer

¹⁷² BMU, „[Bekanntmachung über Methoden und Maßstäbe für die Ableitung von Prüf- und Maßnahmenwerten nach der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung \(BBodSchV\)](#)“, Bundesanzeiger Nr. 161a 28.08.1999.

¹⁷³ Das ist nicht der Fall, vgl. D.IV.2.d).

¹⁷⁴ *Dombert* in: Landmann/Rohmer Umweltrecht, § 8 BBodSchG, Rn. 13; BT-Drs. 13/6701, S. 38.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Beurteilungsmechanismus folgt auf eine Überschreitung von Prüfwerten jedoch nicht, weil eine Überschreitung von Prüfwerten zunächst nur eine einzelfallabhängige Risikobewertung (orientierende Untersuchung, Detailuntersuchung) notwendig macht (vgl. § 9 Abs. 1 Satz 2 und Abs. 2 BBodSchG in Verbindung mit § 3 Abs. 4 BBodSchV).¹⁷⁵ Im Rahmen einer etwaig vorzunehmenden Detailuntersuchung dienen Prüfwerte zudem nur als Beurteilungshilfe des Sachverhalts.¹⁷⁶ Deshalb sind neben den jeweils maßgeblichen Prüfwerten ebenfalls die Umstände des Einzelfalles zu berücksichtigen.¹⁷⁷

Weiterhin sind Prüf- und Maßnahmenwerte im bodenschutzrechtlichen Sinne von bodenschutzrechtlichen Sanierungszielen abzugrenzen. Sanierungszielwerte bestimmen im Einzelfall das Ziel einer notwendigen Sanierungsmaßnahme, die der Nachsorge/Gefahrenabwehr zuzuordnen ist. Solche Sanierungszielwerte sind nach auf Grundlage einer ausreichenden Risikobewertung festzusetzen. Dabei ist zu betonen, dass GFS-Werte im Sanierungsfall nicht pauschal als Sanierungszielwerte angeordnet werden können. Diese Auffassung wird sowohl in der GFS-Werte-Ableitung der LAWA¹⁷⁸ als auch in der einschlägigen Rechtsprechung und Literatur vertreten.¹⁷⁹ Sanierungszielwerte für PFAS müsse daher einzelfallbezogen unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes festgelegt werden. Bei der Festlegung von Sanierungszielwerten ist u.a. das Interesse der Allgemeinheit an der Intensität der Sanierungsmaßnahme (etwa im Falle von Wasserschutzgebieten oder Trinkwassereinzugsgebieten einerseits und anderen, weniger sensible Nutzungen aufweisenden Bereichen andererseits) sowie die planungsrechtlich zulässige Nutzung des betroffenen Sanierungsobjekts zu berücksichtigen.¹⁸⁰

¹⁷⁵ Vgl. OVG RP, Urt. v. 11.10.2007 – 1 A 10281/07, NuR 2008, 346, juris, Rn. 19, zu § 9 Abs. 1 BBodSchG; vgl. BayVGH, Beschl. v. 10.06.2010 – 22 ZB 09.1928, NVwZ-RR 2010, 760, juris, Rn. 17, zu § 9 Abs. 2 BBodSchG.

¹⁷⁶ *Dombert* in: Landmann/Rohmer Umweltrecht, § 8 BBodSchG, Rn. 10.

¹⁷⁷ § 4 Abs. 1 BBodSchV; *Dombert* in: Landmann/Rohmer Umweltrecht, § 8 BBodSchG, Rn. 12.

¹⁷⁸ LAWA-Leitfaden, Ziff. 3.3 Gefahrenbeurteilung und Gefahrenabwehr im Anwendungsbereich des Bodenschutts - Nachsorge, S. 19.

¹⁷⁹ VGH BW, Urt. v. 08.03.2013 – 10 S 1190/09, Rn. 53; *Dombert* in: Landmann/Rohmer Umweltrecht, § 8 BBodSchG, Rn. 22.

¹⁸⁰ VGH BW, Urt. v. 08.03.2013 – 10 S 1190/09, Rn. 53; *Dombert* in: Landmann/Rohmer Umweltrecht, § 8 BBodSchG, Rn. 23.



14

In der aktuell geltenden BBodSchV sind bezüglich PFAS weder Prüf- und Maßnahmenwerte, noch Sanierungszielwerte enthalten.

GFS-Werte können im Sanierungsfall nicht pauschal als Sanierungszielwerte angeordnet werden. Diese Auffassung wird sowohl in der GFS-Werte-Ableitung der LAWA als auch in der einschlägigen Rechtsprechung und Literatur vertreten.

Sanierungszielwerte für PFAS müssen einzelfallbezogen unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes festgelegt werden.

b) Wasserrecht

Ist aufgrund eines PFAS-Eintrags eine nachteilige oder schädliche Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit eingetreten, richtet sich der Umgang mit dem betroffenen Grundwasserkörper nach den einschlägigen wasserrechtlichen Regelungen im Bereich der Nachsorge. Denn gemäß § 4 Abs. 4 Satz 3 BBodSchG bestimmt das Wasserrecht die zu erfüllenden Anforderungen bei der Sanierung von Gewässern, auch wenn die Erforderlichkeit einer Gewässersanierung durch eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast verursacht wird.

Die Sanierung von Gewässern wird im Wasserrecht in § 90 WHG adressiert. Gemäß § 90 Abs. 2 WHG trifft eine verantwortliche Person nach dem [USchadG](#)¹⁸¹, die eine Schädigung eines Gewässers verursacht hat, die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nr. 1 der [Umwelthaftung-Richtlinie](#)¹⁸². Die Sanierungsziele sind in Anhang II Nr. 1.1 der Umwelthaftungsrichtlinie festgelegt.

Tatbestandliche Voraussetzung für eine wasserrechtliche Sanierungspflicht ist demnach eine Schädigung eines Gewässers. Von einer solchen ist gemäß § 90 Abs. 1 Nr. 3 WHG mit Blick auf das Grundwasser auszugehen, wenn ein Schaden mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den chemischen oder mengenmäßigen Zustand des Grundwassers vorliegt. Das entspricht den Vorschriften in § 2 USchadG, wonach

¹⁸¹ Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadengesetz – USchadG) vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 04.08.2016 (BGBl. I S. 1972).

¹⁸² Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21.04.2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. EU Nr. L 143 v. 30.04.2004, S. 56), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2019/1010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 05.06.2019 (ABl. EU Nr. L 170 v. 25.06.2019, S. 115).



- ein Umweltschaden u.a. eine Schädigung der Gewässer nach Maßgabe des § 90 WHG ist (Nr. 1 Buchst. b)) und
- ein Schaden oder eine Schädigung eine direkt oder indirekt eintretende feststellbare nachteilige Veränderung einer natürlichen Ressource (Arten und natürliche Lebensräume, Gewässer und Boden) oder Beeinträchtigung der Funktion einer natürlichen Ressource ist.

Voraussetzung für das Vorliegen einer Schädigung des Grundwassers ist damit zunächst eine erhebliche nachteilige Auswirkung auf das Grundwasser, die feststellbar, d.h. messbar sein muss.¹⁸³ Auch ein bereits verunreinigtes Gewässer kann daher (zusätzlich) geschädigt werden.¹⁸⁴ Auch wenn es für die Annahme eines Grundwasserschadens nicht einer Allgemeinwohlbetroffenheit im Sinne von § 3 Nr. 10 WHG bedürfen sollte, genügt eine bloße Besorgnis nach § 48 WHG nicht, weil – über eine bloße Besorgnis hinaus – erhebliche nachteilige Auswirkungen (vgl. § 90 Abs. 1 WHG) vorliegen müssen, die zudem feststellbar sein müssen (vgl. § 2 Nr. 2 USchadG). Damit unterscheidet sich der wasserrechtlich sanierungsbedürftige Grundwasserschaden deutlich vom Besorgnisgrundsatz des § 48 WHG (vgl. dazu [D.III.4](#)).¹⁸⁵ Bezugsobjekt des Schadens bzw. der erheblichen nachteiligen Auswirkungen ist zudem der betreffende Grundwasserkörper in Gänze, wie die in § 90 Abs. 1 Nr. 3 WHG erfolgende Bezugnahme auf den (chemischen oder mengenmäßigen) „Zustand des Grundwassers“ zeigt, der ebenfalls für den Grundwasserkörper in Gänze bestimmt wird. Es kommt daher nicht auf einen beliebigen Teilbereich des Grundwasserkörpers an und erst recht nicht allein auf die Qualität eines einzelnen Stoffeintrags in das Grundwasser.¹⁸⁶

15

Bezugsobjekt des Schadens bzw. der erheblichen nachteiligen Auswirkungen ist der betreffende Grundwasserkörper in Gänze. Es kommt nicht nur auf einen Teilbereich des Grundwasserkörper an und erst recht nicht allein auf den einzelnen Stoffeintrag.

¹⁸³ Reinhardt, in: BeckOK, UmweltR, Stand: 01.01.2021, WHG, § 90, Rn. 2, 3; Petersen, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Stand: August 2020, WHG, § 90 Rn. 32, 43; Schwendner, in: Sieder/Zeitler/Dahme/Knopp, WHG AbwAG, Stand: August 2020, WHG, § 90, Rn. 6.

¹⁸⁴ Petersen, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Stand: August 2020, WHG, § 90 Rn. 33; Breuer/Gräditz, Öffentliches und privates Wasserrecht, 4. Aufl. 2017, Rn. 1525.

¹⁸⁵ Breuer/Gräditz, Öffentliches und privates Wasserrecht, 4. Aufl. 2017, Rn. 1525; Franßen, „Überarbeitung der GFS-Werte: Rechtliche und rechtspolitische Anmerkungen zur Planung ihrer Verrechtlichung und zu ihrer Anwendung in Vor- und Nachsorge – Teil 2“, NuR 2016, 669 ff. (677).

¹⁸⁶ Insbesondere eine „Tropfen-Betrachtung“ ist im Rahmen der Nachsorge nicht möglich: Franßen, „Überarbeitung der GFS-Werte: Rechtliche und rechtspolitische Anmerkungen zur Planung ihrer Verrechtlichung und zu ihrer Anwendung in Vor- und Nachsorge – Teil 2“, NuR 2016, 669 ff. (677).



2. Darstellung im PFAS-Leitfaden und Kritik

In Kapitel 5.3 im PFAS-Leitfaden wird für den Boden die wirkungsbezogene Gefahrenbeurteilung dargestellt. Unterschieden wird in den Unterkapiteln ebenfalls zwischen den Wirkungspfaden Boden-Grundwasser (5.3.1), Boden-Nutzpflanze (5.3.2.) und Boden-Mensch (5.3.3.).

16

Generell sollte der Begriff der Gefahrenbeurteilung oder Gefährdungsabschätzung abgelöst werden vom Begriff der Risikobeurteilung bzw. Risikoabschätzung, da nur dadurch alle Faktoren des konkreten Sachverhaltes abgewogen und behördliche Maßnahmen angeordnet werden können.

a) Wirkungspfad Boden – Grundwasser

Bei der Bewertung von PFAS im Rahmen der Gefahrenabwehr (Nachsorge) habe sich der Wirkungspfad Boden – Grundwasser unbeschadet der Einzelfallbetrachtung als der vorrangig relevante Wirkungspfad erwiesen. Ungeachtet der noch bestehenden Unsicherheiten hinsichtlich ihres Umweltverhaltens insbesondere in der Bodenmatrix, werde die Konzentration der Stoffe im Sickerwasser am Ort der Beurteilung auf Grundlage der Untersuchung von Bodeneluatn abgeschätzt (Sickerwasserprognose, bestehend aus Materialuntersuchungen und Transportprognose). Der PFAS-Leitfaden empfiehlt, diese Materialuntersuchungen mittels repräsentativer Proben aus der ungesättigten Bodenzone (Ort der Probenahme) über Elutions- oder Perkolationsversuche mit einem W/F¹⁸⁷-Verhältnis von 2:1 durchzuführen. Zur Beurteilung des Schadstoffpotenzials sollten – soweit analytisch möglich – Ergebnisse von Feststoffanalysen hinzugezogen werden.

Verschiedene Schadensfälle hätten gezeigt, dass auch Vorläuferverbindungen vorhanden sein könnten. Deren Transformationspotenzial sei häufig nur schwer einschätzbar. Dennoch seien solche PFAS-Verbindungen bei der Gefährdungsabschätzung zu berücksichtigen. Hierzu könnten Summenparameter Hinweise geben; insoweit verweist der PFAS-Leitfaden auf Kapitel 4 des Leitfadens. Dort wird in Ziff. 4.2 auf „Analyseverfahren“ erläutert, dass bislang nur eine überschaubare Zahl von Verbindungen aus der Schadstoffgruppe der fluororganischen Verbindungen als Referenzsubstanzen für die Analytik verfügbar und/oder mit den Routineverfahren erfassbar sei. Daher würden aktuell mehrere Vorhaben zur Entwicklung von Summenparametern laufen. Es wird empfohlen, ergänzend zur

¹⁸⁷ W/F: Wasser/Feststoff.



Einzelsubstanzanalytik auch auf die summarischen Parameter AOF¹⁸⁸, EOF¹⁸⁹ oder TOP-Assay¹⁹⁰ zu analysieren. Bei der AOF-Analytik sei jedoch zu berücksichtigen, dass hohe Fluorid-Konzentrationen in der Wasserprobe die AOF-Analytik beeinflussen und dadurch zu überhöhten Messergebnissen und Fehlinterpretationen führen könnten. Durch den Vergleich der Ergebnisse für die bekannten Einzelsubstanzen mit denen der Summenparameter ergebe sich ein Hinweis auf die Höhe des Anteils unbekannter organischer Fluorverbindungen. Für Untersuchungen fern der Schadstoffquelle, z.B. im Trinkwasser, lasse die Einzelsubstanzanalytik auf die bekannten PFAS-Verbindungen in der Regel eine Beurteilung der Belastungssituation zu. Dem liege die Annahme zugrunde, dass bei polyfluorierten PFAS auf dem Weg von der Schadstoffquelle zwischenzeitlich eine Transformation zu analytisch nachweisbaren Verbindungen stattgefunden habe. Auch hier könne eine Analyse mittels Summenparameter Sicherheit bringen.

Mit diesen Ausführungen, insbesondere mit dem bloßen Verweis auf das Kapitel 4, das die Analysetechnik betrifft, wird der PFAS-Leitfaden seinem eigenen Anspruch nicht gerecht, den Vollzugsbehörden eine Hilfestellung bei der Bewertung von PFAS-Einträgen in Gewässer oder in den Boden zu geben. So wird nicht erläutert, wie mit den Unsicherheiten der AOF-Analytik in Bezug auf Fluorid-Konzentrationen in der Wasserprobe konkret umzugehen ist. Es wird auch nicht konkret erläutert, inwiefern eine für Summenparameter festgestellte Konzentration, die höher ist als die Konzentration für Einzelverbindungen, im Einzelfall Anlass für die Annahme gibt, dass das Risikopotenzial von PFAS insgesamt größer ist, als die Analyse von Einzelverbindungen vermuten lässt. Es fehlt auch an der (wünschenswerten) ausdrücklichen Vorgabe/Empfehlung, dass im Einzelfall nicht nur der betroffene Bodenbereich und der betroffene Grundwasserkörper zu untersuchen sind, sondern jedenfalls auch der Eintrag von PFAS in das im Einzelfall relevante Schutzgut (zum Beispiel Untersuchungen an einer etwaigen Trinkwasser-Entnahmestelle bzw. an einer Stelle der Trinkwasser-Bereitstellung).

Solange rechtlich verbindliche Prüfwerte für PFAS nicht in Kraft seien, würden – so weiter der PFAS-Leitfaden – die GFS-Werte für PFAS als Prüfwertvorschläge für Sickerwasser am Ort der Beurteilung gelten. Die Quotientensumme werde zur Beurteilung des Wirkungspfades Boden – Grundwasser nicht zusätzlich herangezogen, da sie eine vorsorgende Risikobewertung von Stoffgemischen bei Beurteilung der Trinkwasserbeschaffenheit darstelle. Für bisher nicht bewertete PFAS solle – orientierend am ALARA-Prinzip – hilfsweise der Wert 0,1 µg/l je Einzelsubstanz als Prüfwertvorschlag verwendet werden. Dieser Wert könne wie die GOW zunächst orientierend zur Bewertung herangezogen werden. Eine Überschreitung des Prüfwertvorschlags führe nicht zur unmittelbaren Gefahrenfeststellung, sondern bewirke eine weitere Prüfung. Bei dieser Prüfung würden dann sowohl Konzentrationen und Frachten als auch mögliche Metaboliten und persistente Abbauprodukte berücksichtigt.

¹⁸⁸ AOF: adsorbierbares organisch gebundenes Fluor.

¹⁸⁹ EOF: extrahierbares organisch gebundenes Fluor.

¹⁹⁰ TOP-Assay: Total Oxidizable Precursor.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Diese Ausführungen des PFAS-Leitfadens sind – unter Verweis auf bereits an anderer Stelle geäußerte Kritikpunkte – in mehrfacher Hinsicht zu kritisieren:

- Die GFS-Werte sind bereits im Vorsorgebereich reine „Prüfwerte“, sodass auch bei ihrem Überschreiten noch nicht feststeht, ob überhaupt eine Besorgnis im Sinne des § 48 WHG vorliegt, was erst durch eine erforderliche Prüfung festzustellen ist (vgl. [D.III.4.a](#)). Die GFS-Werte können daher im Nachsorgebereich nicht als Prüfwerte im bodenschutzrechtlichen Sinne verwendet werden, bei deren Überschreitung bereits der hinreichende Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung vorliegt, sodass unter Berücksichtigung der Bodennutzung eine einzelfallbezogene Prüfung durchzuführen und festzustellen ist, ob eine schädliche Bodenveränderung vorliegt (vergleiche § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 und § 9 Abs. 2 Satz 1 BBodSchG).
- Der PFAS-Leitfaden erkennt mit Blick auf die Quotientensumme selbst an, dass Vorsorgewerte im Bereich der Nachsorge nicht als Prüfwerte im bodenschutzrechtlichen Sinne verwendet werden können. Es erscheint daher widersprüchlich, dass dann gleichwohl die vorsorgenden GFS-Werte als Nachsorge-Prüfwerte verwendet werden sollen. Das gilt erst recht angesichts der Tatsache, dass bereits die Verwendung einer Quotientensumme als solche kritikwürdig ist (vgl. dazu [D.III.4.b\(3\)](#)).
- Gleiches gilt für einen orientierend am ALARA-Prinzip abgeleiteten Wert von 0,1 µg/l, dessen Rechtfertigung ebenfalls bereits generell erheblichen Zweifeln ausgesetzt ist (vgl. dazu [D.III.4.b\(2\)](#)).
- Bei Überschreitung einer dieser Prüfwertvorschläge im Eluat bereits am Ort der Probenahme, solle durch eine Transportprognose (verbalargumentativ oder ggf. mit Unterstützung durch Softwaretools z.B. SIWA-SP oder ALTEX-1D) abgeschätzt werden, ob dies auch für die Konzentration der PFAS im Sickerwasser am Ort der Beurteilung (Übergang von der ungesättigten in die gesättigte Bodenzone) zu erwarten ist. Hierfür würden neben Eluatuntersuchungen ggf. auch Feststoffuntersuchungen benötigt.
- An dieser Stelle des PFAS-Leitfadens fehlt es an der quasi spiegelbildlichen ausdrücklichen Klarstellung, dass eine Transportprognose zur Abschätzung des PFAS-Eintrags am Ort der Beurteilung entbehrlich ist, wenn die Prüfwerte (welche dies im Einzelfall auch immer sind) im Eluat bereits am Ort der Probenahme unterschritten werden.

Bei der Transportprognose sei (so weiter der PFAS-Leitfaden) zu beachten, dass der Rückhalt von kurz-kettigen PFAS in der ungesättigten Bodenzone im Vergleich zu langkettigen PFAS geringer sei. Zudem seien dabei die einzelfallbezogenen Standortbedingungen wie z.B. Art (Geologie) und Mächtigkeit der Sickerstrecke sowie das Gefährdungspotenzial von Vorläuferverbindungen zu berücksichtigen. Bei den langkettigen und damit weniger mobilen PFAS (z.B. PFNA, PFDA oder PFOS) und bei den Vorläuferverbindungen sei – soweit möglich – im Rahmen einer Transportprognose die Rückhaltewirkung bzw. bei



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

den Vorläuferverbindungen die Abbaukinetik im Bereich der Quelle und auf der Sickerstrecke zu berücksichtigen.

Auch mit diesen Ausführungen wird der PFAS-Leitfaden erneut seinem eigenen Anspruch nicht gerecht, den Vollzugsbehörden eine Hilfestellung bei der Bewertung von PFAS-Einträgen in Gewässer oder in den Boden zu geben. Denn es wird schon nicht der Unterschied zwischen kurzkettigen und langkettigen PFAS nachvollziehbar erläutert. Im Übrigen bleibt völlig unklar, auf welche Art und Weise das Rückhalte- und Abbauvermögen des Bodens zu ermitteln und zu bewerten ist.

Unterschreite die prognostizierte Konzentration am Ort der Beurteilung den Prüfwertvorschlag, sei der Gefahrenverdacht in Bezug auf die erfassten Stoffe ausgeräumt.

Insoweit ist erneut zu kritisieren, dass die vorgelagerte Klarstellung fehlt, dass ein Gefahrenverdacht auch dann bereits ausgeräumt ist, wenn die ermittelte Konzentration am Ort der Probenahme den Prüfwert (bzw. nach der Argumentation des PFAS-Leitfadens den GFS-Wert) unterschreitet (s.o.).

Überschreite die prognostizierte Konzentration am Ort der Beurteilung die Prüfwertvorschläge, seien nach § 9 Abs. 2 BBodSchG wegen des hinreichenden Verdachts auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast weitere Sachverhaltsermittlungen durchzuführen. Für eine Bewertung könne bei geeigneten hydrogeologischen Randbedingungen ergänzend die Einmischung des Sickerwassers in ein begrenztes Grundwasservolumen berücksichtigt werden. Die Beurteilung des Grundwassers nach der Einmischung sei gemäß Ziff. 5.1.1 des PFAS-Leitfadens durchzuführen.

Mit diesen Ausführungen vermischt der PFAS-Leitfaden erneut in unzulässiger Weise die Anforderungen an die wasserrechtliche Vorsorge gegenüber nachteiligen Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit gemäß dem Besorgnisgrundsatz des § 48 WHG und der bodenschutzrechtlichen Nachsorge gemäß den Maßstäben des BBodSchG und der BBodSchV.

b) Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze

Mit Blick auf den Wirkungsgrad Boden – Nutzpflanzen erläutert der PFAS-Leitfaden Folgendes: Pflanzen könnten PFAS aus dem Boden oder aus dem Beregnungswasser aufnehmen und in verschiedene Pflanzenteile (Blätter, Korn) transportieren. Grundsätzlich würden kurzkettige Verbindungen (z.B. PFBA, PFPeA oder PFHxA) eher aufgenommen als langkettige (z.B. PFOA, PFOS). Es gebe jedoch auch Hinweise, dass bei Abwesenheit kurzkettiger PFAS auch eine Aufnahme langkettiger PFAS, insbesondere PFOA, in die Pflanze, und teilweise auch ins Korn, erfolge. Darüber hinaus unterschieden sich Aufnahmekapazität und Verlagerungsverhalten in die Pflanzenorgane in Abhängigkeit von der Pflanzenart:



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

- Vor allem in die grünen Pflanzenteile und in Pflanzen mit einem hohen Wasserbedarf (z.B. Gemüse, Sojabohnen und Weizen) würden insbesondere kurzkettige PFAS eingelagert. Langkettige PFAS reichert sich dagegen eher in den Wurzeln an.
- Während bei Körnermais, Winterraps und Sommergerste nur vereinzelt ein Übergang ins Ernteprodukt Korn festgestellt worden sei, erfolge bei Sojabohne und Winterweizen ein erhöhter Transfer.

Die Aufnahme von PFAS in Pflanzen hänge sowohl von den Gehalten im Boden oder dem Beregnungswasser als auch von den Eigenschaften der jeweiligen Verbindungen (u.a. Kettenlänge, Verzweigungsgrad, funktionelle Gruppen) sowie von der Pflanzenart ab. Darüber hinaus sei davon auszugehen, dass die Aufnahme insbesondere von der Bodenart, der organischen Substanz im Boden und dem pH-Wert des Bodens beeinflusst werde. Der Bedarf für Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze sei gegeben, die Datengrundlage zur Berechnung von Transferfaktoren sei aber noch nicht ausreichend, so dass noch keine Prüfwertvorschläge abgeleitet werden könnten. Auf PFAS-verunreinigten, landwirtschaftlich genutzten Flächen empfehle sich deshalb ein Vor-Ernte-Monitoring¹⁹¹ aus Gründen des vorsorgenden Verbraucherschutzes, sofern der Verbraucherschutz nicht eindeutig geklärt sei. Darüber hinaus solle in Verdachtsfällen das ggf. zur Bewässerung genutzte Wasser untersucht werden, um PFAS-Einträge zu vermeiden. Auch Wildpflanzen könnten PFAS aus dem Boden aufnehmen und in essbaren Pflanzenteilen oder Nektar anreichern. Dadurch könne z.B. Honig stark belastet sein. Gerade bei einer spezifischen und großflächigen Verunreinigung von Bodenmaterial mit kurzkettigen PFAS werde empfohlen, diesen Aspekt zu berücksichtigen.

Es ist zu begrüßen, dass der PFAS-Leitfaden nicht den Versuch unternimmt, gewissermaßen „freihändig“ – also in mehr oder weniger plausibler „Orientierung“ an anderen nur eingeschränkt übertragbaren Maßstäben – ersatzweise Prüfwerte oder sonstige bezifferte Beurteilungsmaßstäbe zu entwickeln und vorzugeben.

c) Wirkungspfad Boden – Mensch

Die Bewertung von Bodenverunreinigungen hinsichtlich des Wirkungspfades Boden – Mensch (direkter Kontakt) erfolge vor allem anhand von Prüfwerten nach Anhang 2 BBodSchV. Entsprechende Werte für PFAS seien in der geplanten Neufassung der BBodSchV allerdings nicht vorgesehen, sondern nur Prüfwerte für den Pfad Boden – Grundwasser. Die Systematik zur Ableitung von Prüfwerten sei im Bundesanzeiger Nr. 161a vom 28.08.1999 veröffentlicht worden (vgl. [D.IV.1.a\)\(3\)](#)). Würde man Werte nach dieser Systematik für PFAS ableiten, ergäben sich Werte in einer Größenordnung, die bislang in

¹⁹¹ Insoweit verweist der PFAS-Leitfaden auf das vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz des Landes Baden-Württemberg finanzierten Projekt „[PFAS-belastete Flächen in Nordbaden – Lösungen für den Anbau von landwirtschaftlichen Kulturen und zur vorbeugenden Verbrauchersicherheit](#)“.



der Realität kaum nachgewiesen werden. Der Pfad Boden-Mensch (direkter Kontakt) sei somit in der Regel in der Nachsorge im Gegensatz zum Pfad Boden – Grundwasser nicht relevant. Letzterer sei – bezogen auf PFAS – im Allgemeinen (unbeschadet der Einzelfallbetrachtung) der sensiblere Wirkungspfad. Im Rahmen der abschließenden Gefährdungsabschätzung seien lediglich die relevanten Wirkungspfade zu betrachten.

Die Aussage im PFAS-Leitfaden, der Wirkungspfad Boden – Mensch sei im Verhältnis zum Wirkungspfad Boden – Grundwasser in aller Regel nicht relevant, steht in einem bemerkenswerten Kontrast zu der an anderer Stelle des PFAS-Leitfadens (Anhang Ziff. II.3 auf S. 39) getroffenen Aussage, der Mensch sei bislang der sensibelste Organismus hinsichtlich der Effekte durch PFAS-Kontaminationen – was auch der Grund ist, warum beispielsweise die GFS-Werte für PFAS auf einer humantoxikologischen Ableitung beruhen und nicht auf einer ökotoxikologische Ableitung (vgl. [D.III.4.a](#)).

17

Die Aussage im PFAS-Leitfaden, der Wirkungspfad Boden – Mensch sei im Verhältnis zum Wirkungspfad Boden – Grundwasser in aller Regel nicht relevant, steht in einem bemerkenswerten Kontrast zu der an anderer Stelle des PFAS-Leitfadens getroffenen Aussage, der Mensch sei bislang der sensibelste Organismus hinsichtlich der Effekte durch PFAS-Kontaminationen.

d) Grundsätzliche Kritik am PFAS-Leitfaden

Zum wiederholten Male lässt der PFAS-Leitfaden eine ausreichende Differenzierung zwischen umweltrechtlicher Vorsorge und umweltrechtlicher Nachsorge vermissen. Sollte im Einzelfall aufgrund einer Sickerwasser- bzw. Transportprognose für den Übergang von der ungesättigten in die gesättigte Bodenzone als Ort der Beurteilung (sog. „tröpfchenscharfe Betrachtung“) festgestellt werden, dass eine Überschreitung von GFS-Werten für PFAS zu besorgen oder zu erwarten ist, kann daraus zwar im Vorsorgebereich die Notwendigkeit einer Prüfung abgeleitet werden, ob der Besorgnisgrundsatz des § 48 WHG eingehalten ist oder nicht (vgl. [D.III.4.a](#)). Im Nachsorgebereich ist aber diese Feststellung allein unzureichend, um einen hinreichenden Verdacht auf eine schädliche Bodenveränderung feststellen zu können, der eine Detailuntersuchung nach § 9 Abs. 2 BBodSchG rechtfertigen würde. Stattdessen ist im Nachsorgebereich auf den Grundwasserkörper als Ganzes abzustellen und erst noch ergänzend zu prüfen, ob – unter Berücksichtigung der Vermischung des PFAS-belasteten Sickerwassers mit dem Grundwasser insgesamt – tatsächlich entweder eine Verschlechterung des chemischen Zustands des betreffenden Grundwasserkörpers bzw. eine Verhinderung der Erreichung eines guten chemischen



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Zustands oder sonst eine erhebliche nachteilige Veränderung des Grundwasserkörpers, die feststellbar messbar sein muss, möglich und zu erwarten ist. Insofern sind insbesondere die Maßstäbe des § 90 WHG zu beachten (vgl. [D.IV.1.b](#))), die für die Beantwortung der Frage maßgeblich sind, ob hinsichtlich des Wirkungspfad Boden – Grundwasser eine schädliche Bodenveränderung vorliegt, weil das Grundwasser in zu hohem Ausmaß mit PFAS-Einträgen aus dem Boden belastet wird. Es stellt ein erhebliches Defizit des PFAS-Leitfadens dar, dass er § 90 WHG nicht einmal erwähnt und die Maßstäbe dieser Vorschrift vollkommen unberücksichtigt lässt.

Darüber hinaus lässt der PFAS-Leitfaden unerwähnt, dass jenseits der bloßen Ermittlung und Bewertung von PFAS-Einträgen in das Grundwasser auch die weiteren Einzelfallumstände von erheblicher Bedeutung für die bodenschutzrechtliche Bewertung und eine etwaige Anordnung von Maßnahmen ist. Im Sinne einer Risikobewertung müssen folgende weitere Umstände im Einzelfall bei der Bewertung berücksichtigt werden, ob eine schädliche Bodenveränderung vorliegt:

- die Art und das Ausmaß der Überschreitung von Prüfwerten;
- ein gesteigertes öffentliches Interesse an der Intensität der Sanierungsanstrengungen (etwa im Falle von Wasserschutzgebieten oder Trinkwassereinzugsgebieten);
- ein geminderttes öffentliches Interesse an der Intensität der Sanierungsanstrengungen (etwa im Falle von weniger sensible Nutzungen aufweisenden Bereichen);
- die Berücksichtigung der öffentlichen und privaten Nutzungsinteressen an den betroffenen Grundstücken/Flächen;
- die Berücksichtigung individueller Zumutbarkeitsgesichtspunkte auf Seiten des Sanierungspflichtigen; und
- die weiteren nachteiligen Umweltauswirkungen etwaiger Untersuchungs- und Sanierungsmaßnahmen: Es sollte auch der „ökologische Fußabdruck einer Sanierung“ berücksichtigt werden, um alle vor- und nachteiligen Umweltaspekte einer Sanierung ganzheitlich ermitteln bzw. erfassen, bewerten und miteinander abwägend gewichten zu können.

Eine verbindliche Bewertung, ob im Einzelfall nach Bodenschutzrecht eine sanierungsbedürftige schädliche Bodenveränderung vorliegt oder nicht, setzt immer eine einzelfallbezogene Abwägung aller relevanten Umstände des Einzelfalls nach Maßgabe des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit voraus.¹⁹² Die gilt auch in Bezug auf die Sanierungszielwertbestimmungen, die nur mit hinreichender einzelfallbezogener Ableitung verhältnismäßig sein können.¹⁹³

¹⁹² Bereits im frühen Entwurf der Mantelverordnung BT-Drs. 13/6701 vom 14.01.1997 wird auf die Abwägung zu den Sanierungs-, Sicherungs- und Dekontaminationsmaßnahmen eingegangen, die im Rahmen der Verhältnismäßigkeit im Einzelfall zu erfolgen hat.

¹⁹³ VGH BW, Urt. v. 08.03.2013 – 10 S 1190/09, juris, Rn. 53.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Da Prüfwerte im Rahmen einer etwaigen Detailuntersuchung nur als Beurteilungshilfe des Sachverhalts dienen und deshalb neben den jeweiligen Prüfwerten insbesondere die relevanten Einzelfallumstände zu berücksichtigen sind (vgl. [D.IV.1.a\)\(4\)](#)), sollten die als Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser vorgesehenen GFS-Werte im PFAS-Leitfaden insbesondere von Maßnahmenwerten ausdrücklich abgegrenzt werden. Dementsprechend erfolgt bspw. in den in Bayern verwendeten Leitlinien¹⁹⁴ eine Abgrenzung zwischen Prüfwerten (sog. Stufe-1-Werte; entsprechen den GFS-Werten) und Maßnahmenwerten (sog. Stufe-2-Werten); dies könnte als Vorbild für eine Ergänzung des PFAS-Leitfadens dienen.

3. Künftige Rechtslage

Seit vielen Jahren verfolgt die Bundesregierung in Abstimmung mit den Ländern das Ziel, die sog. Mantelverordnung zu verabschieden. Nachdem die Bundesregierung in 2017 ihren Entwurf zunächst in den Bundestag¹⁹⁵ und anschließend in den Bundesrat¹⁹⁶ eingebracht hatte, hat der Bundesrat Ende 2020 seinen Beschluss¹⁹⁷ zu dem Entwurf gefasst und darin seine Änderungsmaßgaben festgehalten. Im Mai 2021 wurde die Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung¹⁹⁸ sodann erneut in den Bundestag eingebracht. Mittlerweile wurde diese Verordnung¹⁹⁹ erlassen und tritt zum 01.08.2023 in Kraft.

Teil der Mantelverordnung ist als Art. 2 die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung²⁰⁰, die vollständig neu gefasst wurde (BBodSchV n.F.). Gemäß § 10 Abs. 4 BBodSchV n.F. sollen konkrete Anhaltspunkte, die den hinreichenden Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast im Sinne des § 9 Abs. 2 Satz 1 BBodSchG begründen, in der Regel vorliegen, wenn Untersuchungen eine Überschreitung von Prüfwerten nach Anlage 2 Tabelle 2 bis 4 oder 6 bis 8 zur BBodSchV n.F. ergeben oder wenn auf Grund einer Sickerwasserprognose eine Überschreitung von Prüfwerten nach Anlage 2 Tabelle 2 oder 3 zur BBodSchV n.F. zu erwarten ist.

¹⁹⁴ Bayerisches Landesamt für Umwelt, „[Leitlinien zur vorläufigen Bewertung von PFAS-Verunreinigungen in Wasser und Boden](#)“, Stand: April 2017, vgl. dort Ziff. 4.2.1 auf S. 12; ergänzend bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, Merkblatt Nr. 3.8/1 „[Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerunreinigungen – Wirkungspfad Boden-Gewässer](#)“, Stand: 31.10.2001, vgl. dort Ziff. 1,2 auf S. 6, Ziff. 2.2.3 auf S. 16 f. und Ziff. 3.2.2 auf S. 22.

¹⁹⁵ [BT-Drs. 18/12213](#) v. 03.05.2017.

¹⁹⁶ [BR-Drs. 566/17](#) v. 17.07.2017.

¹⁹⁷ [BR-Drs. 587/20 \(Beschluss\)](#) v. 06.11.2020.

¹⁹⁸ [BT-Drs. 19/29636](#) v. 12.05.2021.

¹⁹⁹ Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung vom 09.07.2021, [BGBl. I 2021, 2598 ff.](#)

²⁰⁰ [BGBl. I 2021, 2716 ff.](#)



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Wird im Rahmen einer orientierenden Untersuchung nach § 9 Abs. 1 BBodSchG bei Untersuchungen für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ein Prüfwert nach Anlage 2 Tabelle 1 oder 3 der BBodSchV n.F. am Ort der Probennahme überschritten, soll gemäß § 12 Abs. 3 BBodSchV n.F. durch eine Sickerwasserprognose abgeschätzt werden, ob zu erwarten ist, dass die Konzentration dieses Schadstoffs im Sickerwasser am Ort der Beurteilung²⁰¹ den Prüfwert nach Anlage 2 Tabelle 2 oder 3 zur BBodSchV übersteigen wird. Ergänzend kann die Einmischung des Sickerwassers in das Grundwasser berücksichtigt werden.

Eine Bewertung der Ergebnisse der Untersuchungen soll gemäß § 15 Abs. 1 Satz 1 BBodSchV n.F. unter Beachtung der Umstände des Einzelfalls insbesondere anhand der Prüf- und Maßnahmenwerte nach Anlage 2 der BBodSchV n.F. unter Berücksichtigung der jeweiligen Anwendungshinweise erfolgen. Werden nach den durchgeführten Untersuchungen und Prognosen die in Anlage 2 Tabelle 1 bis 4 und 6 bis 8 zur BBodSchV n.F. festgelegten Prüfwerte nicht überschritten, besteht insoweit nicht der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast (vgl. § 15 Abs. 2 BBodSchV n. F.).

Für folgende PFAS sind in Anlage 2 Tabelle 3 zur BBodSchV n.F. Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser am Ort der Probennahme und im Sickerwasser am Ort der Beurteilung vorgesehen:

Stoff	Prüfwert [µg/l]
Perfluorbutansäure (PFBA)	10
Perfluorhexansäure (PFHxA)	6
Perfluoroktansäure (PFOA)	0,1
Perfluorononansäure (PFNA)	0,06
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	6
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	0,1
Perfluoroktansulfonsäure (PFOS)	0,1

Die Bestimmung der Konzentration organischer Schadstoffe hinsichtlich der Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Probennahme und im Sickerwasser am Ort der Beurteilung nach Anlage 2 Tabelle 3 zur BBodSchV n.F. (s.o.) hat gemäß § 24 Abs. 10 Satz 1 BBodSchV n.F. mit den in Anlage 3 Tabelle 7 zur BBodSchV n.F. angegebenen Verfahren zu erfolgen. In Anlage 3 Tabelle 7 zur BBodSchV n.F. ist für die PFAS-bezogenen Parameter einheitlich als Methode ein „Verfahren mittels

²⁰¹ Der „Ort der Beurteilung“ ist gemäß der geplanten Legaldefinition des § 2 Nr. 16 BBodSchV n.F. für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser der Übergangsbereich von der wasserungesättigten zur wassergesättigten Bodenzone.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS) nach Fest- Flüssig-Extraktion“ angegeben, und es wird als Normen auf die DIN 38407-42:2011-03²⁰² und die DIN 38414-14:2011-08²⁰³ verwiesen.

Laut der Verordnungsbegründung²⁰⁴ fußen die in Anlage 2 Tabelle 3 der BBodSchV n.F. gelisteten Prüfwerte auf dem Abgleich zwischen humantoxikologisch begründeten und den mit einem Faktor 10 multiplizierten, ökotoxikologisch begründeten Werten der GFS-Werte-Ableitung der LAWA von 2016/2017. Speziell zu den PFAS-bezogenen Prüfwerten führt die Verordnungsbegründung aus, dass ergänzend zu den bisher geregelten organischen Schadstoffen Prüfwerte abgeleitet würden u.a. für sieben Einzelstoffe aus der Gruppe der poly- und perfluorierten Chemikalien (PFAS). Die Werte für die Vertreter der Stoffgruppe der PFAS seien humantoxikologisch begründet. Bei der Anwendung der für den Ort der Beurteilung festgelegten Prüfwerte nach Anlage 2 Tabelle 3 der BBodSchV n.F. sei immer zu berücksichtigen, dass die Prüfwerte „Ausschluss“-Werte seien. Würden sie unterschritten, sei der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung widerlegt. Auch sehr große Sickerwassermengen könnten nicht dazu führen, dass es zu einer erheblichen Grundwasserverunreinigung komme, wenn die Konzentration im Sickerwasser (am Ort der Beurteilung) den jeweiligen Prüfwert unterschreitet. Das Wasser habe dann in jedem Fall Trinkwasserqualität. Würden die Prüfwerte überschritten, müsse weiter geprüft werden. Dann werde unter Berücksichtigung auch der Frachten zu prüfen sein, inwieweit die Schadstoffeinträge zu einer Überschreitung der Prüfwerte in der Einmischzone führten.

Im Ergebnis hat der Ordnungsgeber damit die sieben GFS-Werte für PFAS, die die LAWA in ihrer GFS-PFAS-Werte-Ableitung von 2017 entwickelt hat (vgl. [D.III.4.a](#)), als Prüfwerte im bodenschutzrechtlichen Sinne des § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BBodSchG verrechtlicht.

V. Umgang mit PFAS-haltigem Bodenmaterial

Werden auf Flächen, in denen sich PFAS-Einträge im Boden feststellen lassen, Bau- oder Sanierungsmaßnahmen durchgeführt, fällt PFAS-haltiges Bodenmaterial an. Der Umgang mit diesem PFAS-haltigen Bodenmaterial kann sich nach Bodenschutzrecht und/oder nach Abfallrecht richten.

²⁰² [DIN 38407-42:2011-03](#): „Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen (Gruppe F) - Teil 42: Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen (PFAS) in Wasser - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS) nach Fest- Flüssig-Extraktion (F 42)“.

²⁰³ [DIN 38414-14:2011-08](#): „Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Schlamm und Sedimente (Gruppe S) - Teil 14: Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen (PFAS) in Schlamm, Kompost und Boden - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS) (S 14)“.

²⁰⁴ BR-Drs. 566/17, S. 323 f.; BT-Drs. 19/29626, S. 287 f.



1. Grundsätzliches zur Anwendbarkeit von Bodenschutzrecht und Abfallrecht

Die folgenden Aspekte sind für die Entscheidung, ob Bodenschutz- und/oder Abfallrecht anwendbar ist/sind, entscheidend:

- der Anlass für die Durchführung der Maßnahme, in deren Zuge Bodenmaterial ausgehoben wird;
- der Zeitpunkt, bis zu dem Bodenmaterial noch nicht ausgehoben ist bzw. ab dem Bodenmaterial ausgehoben ist; und
- der beabsichtigte weitere Umgang mit dem ausgehobenen Bodenmaterial.

a) Anlass für den Aushub von Bodenmaterial

Der Anlass für den Aushub von PFAS-belastetem Bodenmaterial können zum einen bauliche Vorhaben aller Art sein, die damit einhergehen, dass am Ort der Vorhabensrealisierung Boden ausgehoben werden muss. In diesen Fällen sind bodenschutzrechtliche Vorgaben nicht der Anlass für den Anfall von Bodenaushub, insbesondere sind die im Boden vorhandenen PFAS-Belastungen nicht der Anlass.

Zum anderen kann eine bodenschutzrechtliche Sanierungspflicht der rechtliche Ausgangspunkt für den Aushub des Bodenmaterials sein, entweder aufgrund entsprechend hoher PFAS-Gehalte oder aufgrund anderer Schadstoffbelastungen im Boden. Gemäß § 4 Abs. 3 Satz 1 BBodSchG besteht eine bodenschutzrechtliche Sanierungspflicht für den Verursacher einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast sowie dessen Gesamtrechtsnachfolger, den Grundstückseigentümer und den Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück. Schädliche Bodenveränderungen sind gemäß § 2 Abs. 3 BBodSchG Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen. Liegen der zuständigen Behörde Anhaltspunkte dafür vor, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, so soll sie gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 BBodSchG zur Ermittlung des Sachverhalts die geeigneten Maßnahmen ergreifen; werden die in BBodSchV²⁰⁵ festgesetzten Prüfwerte überschritten, soll die zuständige Behörde gemäß § 9 Abs. 1 Satz 2 BBodSchG die notwendigen Maßnahmen treffen, um festzustellen, ob eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt. Dabei handelt es sich um die sog. orientierende Untersuchung²⁰⁶. Gemäß § 3 Abs. 4 Satz 1 BBodSchV liegen konkrete Anhaltspunkte, die nach § 9 Abs. 2 Satz 1 BBodSchG den hinreichenden Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast begründen, in der Regel vor, wenn Untersuchungen eine Überschreitung von

²⁰⁵ In § 9 Abs. 1 Satz 2 BBodSchV als die „Rechtsverordnung nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1“ BBodSchG bezeichnet.

²⁰⁶ Die orientierende Untersuchung wird in § 2 Nr. 3 BBodSchV wie folgt definiert: „Örtliche Untersuchungen, insbesondere Messungen, auf der Grundlage der Ergebnisse der Erfassung zum Zweck der Feststellung, ob der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast ausgeräumt ist oder ein hinreichender Verdacht im Sinne des § 9 Abs. 2 Satz 1 BBodSchG besteht“. Vgl. auch § 12 BBodSchV n.F.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Prüfwerten ergeben oder wenn auf Grund einer Bewertung nach § 4 Abs. 3 BBodSchV eine Überschreitung von Prüfwerten zu erwarten ist. In diesem Fall kann die Bodenschutzbehörde gemäß § 9 Abs. 2 Satz 1 BBodSchG anordnen, dass die nach § 4 Abs. 3, Abs. 5 und Abs. 6 BBodSchG bodenschutzrechtlich Verantwortlichen die notwendigen Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung durchzuführen haben. Dabei handelt es sich um die sog. Detailuntersuchung²⁰⁷. In der aktuellen Fassung der BBodSchV sind in Anhang 2 Prüfwerte für die drei Wirkungspfade

- Wirkungspfad Boden - Mensch (direkter Kontakt),
- Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze und
- Wirkungspfad Boden – Grundwasser

für die unterschiedlichsten Stoffe aufgeführt. Dort sind jedoch bislang keine Prüfwerte für PFAS festgelegt. In der novellierten [BBodSchV n.F.](#) hingegen, die am 01.08.2023 in Kraft treten wird, sind für PFAS als organische Stoffe Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser festgelegt: Gemäß § 10 Abs. 4 BBodSchV n.F. liegen in der Regel konkrete Anhaltspunkte, die den hinreichenden Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast im Sinne des § 9 Abs. 2 Satz 1 BBodSchG begründen, vor, wenn Untersuchungen eine Überschreitung von Prüfwerten nach Anlage 2 Tabelle 2 bis 4 oder 6 bis 8 ergeben oder wenn auf Grund einer Sickerwasserprognose eine Überschreitung von Prüfwerten nach Anlage 2 Tabelle 2 oder 3 zu erwarten ist. In Anlage 2 Tabelle 3 zur BBodSchV n.F. sind „Prüfwerte für organische Stoffe für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Probenahme und im Sickerwasser am Ort der Beurteilung“ festgelegt, darunter auch für folgende sieben PFAS:

²⁰⁷ Die Detailuntersuchung wird in [§ 2 Nr. 4 BBodSchV](#) wie folgt definiert: „Vertiefte weitere Untersuchung zur abschließenden Gefährdungsabschätzung, die insbesondere der Feststellung von Menge und räumlicher Verteilung von Schadstoffen, ihrer mobilen oder mobilisierbaren Anteile, ihrer Ausbreitungsmöglichkeiten in Boden, Gewässer und Luft sowie der Möglichkeit ihrer Aufnahme durch Menschen, Tiere und Pflanzen dient“. Vgl. auch § 13 BBodSchV n.F.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Stoff	Prüfwert
Perfluorbutansäure, PFBA	10 µg/l
Perfluorhexansäure, PFHxA	6 µg/l
Perfluoroktansäure, PFOA	0,1 µg/l
Perfluorononansäure, PFNA	0,06 µg/l
Perfluorbutansulfonsäure, PFBS	6 µg/l
Perfluorhexansulfonsäure, PFHxS	0,1 µg/l
Perfluoroktansulfonsäure, PFOS	0,1 µg/l

Dabei ist die in der BBodSchV n.F. vorgegebene Vorgehensweise wie folgt gestuft:

- Wird im Rahmen einer orientierenden Untersuchung nach § 9 Abs. 1 BBodSchG i.V.m. § 12 BBodSchV bei Untersuchungen für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ein Prüfwert nach Anlage 2 Tabelle 1 oder 3 am Ort der Probennahme überschritten, soll gemäß § 12 Abs. 3 BBodSchV n.F. durch eine Sickerwasserprognose²⁰⁸ abgeschätzt werden, ob zu erwarten ist, dass die Konzentration dieses Schadstoffs im Sickerwasser am Ort der Beurteilung²⁰⁹ den Prüfwert nach Anlage 2 Tabelle 2 oder Tabelle 3 übersteigen wird. Ergänzend kann die Einmischung des Sickerwassers in das Grundwasser berücksichtigt werden.
- Ergibt sich auf Grund einer solchen Abschätzung nach § 12 Abs. 3 BBodSchV n.F. der hinreichende Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast, sollen gemäß § 13 Abs. 5 BBodSchV n.F. im Rahmen einer Detailuntersuchung durch eine weitergehende Sickerwasserprognose die Schadstoffeinträge in das Grundwasser abgeschätzt werden. Ergänzend kann die zuständige Behörde eine Einmischungsprognose verlangen. Die Detailuntersuchung kann gemäß § 13 Abs. 6 BBodSchV n.F. auch die Ermittlung natürlich ablaufender Abbau- und Rückhalteprozesse umfassen, soweit sie als Standortbedingungen bei der Gefährdungsabschätzung zu berücksichtigen sind.
- Gemäß § 14 Abs. 1 BBodSchV n.F. kann die Prognose der Stoffkonzentration für einen Prüfwertvergleich am Ort der Beurteilung kann auch unter Anwendung von Stofftransportmodellen, vorgenommen werden (1.) auf der Grundlage von Materialuntersuchungen durch Elution mit

²⁰⁸ Gemäß der Legaldefinition des § 2 Nr. 15 BBodSchV n.F. ist eine Sickerwasserprognose die Abschätzung der von einer Verdachtsfläche, altlastverdächtigen Fläche, schädlichen Bodenveränderung oder Altlast ausgehenden oder zu erwartenden Schadstoffeinträge über das Sickerwasser in das Grundwasser, unter Berücksichtigung von Konzentrationen und Frachten und bezogen auf den Ort der Beurteilung.

²⁰⁹ Gemäß der Legaldefinition des § 2 Nr. 16 BBodSchV n.F. ist der Ort der Beurteilung für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser der Übergangsbereich von der wasserungesättigten zur wassergesättigten Bodenzone.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Wasser in Verbindung mit einer Transportprognose, (2.) durch Rückschlüsse oder Rückrechnungen aus Untersuchungen im Grundwasserabstrom unter Berücksichtigung der Stoffkonzentration im Grundwasseranstrom, der Verdünnung, des Schadstoffverhaltens in der wasserungesättigten und der wassergesättigten Bodenzone sowie des Schadstoffinventars im Boden oder (3.) auf der Grundlage von in-situ-Untersuchungen. Bei der Prognose ist gemäß § 14 Abs. 3 BBodSchV n.F. insbesondere die Abbau- und Rückhaltewirkung der wasserungesättigten Zone zu berücksichtigen. Hierbei sind insbesondere folgende Kriterien maßgebend:

- Länge der Sickerstrecke,
 - Bodenart,
 - Gehalt an organischer Substanz,
 - pH-Wert,
 - Sickerwasserrate,
 - Grundwasserneubildungsrate sowie
 - Mobilität, Mobilisierbarkeit und Abbaubarkeit der Stoffe.
- Bei der Einmischungsprognose nach § 12 Abs. 3 und § 13 Abs. 5 BBodSchV n.F. (s.o.) soll gemäß § 14 Abs. 5 BBodSchV n.F. die Einmischung des Sickerwassers in das Grundwasser über eine pauschale Einmischtiefe von einem Meter rechnerisch berücksichtigt werden. Die Bezugsfläche dieses anrechenbaren Grundwasservolumens ist diejenige, auf der Prüfwertüberschreitungen im Sickerwasser festgestellt oder abgeschätzt werden.

Besteht im Ergebnis ein Handlungsbedarf, sind Boden und Altlasten sowie durch schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten verursachte Verunreinigungen von Gewässern gemäß § 4 Abs. 3 Satz 1 BBodSchG so zu sanieren, dass dauerhaft keine Gefahren, erheblich Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen. Bei Belastungen durch Schadstoffe kommen hierzu gemäß § 4 Abs. 3 Satz 2 BBodSchG neben Dekontaminationsmaßnahmen auch Sicherungsmaßnahmen in Betracht, die eine Ausbreitung der Schadstoffe langfristig verhindern. Soweit dies nicht möglich oder unzumutbar ist, sind nach § 4 Abs. 3 Satz 3 BBodSchG sonstige Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen durchzuführen. Welche Sanierungsmaßnahmen im jeweiligen Einzelfall in Betracht kommen, konkretisiert § 5 BBodSchV bzw. § 17 BBodSchV n.F.

b) Zeitpunkt bis zum bzw. ab dem Aushub von Bodenmaterial

Solange das Bodenmaterial noch nicht ausgehoben wurde, sondern mit Grund und Boden (weiterhin) fest verbunden ist (sog. Boden *in situ*), fällt es ausschließlich in den Anwendungsbereich des Bodenschutzrechts. Boden im Sinne des [BBodSchG](#) ist gemäß § 2 Abs. 1 BBodSchG die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger der in § 2 Abs. 2 BBodSchG genannten Bodenfunktionen ist, einschließlich der



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

flüssigen Bestandteile (Bodenlösung) und der gasförmigen Bestandteile (Bodenluft), ohne Grundwasser und Gewässerbetten. Die Anwendung von Abfallrecht hingegen ist hingegen ausgeschlossen, weil Abfallrecht gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 10 [KrWG](#) für Böden am Ursprungsort (Böden in situ), einschließlich nicht ausgehobener, kontaminierter Böden und Bauwerke, die dauerhaft mit dem Grund und Boden verbunden sind, nicht gilt.²¹⁰ Sofern Bodenmaterial allerdings ausgehoben wird, kommt neben dem Bodenschutzrecht auch die Anwendung von Abfallrecht in Betracht.

c) Beabsichtigter weiterer Umgang mit ausgehobenem Bodenmaterial

Maßgeblich für die Anwendbarkeit der beiden Rechtsbereiche ist im Übrigen der Umstand, wie mit dem PFAS-haltigen Bodenmaterial weiter verfahren wird. Muss oder soll es im Sinne des Abfallrechts entsorgt werden, besehen zwei Möglichkeiten: Entweder das PFAS-haltige Bodenmaterial wird nach dem [KrWG](#) und der [DepV](#) beseitigt oder es wird nach den Maßgaben der [LAGA M20](#) oder der ab 2023 geltende [ErsatzbaustoffV](#)²¹¹ durch Einbau in technischen Bauwerken verwertet.

Soll das Bodenmaterial hingegen in eine Bodenschicht auf- oder eingebracht werden, ergeben sich die Anforderungen – auch wenn es sich bei dem Auf- oder Einbringen aus abfallrechtlicher Sicht um eine Maßnahme der Abfallverwertung handelt – aus dem Bodenschutzrecht. Es ist dann zu unterscheiden, ob das Material in die durchwurzelbare Bodenschicht oder außerhalb/unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht auf oder in den Boden ein- oder aufgebracht werden soll. Vorgaben zu dem Ein-/Aufbringen in die durchwurzelbare Bodenschicht finden sich bereits jetzt in der aktuell geltenden BBodSchV. Konkrete Anforderungen an das Auf- oder Einbringen außerhalb oder unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht werden jedoch erst in der novellierten [BBodSchV n.F.](#)²¹² mit Geltung ab dem 01.08.2023 geregelt. Daneben gibt es zusätzliche Regelungen, die eine Zwischen- oder Umlagerung des ausgehobenen PFAS-haltigen Bodenmaterial auf demselben Grundstück nach der BBodSchV ermöglichen.

²¹⁰ Vgl. OVG Sachsen-Anhalt, Urt. v. 22.04.2015 – 4 L 48/13, juris, Rn. 43 (noch zur Legaldefinition des Abfallbegriffs nach § 3 Abs. 1 KrW-/AbfG a.F, der die Beweglichkeit der betreffenden Sache voraussetzte), mit weiteren Nachweisen.

²¹¹ Art. 1 der Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung vom 09.07.2021, BGBl. I 2021, 2598 ff.

²¹² Art. 2 der Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung vom 09.07.2021, BGBl. I 2021, 2716 ff.



18

Der Umgang mit PFAS-haltigem ausgehobenem Bodenmaterial kann sich nach Bodenschutzrecht und/oder nach Abfallrecht richten. Entscheidend hierfür sind der Anlass der Maßnahme, der Zeitpunkt des Aushubs und der weitere Umgang mit dem Bodenmaterial.

Muss oder soll das ausgehobene Bodenmaterial im Sinne des Abfallrechts entsorgt werden, kann es entweder nach dem KrWG und der DepV beseitigt oder nach den Maßgaben der LAGA M20 oder der ab 2023 geltende ErsatzbaustoffV durch Einbau in technische Bauwerken verwertet werden.

Soll das Bodenmaterial hingegen in eine Bodenschicht auf- oder eingebracht werden, ergeben sich die Anforderungen aus dem Bodenschutzrecht. Vorgaben zu dem Ein-/Aufbringen in die durchwurzelbare Bodenschicht finden sich in der aktuell geltenden BBodSchV. Konkrete Anforderungen an das Auf- oder Einbringen außerhalb oder unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht werden erst in der novellierten BBodSchV n.F. mit Geltung ab dem 01.08.2023 geregelt.

2. Wiedereinbau von PFAS-haltigem Bodenmaterial vor Ort

Wenn PFAS-belastetes Bodenmaterial nach seinem Aushub wieder vor Ort – also im Bereich der Baumaßnahme, in deren Zuge das Bodenmaterial ausgehoben wurde – eingebaut werden soll, können unterschiedliche Regelungen aus dem Bodenschutzrecht und dem Abfallrecht zur Anwendung kommen. Insoweit kommt es zum einen auf den konkreten Einbaubereich an und zum anderen auf die Qualitäten des Bodenmaterials, hier: das Ausmaß der PFAS-Belastungen.

a) Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht

Das Bodenmaterial kann ggf. in einer durchwurzelbaren Bodenschicht²¹³ eingebaut werden.

(1) Grundsätzliche Anforderungen nach derzeitiger Rechtslage

Die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht durch Auf- und Einbringen von Bodenmaterial richtet sich nach § 12 BBodSchV. Hierzu dürfen gemäß § 12 Abs. 1 BBodSchV nur Bodenmaterial sowie

²¹³ § 2 Nr. 11 BBodSchV definiert die durchwurzelbare Bodenschicht wie folgt: „Bodenschicht, die von den Pflanzenwurzeln in Abhängigkeit von den natürlichen Standortbedingungen durchdrungen werden kann“. Vgl. auch § 2 Nr. 5 BBodSchV n.F.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Baggergut nach [DIN 19731 \(Ausgabe 5/98\)](#)²¹⁴ und Gemische von Bodenmaterial mit solchen Abfällen, die die stofflichen Qualitätsanforderungen der [AbfKlärV](#)²¹⁵ (Klärschlamm) oder der [BioAbfV](#)²¹⁶ (Bioabfall/-gemische) erfüllen, in und auf Böden auf- und eingebracht werden. Dabei ist es unerheblich, ob die Herstellung eines Gemisches in Anlagen oder vor Ort erfolgt.²¹⁷

Gemäß § 12 Abs. 2 Satz 1 [BBodSchV](#) ist das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht oder zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht im Rahmen von Rekultivierungsvorhaben einschließlich Wiedernutzbarmachung zulässig unter folgenden Voraussetzungen:

1. wenn insbesondere nach Art, Menge, Schadstoffgehalten und physikalischen Eigenschaften der Materialien sowie nach den Schadstoffgehalten der Böden am Ort des Auf- oder Einbringens die Besorgnis des Entstehens schädlicher Bodenveränderungen gemäß § 7 Satz 2 BBodSchG und § 9 BBodSchV nicht hervorgerufen wird und
2. mindestens eine der in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 3 Buchs. b) und c) BBodSchG genannten Bodenfunktionen nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt wird.

Gemäß § 7 Satz 2 [BBodSchG](#) sind Vorsorgemaßnahmen geboten, wenn wegen der räumlichen, langfristigen oder komplexen Auswirkungen einer Nutzung auf die Bodenfunktionen die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht. Durch den weiteren Verweis auf die „Regelannahme“ nach § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BBodSchV kommen die Vorsorgewerte nach Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV zur Anwendung, um festzustellen, ob die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht. In Anhang 2 Nr. 4 zur BBodSchV finden sich keine Vorsorgewerte zu PFAS. Vgl. im Übrigen auch den vorstehenden Abschnitt [D.III.5.](#) zu den bodenschutzrechtlichen Vorsorgeanforderungen mit Blick auf den Wirkungspfad Boden – Grundwasser. Vorsorgewerte für PFAS werden auch nicht in der ab dem 01.08.2023 geltenden BBodSchV n.F. enthalten sein.

Es muss jedoch auch § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 BBodSchV beachtet werden, wonach das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nach § 7 BBodSchG in der Regel zu besorgen ist, wenn eine erhebliche Anreicherung von anderen Schadstoffen erfolgt, die auf Grund ihrer krebserzeugenden,

²¹⁴ DIN 19731:1998-05 „Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial“.

²¹⁵ Verordnung über die Verwertung von Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost (Klärschlammverordnung - AbfKlärV) vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465), die zuletzt durch Art. 137 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

²¹⁶ Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden (Bioabfallverordnung - BioAbfV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 04.04.2013 (BGBl. I S. 658), die zuletzt durch Art. 3 Abs. 2 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist

²¹⁷ [LABO, Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV](#) - Vollzugshilfe zu den Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden (§ 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung), Stand: 11.09.2002, S. 7.



erbgutverändernden, fortpflanzungsgefährdenden oder toxischen Eigenschaften in besonderem Maße geeignet sind, schädliche Bodenveränderungen herbeizuführen. Insoweit können die von der LAWA hinsichtlich des Grundwassers für 7 PFAS abgeleiteten GFS-Werte relevant sein (vgl. dazu vorstehend [D.III.4.](#)), die der Ordnungsgeber in Anlage 2 Tabelle 3 zur BBodSchV n.F. mit Geltung ab dem 01.08.2023 zu Prüfwerten für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Probenahme und im Sickerwasser am Ort der Beurteilung normiert hat (vgl. dazu vorstehend [D.V.1.a](#)). Bodenmaterial, dessen Ein- oder Aufbringung in die durchwurzelbare Bodenschicht zu einer Überschreitung dieser GFS-Werte bzw. Prüfwerte für die sieben PFAS-Parameter am Ort der Beurteilung (sprich: im Grundwasser) führt, darf nur vorbehaltlich einer positiven Beurteilung im Einzelfall auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht auf- oder eingebracht werden, weil dann nach § 10 Abs. 4 BBodSchV n.F. in der Regel konkrete Anhaltspunkte vorliegen, die den hinreichenden Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast im Sinne des § 9 Abs. 2 Satz 1 BBodSchG begründen.

(2) Künftige Anforderungen nach der BBodSchV n.F.

Mit Art. 2 der Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung²¹⁸ wurde die neue Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV n.F.) eingeführt. Diese wird am 1. August 2023 in Kraft treten, sodass ab diesem Zeitpunkt die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht nach den Regelungen der BBodSchV n.F. zu erfolgen hat.

Nach § 3 Abs. 1 BBodSchV n.F. ist das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen in der Regel zu besorgen, wenn

1. Böden Schadstoffgehalte aufweisen, die die Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1 oder 2 zur BBodSchV n.F. überschreiten,
2. eine erhebliche Anreicherung von anderen Schadstoffen in Böden erfolgt, die auf Grund ihrer krebserzeugenden, erbgutverändernden, fortpflanzungsgefährdenden oder toxischen Eigenschaften in besonderem Maße geeignet sind, schädliche Bodenveränderungen herbeizuführen,
3. physikalische Einwirkungen den Boden verändern und dadurch die natürlichen Funktionen sowie die Nutzungsfunktion als Standort für die land- oder forstwirtschaftliche Nutzung erheblich beeinträchtigt werden können, oder

²¹⁸ [BGBl. I 2021, 2589 ff.](#)



4. Stoffeinträge den Bodenzustand irreversibel verändern und dadurch die Bodenfunktionen erheblich beeinträchtigt werden können.

Werden Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1 oder 2 zur BBodSchV n.F. bei einem Schadstoff überschritten, ist gemäß § 5 Abs. 1 Satz 1 BBodSchV n.F. insoweit unter Berücksichtigung der zu erwartenden Gesamtfracht eine Zusatzbelastung bis zur Höhe der in Anlage 1 Tabelle 3 zur BBodSchV n.F. festgelegten jährlichen Frachten des Schadstoffes zulässig. Wenn die in Anlage 1 Tabelle 3 festgelegte zulässige Zusatzbelastung bei einem Schadstoff überschritten ist, sind gemäß § 5 Abs. 2 BBodSchV n.F. die naturbedingt oder großflächig siedlungsbedingten Vorbelastungen des Bodens im Einzelfall zu berücksichtigen. Weitere Anforderungen an das Auf- und Einbringen auf oder in den Boden, enthalten die §§ 6 ff. BBodSchV n.F.: § 6 BBodSchV n.F. regelt insoweit die allgemeinen Anforderungen, während § 7 BBodSchV n.F. speziell das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht betrifft und § 8 BBodSchV n.F. speziell das Auf- oder Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht.

Grundsätzlich ist gemäß § 6 Abs. 2 BBodSchV n.F. das Auf- und Einbringen von Materialien oder die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht nur zulässig, wenn

1. nach Art, Menge, Schadstoffgehalten, Schadstoffkonzentrationen und physikalischen Eigenschaften der Materialien sowie nach den Schadstoffgehalten der Böden am Ort des Auf- und Einbringens das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung nach § 3 BBodSchV n.F. nicht zu besorgen ist und
2. mindestens eine der in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 3 Buchst. b und c BBodSchG genannten Bodenfunktionen nachhaltig verbessert, gesichert oder wiederhergestellt wird.

Mit dem Verweis in § 6 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchV n.F. auf § 3 BBodSchV n.F. sind vor allem die Vorsorgewerte und die darauf bezogenen Regelungen des § 5 BBodSchV n.F. gemeint.

Zusätzliche Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht werden in § 7 BBodSchV n.F. geregelt. Nach § 7 Abs. 1 Satz 1 BBodSchV n.F. dürfen die nach § 7 Satz 1 BBodSchG Pflichtigen²¹⁹ für das Auf- oder Einbringen auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht sowie für die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht nur Bodenmaterial und Baggergut (Nr. 1) sowie Gemische von Bodenmaterial und Baggergut mit Bioabfällen nach der

²¹⁹ Dies sind der Grundstückseigentümer; der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück; und derjenige, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt, die zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

[BioAbfV](#)²²⁰ und Klärschlämmen nach der [AbfKlärV](#)²²¹ (Nr. 2) verwenden. Eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des § 6 Abs. 2 BBodSchV n.F. aufgrund von Schadstoffgehalten ist gemäß § 7 Abs. 2 Satz 1 BBodSchV n.F. nicht zu besorgen, wenn die Materialien die Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1 und 2 dieser Verordnung einhalten (vgl. § 3 BBodSchV n.F., s.o.) oder nach Anlage 1 Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung als Bodenmaterial der Klasse 0 (BM-0) oder Baggergut der Klasse 0 (BG-0) klassifiziert wurden und auf Grund der Herkunft und der bisherigen Nutzung keine Hinweise auf weitere Belastungen der Materialien vorliegen. Verbote für das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine bestehende durchwurzelbare Bodenschicht sind hinsichtlich bestimmter Flächen in § 7 Abs. 6 BBodSchV n.F. normiert.

In Anlage 1 zur BBodSchV n.F. sind Vorsorgewerte für anorganische Stoffe (Tabelle 1) und Vorsorgewerte für organische Stoffe (Tabelle 2) aufgeführt. Vorsorgewerte für PFAS finden sich in der BBodSchV n.F. allerdings keine. Unmittelbar stehen die Regelungen des § 7 Abs. 2 Satz 1 und § 6 Abs. 2 Nr. 1 in Verbindung mit § 3 BBodSchV n.F. und den Vorsorgewerten nach Anlage 1 Tabellen 1 und 2 zur BBodSchV n.F. demnach nicht entgegen.

Gemäß § 4 Abs. 2 Satz 1 BBodSchV n.F. sind allerdings Einträge von Schadstoffen im Sinne des § 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 BBodSchV n.F., für die keine Vorsorgewerte festgesetzt sind, soweit technisch möglich und unabhängig vom Zweck der Nutzung des Grundstückes wirtschaftlich vertretbar, zu begrenzen.

Darüber sind die für 7 PFAS abgeleiteten GFS-Werte relevant (vgl. dazu vorstehend [D.III.4.](#)), die der Verordnungsgeber in Anlage 2 Tabelle 3 zur BBodSchV n.F. mit Geltung ab dem 01.08.2023 zu Prüfwerten für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Probenahme und im Sickerwasser am Ort der Beurteilung normiert hat (vgl. dazu vorstehend [D.V.1.a](#)). Bodenmaterial, dessen Ein- oder Aufbringung in die durchwurzelbare Bodenschicht zu einer Überschreitung dieser GFS-Werte bzw. Prüfwerte für die sieben PFAS-Parameter am Ort der Beurteilung (sprich: im Grundwasser) führt, darf daher nur vorbehaltlich einer positiven Beurteilung im Einzelfall auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht auf- oder eingebracht werden, weil dann nach § 10 Abs. 4 BBodSchV n.F. in der Regel konkrete Anhaltspunkte vorliegen, die den hinreichenden Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast im Sinne des § 9 Abs. 2 Satz 1 BBodSchG begründen.

²²⁰ Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden (Bioabfallverordnung - BioAbfV), in der Fassung der Bekanntmachung vom 04.04.2013 (BGBl. I S. 658), die zuletzt durch Art. 3 Abs. 2 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.

²²¹ Verordnung über die Verwertung von Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost (Klärschlammverordnung - AbfKlärV) vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465), die zuletzt durch Artikel 137 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.



(3) Umlagerungsprivileg gemäß § 12 Abs. 2 Satz 2 BBodSchV

Hinsichtlich der Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden nach § 12 Abs. 1 [BBodSchV](#) gibt es drei Ausnahmetatbestände. Die erste Ausnahme regelt das sog. Umlagerungsprivileg des § 12 Abs. 2 Satz 2 BBodSchV: Nach dieser Vorschrift unterliegen die Zwischenlagerung und die Umlagerung von Bodenmaterial auf Grundstücken im Rahmen der Errichtung oder des Umbaus von baulichen und betrieblichen Anlagen nach nicht den Regelungen § 12 BBodSchV, wenn das Bodenmaterial am Herkunftsort wiederverwendet wird. Dies soll die Abweichung von Vorgewerten in Gebieten mit erhöhten Schadstoffgehalten ermöglichen²²² und gewährleisten, dass unsachgemäße Vollzugshemmnisse bei zwangsläufig anfallenden und dem Umfang nach überschaubaren Umlagerungen unterbleiben.²²³

(4) Umlagerungsprivileg gemäß § 12 Abs. 10 BBodSchV

Die zweite Ausnahme findet sich in § 12 Abs. 10 [BBodSchV](#) für Einzelmaßnahmen. Danach ist in Gebieten mit erhöhten Schadstoffgehalten in Böden eine Verlagerung von Bodenmaterial innerhalb des Gebietes zulässig, wenn die in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 3 Buchst. b) und c) [BBodSchG](#) genannten Bodenfunktionen nicht zusätzlich beeinträchtigt werden und insbesondere die Schadstoffsituation am Ort des Aufbringens nicht nachteilig verändert wird. Diese Gebiete erhöhter Schadstoffgehalte können von der jeweils zuständigen Behörde festgelegt werden. Voraussetzung für die Anwendbarkeit der Ausnahmeregelung ist, dass es sich um eine Verlagerung von Bodenmaterial innerhalb eines Gebietes mit erhöhten Schadstoffgehalten handelt, am Aufbringungsort die vorliegende Schadstoffsituation nicht nachteilig verändert wird und die in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 3 BBodSchG genannten Bodenfunktionen nicht zusätzlich beeinträchtigt werden und die erforderlichen, insbesondere gebietsbezogenen Informationen vorliegen.²²⁴ Keine Voraussetzung ist dagegen eine behördliche Festlegung des Gebietes, die in § 12 Abs. 10 Satz 2 als Kann-Bestimmung enthalten ist. Allerdings kann eine behördliche Gebietsfestlegung die Inanspruchnahme der Ausnahmeregelung des § 12 Abs. 10 Satz 1 BBodSchV durch den Pflichtigen erheblich erleichtern, weil im Rahmen der Gebietsfestlegung sinnvollerweise auch die Rahmenbedingungen möglicher Ausnahmen festzulegen sind.²²⁵

²²² [BR-Drs. 244/19](#), S. 61.

²²³ [BR-Drs. 780/98](#), S. 104.

²²⁴ LABO, Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV - Vollzugshilfe zu den Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden (§ 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung), Stand: 11.09.2002, S. 23 f.

²²⁵ LABO, Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV - Vollzugshilfe zu den Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden (§ 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung), Stand: 11.09.2002, S. 24.



(5) Umlagerungsprivileg gemäß § 12 Abs. 11 i.V.m. § 5 Abs. 6 BBodSchV

Die dritte Ausnahme ist für Sanierungsmaßnahmen hinsichtlich der Anforderungen an das Aus- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden in § 12 Abs. 11 BBodSchV geregelt. Danach bleibt § 5 Abs. 6 BBodSchV von den Regelungen des § 12 BBodSchV unberührt. Nach § 5 Abs. 6 BBodSchV sind die Anforderungen nach § 4 Abs. 3 BBodSchG (keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit) zu erfüllen, wenn abgeschobenes, ausgehobenes oder behandeltes Material im Rahmen der Sanierung im Bereich derselben schädlichen Bodenveränderung oder Altlast oder innerhalb des Gebietes eines für verbindlich erklärten Sanierungsplans wieder auf- oder eingebracht oder umgelagert werden soll. Damit wird der Wiedereinbau und die Umlagerung von kontaminiertem Boden- und Altlastenmaterial zulässig, wenn es sich um Maßnahmen handelt, die zur Einhaltung der Sanierungsziele führen. Zudem besteht dadurch die Möglichkeit, geeignete und belastete Materialien aus verschiedenen Teilflächen einer Altlast auf einer Teilfläche zusammenzuführen und nach den Anforderungen der BBodSchV zu sichern.²²⁶

(6) Umlagerungs- und Sanierungsprivilegierung in der BBodSchV n.F.

In der novellierten ab 2023 geltenden BBodSchV n.F. wird in § 6 sowohl das „Umlagerungsprivileg“ als auch das „Sanierungsprivileg“ fortgeschrieben. Die Vorschrift enthält die allgemeinen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden, die sowohl für die durchwurzelbare als auch für die nicht-durchwurzelbare Bodenschicht gelten und umfasst Regelungen zum Anwendungsbereich sowie Anforderungen an den sachgemäßen Umgang mit Boden und Bodenmaterial.²²⁷

Gemäß § 6 Abs. 1 Satz 2 BBodSchV n.F. gelten die §§ 6 bis 8 BBodSchV n.F. nicht für das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden im Rahmen der Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten, soweit die Materialien im Bereich derselben schädlichen Bodenveränderung oder Altlast oder innerhalb des Gebietes eines für verbindlich erklärten Sanierungsplans umgelagert werden.

Eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des § 6 Abs. 2 BBodSchV n.F. ist gemäß § 6 Abs. 3 BBodSchV n.F. aufgrund von Schadstoffen nicht zu besorgen, wenn Bodenmaterial oder Baggergut am Herkunftsort oder in dessen räumlichen Umfeld unter vergleichbaren Bodenverhältnissen sowie geologischen und hydrogeologischen Bedingungen umgelagert wird und das Vorliegen einer Altlast oder sonstigen schädlichen Bodenveränderung aufgrund von Schadstoffgehalten auszuschließen ist. Damit wird die in § 12 BBodSchV enthaltene Freistellung bei der Zwischenlagerung und Umlagerung von

²²⁶ [BR-Drs. 244/19](#), S. 25.

²²⁷ [BT-Drs. 19/29636](#), S. 259.



Bodenmaterial am Herkunftsort modifiziert auf. Zukünftig kann Bodenmaterial am Herkunftsort oder unter vergleichbaren Bedingungen im räumlichen Umfeld umgelagert werden, wenn keine Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder sonstigen schädlichen Bodenveränderungen aufgrund von Schadstoffgehalten bestehen. Dabei umfasst der Begriff „Umlagern“ auch das Zwischenlagern von Materialien am Herkunftsort oder im räumlichen Umfeld.²²⁸

Nach § 6 Abs. 4 Satz 1 BBodSchV n.F. ist eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des Abs. 2 auch dann nicht zu besorgen, wenn in Gebieten oder räumlich abgegrenzten Industriestandorten mit erhöhten Schadstoffgehalten in Böden Bodenmaterial mit erhöhten Schadstoffgehalten innerhalb des Gebietes oder Standortes umgelagert wird und die in § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 3 Buchst. b) und c) BBodSchG genannten Bodenfunktionen nicht zusätzlich beeinträchtigt werden sowie die stoffliche Situation am Ort des Auf- oder Einbringens nicht nachteilig verändert wird. Gebiete und Standorte im Sinne des Satzes 1 können gemäß § 6 Abs. 4 Satz 2 BBodSchV n.F. von der zuständigen Behörde im Einzelfall der Bewertung zugrunde gelegt oder allgemein festgelegt werden. Damit übernimmt § 6 Abs. 4 BBodSchV n.F. die gebietsbezogenen Freistellungsklauseln des § 12 Abs. 10 BBodSchV und erweitert diese auf die nicht-durchwurzelbare Bodenschicht. Zudem wird die Regelung auf räumlich abgrenzbare Industriestandorte, im englischen Sprachraum auch oft als *brownfields* bezeichnet, erweitert. Nach § 6 Abs. 4 Satz 2 BBodSchV n.F. können Gebiete oder Standorte mit erhöhten Schadstoffgehalten im Einzelfall der Bewertung zugrunde gelegt oder allgemein festgelegt werden. Dies soll insbesondere die Umlagerung von Bodenmaterial innerhalb dieser Bereiche vereinfachen. Wie bisher ist für eine Anwendung der Regelung von § 6 Abs. 4 Satz 1 BBodSchV n.F. in diesem Zusammenhang weder eine förmliche Ausweisung noch eine eigenständige Behördenentscheidung erforderlich. Beispielsweise können auch Karten oder Gutachten mit entsprechenden Informationen der zuständigen Behörde als Bewertungsgrundlage dienen.²²⁹

(7) Keine Anwendbarkeit von LAGA M 20 / TR Boden und ErsatzbaustoffV

Die LAGA M 20 mit der TR Boden, die nur noch bis zum Inkrafttreten der ErsatzbaustoffV²³⁰ am 01.08.2023 entsprechend der jeweiligen Länder-Erlasslage als faktische Übergangsvorschrift angewendet werden kann, kann hingegen bei der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht nicht

²²⁸ BT-Drs. 19/29636, S. 259.

²²⁹ Vgl. Gesetzesbegründung BT-Drs. 19/29636, S. 259 f.

²³⁰ Art. 1 der Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung vom 09.07.2021, BGBl. I 2021, 2598 ff.



ergänzend herangezogen werden.²³¹ Die Anwendung scheidet auch dann aus, wenn die durchwurzelbare Bodenschicht im Zusammenhang mit der Errichtung eines technischen Bauwerks hergestellt wird.²³²

b) Auf- und Einbringen von Bodenmaterial unterhalb oder außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht

In der aktuellen Fassung der BBodSchV gibt es für das Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht keine speziellen Vorgaben. Beim Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht handelt es sich z.B. um das Verfüllen von Abgrabungen. Ebenso können Materialien bei bestimmten landschaftsbaulichen Maßnahmen (z.B. Geländeauffüllungen, Anlage von Böschungen) unter- oder außerhalb von durchwurzelbaren Bodenschichten eingebracht werden. Bei diesen sog. „bodenähnlichen Anwendungen“²³³ steht die Wiederherstellung von Bodenfunktionen, insbesondere als Filter und Puffer zum Schutz des Grundwassers oder als Standort für eine land- und forstwirtschaftliche Folgenutzung, im Vordergrund.

(1) LAGA M 20, TR Boden und Länder-Verwaltungserlasse

Bisher sind keine bundeseinheitlichen Regelungen zum Einbringen von Bodenmaterial außerhalb oder unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht in der BBodSchV zu finden. Daher greifen die zuständigen Behörden regelmäßig auf die Mitteilung 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall ([LAGA M20](#)) zu den Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen zurück, die in den Bundesländern durch länderspezifische Verwaltungsvorschriften mit unterschiedlichen Maßgaben in den Verwaltungsvollzug der jeweiligen Länderbehörden eingeführt worden ist. Zu beachten ist, dass lediglich Teil I – Allgemeiner Teil der LAGA M20 veröffentlicht wurde. Die Anwendung von Teil II – Technische Regeln und Teil III – Probenahme und Analytik der LAGA M20 wird in den Ländern unterschiedlich gehandhabt.²³⁴ Die LAGA M20 – Teil II: Technische Regeln für die Verwertung enthält in Ziff. 1.2 zu Bodenmaterial die Technischen Regeln für die Verwertung von Bodenmaterial mit Stand vom 05.11.2004 (TR Boden). In den [TR Boden](#) sind PFAS weder im Mindestuntersuchungsprogramm

²³¹ Ziff. I.2 der Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln, LAGA, Stand 06.11.2003,

²³² Vgl. dazu auch § 1 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. a) ErsatzbaustoffV, wonach die ErsatzbaustoffV nicht für die Verwendung von Bodenmaterial (mineralischer Ersatzbaustoff nach § 3 Nr. 33 ErsatzbaustoffV) auf oder in einer durchwurzelbaren Bodenschicht gilt, auch wenn die durchwurzelbare Bodenschicht im Zusammenhang mit der Errichtung eines technischen Bauwerks auf- oder eingebracht oder hergestellt wird.

²³³ Definition nach der [LAGA M20 – Anforderungen an die Stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln](#) Teil I vom 06.11.2003, S. 8.

²³⁴ [Link](#) zu der Übersicht der länderspezifischen Regelungen zur Umsetzung der LAGA M20.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

für Bodenmaterial bei unspezifischem Verdacht aufgeführt, noch gibt es Zuordnungswerte (Eluatkonzentrationen oder Feststoffgehalte im Bodenmaterial) für die Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen oder für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken.

Zum Teil haben Länder insoweit aufwändige Verwaltungsvorschriften erlassen, deren Handhabung in der Fallpraxis nicht einfach zu beurteilen ist und die speziell für den Umgang mit PFAS-belastetem Bodenmaterial keine weitere Hilfestellung leisten. Das Land Nordrhein-Westfalen hat bspw. im Jahr 2014 mit dem sogenannten [Verfüllerlass](#)²³⁵ (im Folgenden: „NRW-Verfüllerlass 2014“) für den Verwaltungsvollzug der nordrhein-westfälischen Umweltbehörden geregelt, dass bezüglich der materiellen Anforderungen und zu untersuchenden Parametern eine Orientierung an

- den Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regel „Boden“ ([TR Boden](#)) vom 05.11.2004,
- den Feld- und Labormethoden zur Probenahme, Probenvorbehandlung, Vorbereitung und Analytik für die Boden- und Verdachtsflächenuntersuchung: Methodensammlung Boden-/Altlastenuntersuchung des Fachbeirats Bodenuntersuchung, Version V 1.0, Stand 04.06.2014²³⁶ sowie an
- dem [LABO Fachmodul Boden und Altlasten](#), Stand 16.08.2012

erfolgen solle. Laut dem NRW-Verfüllerlass 2014 ist das Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht zulässig, soweit das Bodenmaterial die Vorsorgewerte in Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV einhält (Anlage 1 - Feststoffwerte); darüber hinaus ist das Auf- und Einbringen bis zu den Zuordnungswerten Z 0* im Feststoff (Anlage 1) gemäß den Bedingungen der TR Boden hinsichtlich der Deckschicht oberhalb des Grundwassers und außerhalb von Wasserschutzgebieten möglich, wenn die in der Anlage 2 dargestellten Eluatwerte für anorganische und organische Stoffe eingehalten werden. In beiden Anlagen des NRW-Übergangserlasses 2014 sind keine Vorgaben für PFAS enthalten. Darüber hinaus ist schon prinzipiell die Rechtsverbindlichkeit des NRW-Übergangserlasses 2014 durch die Verwaltungsgerichtsbarkeit abgelehnt worden, weil die Vollzugsbehörden der Länder gemäß Bodenschutzrecht nicht befugt seien, die Beachtung der in dem NRW-Übergangserlass 2014 gemachten Vorgaben im Einzelfall durch Verwaltungsakt verbindlich anzuordnen.²³⁷

²³⁵ Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Bodenschutz: Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht, 17.09.2014, korrigierte Fassung vom 01.12.2014.

²³⁶ Fachbeirat Bodenuntersuchung – FBU, Methodensammlung Boden-/Altlastenuntersuchung, Version 1.0 vom 04.06.2014. Mit Schreiben vom 21.11.2019 wies das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW auf die Version 1.1 der Methodensammlung Feststoffuntersuchung vom 28.02.2018 hin und bat um dessen Beachtung im Vollzug. Die neue [Methodensammlung Feststoffuntersuchung](#) Version 2.0, Stand: 15.06.2021 von FBU und LAGA-Forum Abfalluntersuchung kann hingegen mangels Erlass oder Hinweis seitens des Ministeriums noch nicht angewendet werden.

²³⁷ [VG Aachen, Urt. v. 17.11.2016 – 6 K 1496/15](#), Rn. 32 ff.



(2) Rechtslage nach der BBodSchV n.F.

In der novellierten BBodSchV n.F., die am 01.08.2023 in Kraft treten wird, sind in § 8 zusätzliche Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht normiert worden.

Nach § 8 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BBodSchV n.F. dürfen die nach § 7 Satz 1 BBodSchG für die bodenschutzrechtliche Vorsorge Verantwortlichen²³⁸ für das Auf- und Einbringen von Material unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht u.a. Bodenmaterial ohne Oberboden (Nr. 1) verwenden. Mineralische Fremdbestandteile sind gemäß § 8 Abs. 1 Satz 2 BBodSchV n.F. zulässig, sofern sie bereits beim Anfall des Materials darin enthalten waren und ihr Anteil 10 Volumenprozent nicht überschreitet. Störstoffe sind gemäß § 8 Abs. 1 Satz 3 BBodSchV n.F. nur in einem vernachlässigbaren und unvermeidlichen Anteil zulässig.

Gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BBodSchV n.F. ist eine schädliche Bodenveränderung im Sinne von § 6 Abs. 2 BBodSchV n.F. aufgrund von Schadstoffgehalten nicht zu besorgen, wenn die Materialien (hier: Bodenmaterial) die Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabellen 1 und 2 der BBodSchV n.F. einhalten oder das Bodenmaterial nach Anlage 1 Tabelle 3 ErsatzbaustoffV als Bodenmaterial der Klasse 0 (BM 0) klassifiziert wurde und aufgrund von Herkunft und bisheriger Nutzung keine Hinweise auf weitere Belastungen der Materialien vorliegen. Gemäß § 8 Abs. 3 BBodSchV ist bei einem Massenausgleich im Rahmen einer Baumaßnahme eine schädliche Bodenveränderung auch dann nicht zu besorgen, wenn die Materialien die Werte nach Anlage 1 Tabelle 4 BBodSchV n.F. einhalten oder nach Anlage 1 Tabelle 3 der ErsatzbaustoffV als Bodenmaterial der Klasse 0* (BM-0*) klassifiziert wurden (Nr. 1), aufgrund von Herkunft und bisheriger Nutzung keine Hinweise auf weitere Belastungen der Materialien vorliegen (Nr. 2) und die weiteren Voraussetzungen der Nr. 3 und Nr. 4 erfüllt sind. Weder sind in der BBodSchV n.F. Vorsorgewerte für PFAS enthalten noch sind PFAS-Werte für eine Klassifizierung nach der ErsatzbaustoffV relevant. Allerdings können die von der LAWA hinsichtlich des Grundwassers für 7 PFAS abgeleiteten GFS-Werte (vgl. dazu vorstehend [D.III.4.](#)), die der Verordnungsgeber in Anlage 2 Tabelle 3 zur BBodSchV n.F. mit Geltung ab dem 01.08.2023 zu Prüfwerten für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Probenahme und im Sickerwasser am Ort der Beurteilung normiert hat (vgl. dazu vorstehend [D.V.1.a\)](#)), als weitere Belastungen des Bodenmaterials i.S.d. § 8 Abs. 2 und Abs. 3 Nr. 2 BBodSchV n.F. relevant sein. Bodenmaterial, dessen Ein- oder Aufbringung in die durchwurzelbare Bodenschicht zu einer Überschreitung dieser GFS-Werte bzw. Prüfwerte für die sieben PFAS-Parameter am Ort der Beurteilung (sprich: im Grundwasser) führt, darf daher nur vorbehaltlich einer positiven Beurteilung im Einzelfall außerhalb oder unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht auf oder in

²³⁸ Dies sind der Grundstückseigentümer; der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück; und derjenige, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt, die zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können.



den Boden auf- oder eingebracht werden, weil dann nach § 10 Abs. 4 BBodSchV n.F. in der Regel konkrete Anhaltspunkte vorliegen, die den hinreichenden Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast im Sinne des § 9 Abs. 2 Satz 1 BBodSchG begründen.

Sind die Anforderungen nach § 8 Abs. 2 BBodSchG n.F. erfüllt, bedarf das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Abs. 4 BBodSchG keiner wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 Abs. 1 WHG.

c) Geltung von Abfallrecht?

Ob bei einem Wiedereinbau von PFAS-haltigem Bodenmaterial vor Ort Abfallrecht Anwendung findet, ist im jeweiligen Einzelfall zu beurteilen.

Nach § 2 Abs. 2 Nr. 11 KrWG gilt Abfallrecht nicht für nicht kontaminiertes Bodenmaterial und andere natürlich vorkommende Materialien, die bei Bauarbeiten ausgehoben wurden, sofern sichergestellt ist, dass die Materialien in ihrem natürlichen Zustand an dem Ort, an dem sie ausgehoben wurden, für Bauzwecke verwendet werden.

Wann es sich um kontaminiertes Bodenmaterial handelt oder nicht, ist im KrWG nicht definiert. Gemäß der Auslegungshilfe der EU-Kommission zur entsprechenden europarechtlichen Vorgabe Art. 2 Abs. 1 Buchst. c) [EU-AbfRRL](#) können in Ermangelung konkreter EU-Normen hinsichtlich des Begriffs „kontaminierter Boden“ die nationalen Bodenvorschriften (sofern vorhanden) herangezogen werden, um die Art und den Grad der Spurenverunreinigung zu bestimmen, bei der ein Boden als gleichwertig mit unbelastetem Boden angesehen werden kann.²³⁹ Dementsprechend finden v.a. die Vorsorgewerte nach der [BBodSchV](#) Anwendung, um das Vorliegen einer Kontamination des Bodenmaterials i.S.d. § 3 Abs. 2 Nr. 11 KrWG zu bestimmen. Sind die Vorsorgewerte nach der [BBodSchV](#) – sowie ergänzend die GFS-Werte bzw. die künftigen Prüfwerte für die sieben PFAS-Parameter nach der novellierten [BBodSchV](#) n.F. (vgl. dazu vorstehend [D.III.4.](#) und [D.V.1.a.\)](#)) – im Bodenaushub bzw. am Ort der Beurteilung eingehalten, handelt es sich um nicht kontaminiertes Bodenmaterial.

In diesem Fall sind die Regelungen des Abfallrechts gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 11 KrWG dann nicht anwendbar, wenn das nicht kontaminierte und unveränderte Bodenmaterial am Ort des Aushubs wieder für Bauzwecke verwendet und auf oder in den Boden auf- oder eingebracht wird. Der Ort des Aushubs im Rahmen einer Baumaßnahme bezieht sich nach der Auslegungshilfe der EU-Kommission auf die Baustelle, die in der Regel im Zusammenhang mit der entsprechenden Baugenehmigung definiert wird. Zudem werden zwei Beispiele dafür gegeben, was als „am Ort des Aushubs im Zuge von Bauarbeiten“ betrachtet werden kann:

²³⁹ EU-Kommission „[Guidance on the interpretation of key provisions of Directive 2008/98/EC on waste](#)“, Juni 2012, Ziff. 2.2.2 auf S. 41.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

- Ein Bauprojekt für eine 100 km lange Autobahn, bei dem Aushubmaterial aus einem Bauabschnitt in seinem natürlichen Zustand in demselben Bauabschnitt verwendet wird.
- Boden oder anderes Material dieser Art, das vorübergehend von der Baustelle entnommen, später aber zurückgebracht und auf der Baustelle für die Zwecke des Baus verwendet wird (der Transport als solcher ist nicht relevant).

Ist das ausgehobene Bodenmaterial als kontaminiertes Bodenmaterial im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 11 KrWG zu bewerten, ist die Anwendung von Abfallrecht nach dieser Vorschrift nicht ausgeschlossen. Die Abfalleigenschaft des ausgehobenen Bodenmaterial im Sinne des § 3 Abs. 1 KrWG unterstellt, findet Abfallrecht auf den weiteren Umgang mit dem ausgehobenen Bodenmaterial Anwendung.

(1) Maßstäbe bei der Verwertung oder Beseitigung

Soweit § 2 Abs. 2 Nr. 11 KrWG nicht greift, wird es sich beim Wiedereinbau vor Ort in aller Regel um eine Verwertungsmaßnahme handeln, so dass die Vorgaben des § 7 KrWG zu beachten sind. Verwertung ist gemäß § 3 Abs. 23 Satz 1 KrWG jedes Verfahren, als dessen Hauptergebnis die Abfälle innerhalb der Anlage oder in der weiteren Wirtschaft einem sinnvollen Zweck zugeführt werden, indem sie entweder andere Materialien ersetzen, die sonst zur Erfüllung einer bestimmten Funktion verwendet worden wären, oder indem die Abfälle so vorbereitet werden, dass sie diese Funktion erfüllen. Nach § 7 Abs. 3 Satz 1 KrWG hat die Verwertung von Abfällen, insbesondere durch ihre Einbindung in Erzeugnisse, ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen.²⁴⁰ Unter welchen konkreten Voraussetzungen PFAS-haltiges Bodenmaterial schadlos eingebaut werden kann, sagt das KrWG jedoch nicht. Die Schadlosigkeit wird durch die bodenschutzrechtlichen Regelungen konkretisiert.²⁴¹ Dazu werden wiederum die Vorsorgewerte der BBodSchV, ergänzend die Prüfwerte der BBodSchV n.F. herangezogen (vgl. dazu vorstehend [D.III.4.](#) und [D.V.1.a\)](#)).

Eine Beseitigung durch den Wiedereinbau von PFAS-haltigem Bodenmaterial vor Ort kommt hingegen in aller Regel nicht in Betracht. Denn das wäre als eine Ablagerung des PFAS-haltigen Bodenmaterials oberhalb oder unterhalb der Erdoberfläche zu werten, sodass es sich gemäß § 3 Abs. 27 KrWG um eine Deponie handeln würde. Gemäß § 15 Abs. 2 Satz 1 KrWG sind Abfälle so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Nach § 28 Abs. 1 Satz 1 KrWG dürfte das PFAS-haltige Bodenmaterial zum Zweck der Beseitigung nur in den dafür zugelassenen Anlagen oder Einrichtungen (Abfallbeseitigungsanlagen) behandelt, gelagert oder abgelagert werden. Da bei einem Wiedereinbau vor Ort nur die Ablagerung auf einer Deponie in Betracht kommt, bedürfte diese als Abfallbeseitigungsanlage gemäß § 35 Abs. 2 KrWG der Planfeststellung – woran es regelmäßig mangelt und was

²⁴⁰ Die Details zu den Voraussetzungen der Beseitigung von PFAS-haltigem Bodenmaterial sind in [D.V.3.b\)](#) zu finden.

²⁴¹ [BVerwG, Urt. v. 14.04.2005 – 7 C 26.03](#) („Tongruben-Urteil II“).



regelmäßig auch nicht beabsichtigt sein wird. Im Einzelfall kann jedoch die Ausnahme gemäß § 13 Abs. 5 BBodSchG vom Anlagenzwang nach § 28 Abs. 1 KrWG im Rahmen einer Sanierungsmaßnahme greifen. Denn soweit entnommenes Bodenmaterial im Bereich einer von der Altlastensanierung betroffenen Fläche wieder eingebracht werden soll, gilt § 28 Abs. 1 Satz 1 KrWG gemäß § 13 Abs. 5 BBodSchG nicht (so dass eine Deponierung des entnommenen Bodenmaterials keiner Planfeststellung nach § 35 Abs. 2 KrWG bedarf), wenn durch einen für verbindlich erklärten Sanierungsplan oder eine Anordnung zur Durchsetzung der Pflichten nach § 4 BBodSchG sichergestellt wird, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird.

(2) Spezialregime der POP-VO für PFOS

Eine rechtliche Besonderheit ist im Einzelfall ggf. zu beachten, wenn das ausgehobene Bodenmaterial mit Perfluorooctansulfonsäure einschließlich ihrer Derivate (PFOS) belastet ist.

Nach Art. 7 Abs. 1 POP-VO haben Erzeuger und Besitzer von Abfällen alle sinnvollen Anstrengungen zu unternehmen, um — soweit durchführbar — die Verunreinigung dieser Abfälle mit in Anhang IV zur POP-VO aufgelisteten Stoffen zu vermeiden. Abfälle, die aus in Anhang IV der POP-VO aufgelisteten Stoffen (POP) bestehen, sie enthalten oder durch sie verunreinigt sind, sind gemäß Art. 7 Abs. 2 UAbs. 1 POP-VO ohne unnötige Verzögerung und in Übereinstimmung mit Anhang V Teil 1 der POP-VO so zu beseitigen oder zu verwerten, dass die darin enthaltenen POP zerstört oder unumkehrbar umgewandelt werden, damit die verbleibenden Abfälle und Freisetzungen nicht die Eigenschaften von POP aufweisen. Bei der Durchführung einer solchen Beseitigung oder Verwertung kann nach Art. 7 Abs. 1 UAbs. 2 POP-VO jeder Stoff, der in Anhang IV der POP-VO aufgelistet ist, vom Abfall abgetrennt werden, sofern dieser Stoff anschließend gemäß UAbs. 1 beseitigt wird.

In Anhang IV der POP-VO findet sich auch ein PFAS: Perfluorooctansulfonsäure und ihre Derivate (PFOS).²⁴² Die Regelungen zur Abfallbewirtschaftung in Art. 7 POP-VO beziehen sich demnach auch auf Abfälle, in denen PFOS oder ihre Derivate enthalten sind. Befindet sich im Bodenaushub PFOS, ist dieser grundsätzlich gemäß Art. 7 Abs. 2 UAbs. 1 POP-VO ohne unnötige Verzögerung entsprechend Anhang V Teil 1 der POP-VO chemisch-physikalisch zu behandeln (D9), an Land zu verbrennen (D10) oder als Brennstoff oder als anderes Mittel der Energieerzeugung zu verwenden (R1), um den Gehalt an PFOS zu zerstören oder unumkehrbar umzuwandeln. Gemäß Art. 7 Abs. 3 POP-VO sind Beseitigungs- oder Verwertungsverfahren, die von sich aus zur Verwertung, Wiedergewinnung, Rückgewinnung oder Wiederverwendung von in Anhang IV der POP-VO aufgelisteten Stoffen führen können, verboten.

²⁴² Perfluorooctansäure (PFOA), ihre Salze und PFOA-verwandte Verbindungen sind hingegen ausschließlich in Anhang I der POP-VO als POP gelistet, weswegen sie zwar den Herstellungs-, Inverkehrbringens- und Verwendungsbeschränkungen gemäß Art. 3 Abs. 1 POP-VO unterliegen (vgl. dazu vorstehend [D.III.1.b](#))), jedoch nicht den abfallbezogenen Entsorgungsvorgaben des Art. 7 POP-VO.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Die Regelungen nach Art. 7 Abs. 4 POP-VO benennen allerdings auch Möglichkeiten zur Abweichung von Art. 7 Abs. 2 POP-VO. Gemäß Art. 7 Abs. 4 Buchst. a) der POP-VO können Abfälle, die in Anhang IV aufgelistete Stoffe enthalten oder durch sie verunreinigt sind, in anderer Weise nach einschlägigen Rechtsvorschriften der Union beseitigt oder verwertet werden, sofern der Gehalt an aufgelisteten Stoffen in den Abfällen unter den in Anhang IV der POP-VO festgelegten Konzentrationsgrenzwerten liegt. Für PFOS ist in Anhang IV der POP-VO ein Konzentrationsgrenzwert von 50 mg/kg festgelegt. Wird dieser Konzentrationsgrenzwert im hier betrachteten ausgehobenen Bodenmaterial unterschritten, muss das PFOS-haltige Bodenmaterial folglich nicht zwingend nach den Verfahren gemäß Anhang V Teil 1 zur POP-VO beseitigt oder verwertet werden.

Ein Mitgliedstaat oder die von ihm benannte zuständige Behörde kann zudem gemäß Art. 7 Abs. 4 Buchst. b) POP-VO in Ausnahmefällen zulassen, dass in Anhang V Teil 2 der POP-VO aufgeführte Abfälle, die einen in Anhang IV aufgelisteten Stoff (hier: PFOS) bis zu den in Anhang V Teil 2 der POP-VO angegebenen Konzentrationsgrenzwerten (hier: wiederum 50 mg/kg für PFOS) enthalten oder durch ihn verunreinigt sind, in anderer Weise nach einer der in Anhang V Teil 2 der POP-VO aufgeführten Methoden behandelt werden, sofern die Voraussetzungen nach Art. 7 Abs. 4 Buchst. b) Ziff. i)-iv) POP-VO erfüllt sind.

Nach Anhang V Teil 2 der POP-VO ist die permanente Lagerung von Abfällen der Abfallart „Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten“ mit dem Abfallschlüssel 17 05 03* nach Anlage 1 der [AVV](#)²⁴³, mit einem Konzentrationshöchstwert für PFOS von bis zu 50 mg/kg gestattet, wenn alle nachstehenden Bedingungen erfüllt sind (vgl. Spalte „Verfahren“ in Anhang V Teil 2 der POP-VO):

1. Die Lagerung erfolgt an einem der nachstehenden Standorte:
 - a. unter Tage in sicheren, tief gelegenen Felsformationen;
 - b. in Salzbergwerken;
 - c. auf Deponien für gefährliche Abfälle (vorausgesetzt die Abfälle sind, soweit technisch durchführbar, entsprechend den Anforderungen für eine Einstufung der Abfälle in Gruppe 19 03 der Entscheidung 2000/532/EG verfestigt oder teilweise stabilisiert).

²⁴³ Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) vom 10.12.2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 30.06.2020 (BGBl. I S. 1533).



2. Die Bestimmungen der Richtlinie 1999/31/EG des Rates²⁴⁴ und der Entscheidung 2003/33/EG des Rates²⁴⁵ wurden eingehalten.
3. Es wurde nachgewiesen, dass das gewählte Verfahren unter Umweltgesichtspunkten vorzuziehen ist.

Wie sich aus der Fußnote 1 im Anhang V Teil 2 der POP-VO ergibt, gilt der Höchstwert von 50 mg/kg ausschließlich für Deponien für gefährliche Abfälle, nicht jedoch für permanente unterirdische Speicher für gefährliche Abfälle einschließlich Salzbergwerke.

Die Ausnahme gemäß Art. 7 Abs. 4 Buchst. b) POP-VO gilt aber streng nach dem Wortlaut ausschließlich für die Entsorgung gefährlicher Abfälle, weil in Anlage V Teil 2 der POP-VO ausschließlich gefährliche Abfälle gelistet sind. Dies dürfte aber der Intention des Ordnungsgebers, PFOS in den Anhang V Teil 2 der POP-VO aufzunehmen, entgegenlaufen. Wann ein Abfall – vorliegend Bodenaushub – gefährlich ist und der Einstufung des Abfallschlüssels 17 05 03* unterfällt, richtet sich nach der [CLP-VO](#) und Anhang III der EU-AbfRRL. Anhang III der EU-AbfRRL definiert 15 Gefährlichkeitskriterien (HP-Kriterien), mit denen die Gefährlichkeit von Abfällen zu bestimmen ist. Für bestimmte Gefährlichkeitskriterien sind darin Konzentrationswerte normiert. Die Einordnung des Bodenaushubs als gefährlicher Abfall im Sinne der AVV kann dementsprechend aufgrund ganz unterschiedlicher Inhaltsstoffe im Bodenmaterial erfolgen. PFOS²⁴⁶ führt z.B. (erst)

- ab Erreichen einer Konzentrationsgrenze von 1 % nach Anhang III der EU-AbfRRL zur Einstufung von Bodenaushub als
 - gefährlicher Abfall nach HP 5 („Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr“: Abfall, der nach einmaliger oder nach wiederholter Exposition Toxizität für ein spezifisches Zielorgan verursachen kann oder akute toxische Wirkungen nach Aspiration verursacht), da PFOS nach Anhang VI Tabelle 3 der CLP-VO als STOT RE 1 (Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)) – Gefahrenhinweis H372** eingestuft und kodiert ist, und als
 - gefährlicher Abfall nach HP 7 („karzinogen“: Abfall, der Krebs erzeugen oder die Krebshäufigkeit erhöhen kann), da PFOS nach Anhang VI Tabelle 3 der CLP-VO als Carc. 2 (Karzinogenität) – Gefahrenhinweis H351 eingestuft und kodiert ist;

²⁴⁴ Richtlinie 1999/31/EG des Rates vom 26.04.1999 über Abfalldeponien (ABl. L 182 vom 16.07.1999, S. 1).

²⁴⁵ Entscheidung 2003/33/EG des Rates vom 19.12.2002 zur Festlegung von Kriterien und Verfahren für die Annahme von Abfällen auf Abfalldeponien gemäß Artikel 16 und Anhang II der Richtlinie 1999/31/EG (ABl. L 11 vom 16.01.2003, S. 27).

²⁴⁶ PFOS ist nicht in Nr. 2.2.3 der Einleitung zur Anlage („Abfallverzeichnis“) zu § 2 Abs. 1 AVV genannt, so dass ein PFOS-haltiger Abfall auch bei Erreichen der PFOS-Konzentrationsgrenze von 50 mg/kg nach Anhang IV zur POP-VO nicht automatisch als gefährlich einzustufen ist.



- ab Erreichen einer Konzentrationsgrenze von 0,3 % nach Anhang III der EU-AbfRRL zur Einstufung von Bodenaushub als gefährlicher Abfall nach HP 10 („reproduktionstoxisch“: Abfall, der Sexualfunktion und Fruchtbarkeit bei Mann und Frau beeinträchtigen und Entwicklungstoxizität bei den Nachkommen verursachen kann), da PFOS nach Anhang VI Tabelle 3 der CLP-VO als Repr. 1B (Reproduktionstoxizität) – Gefahrenhinweis H360D*** eingestuft und kodiert ist.²⁴⁷

Da die Ausnahme nach Art. 7 Abs. 4 Buchst. b) POP-VO voraussetzt, dass eine PFOS-Konzentration von 50 mg/kg (= 0,005 %) nicht überschritten wird, ein Abfall wegen seines PFOS-Gehalts aber erst ab einer PFOS-Konzentration von 0,3 % als gefährlich nach HP 10 in Anhang III der EU-AbfRRL und erst ab einer PFOS-Konzentration von 1 % als gefährlich nach HP 7 in Anhang III der EU-AbfRRL einzustufen ist (s.o.), findet die Regelung unterhalb einer PFOS-Konzentration von 3.000 mg/kg nur auf solches Bodenmaterial Anwendung, das aus anderen Gründen als wegen seines PFOS-Gehalts als gefährlich eingestuft und der Abfallart nach Abfallschlüssel 17 05 03* zugeordnet worden ist. Fällt der Bodenaushub demnach als gefährlicher Abfall an (bis 3.000 mg/kg PFOS: aufgrund des Gehalts an anderen Stoffen als PFOS), kann das Bodenmaterial

- auf einer Deponie für gefährliche Abfälle abgelagert werden, wenn der Konzentrationshöchstwert für PFOS von 50 mg/kg nicht überschritten wird; oder
- unter Tage in sicheren, tief gelegenen Felsformationen oder in einem Salzbergwerk abgelagert werden (auch oberhalb einer PFOS-Konzentration von 50 mg/kg),

wenn die weiteren Voraussetzungen nach Art. 7 Abs. 4 Buchst. b) Ziff. i)-iv) POP-VO vorliegen.

Passend zu diesen Regelungen der POP-VO hat der deutsche Verordnungsgeber in § 7 Abs. 1 Nr. 7 DepV geregelt, dass Abfälle nach Anhang V Teil 2 der POP-VO (hier: AVV-Abfallart 17 05 03* „Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten“), bei denen die Konzentrationsgrenzen der in Anhang IV der POP-VO aufgelisteten Stoffe überschritten sind (hier: 50 mg/kg für PFOS), nicht auf einer Deponie der Klasse 0, I, II oder III (das sind die oberirdischen Deponien, vgl. § 2 Nr. 6 bis Nr. 9 DepV) abgelagert werden dürfen.

3. Verbleib des PFAS-haltigen Bodenmaterials an einem anderen Ort

Soll das PFAS-haltige Bodenmaterial an einem anderen Ort, also außerhalb des Aushub-Bereichs untergebracht werden, sind neben bodenschutzrechtlichen Vorschriften regelmäßig auch abfallrechtliche Vorschriften einschlägig, wobei wiederum die POP-VO als Spezialregime zu beachten ist. Es wird im Folgenden unterstellt, dass das ausgehobene Bodenmaterial nach § 3 Abs. 1 KrWG als Abfall zu

²⁴⁷ Für die weiteren gefahrenrelevanten Eigenschaften von Abfällen nach Anhang III zur EU-AbfRRL, denen PFOS zugeordnet werden kann, sind in Anhang III zur EU-AbfRRL noch deutlich höhere Konzentrationsgrenzen festgelegt.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

beurteilen ist und deswegen Abfallrecht auf die Bewirtschaftung des ausgehobenen Bodenmaterials anwendbar ist.

a) Verwertung

Daher wird zunächst auf die Verwertung von Bodenmaterial eingegangen, bevor die Beseitigung betrachtet wird.

Gemäß § 7 Abs. 3 Satz 1 KrWG hat die Verwertung von Abfällen, insbesondere durch ihre Einbindung in Erzeugnisse, ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen. Sie erfolgt nach § 7 Abs. 3 Satz 2 KrWG ordnungsgemäß, wenn sie im Einklang mit den Vorschriften dieses Gesetzes und anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften steht. Die Verwertung erfolgt gemäß § 7 Abs. 3 Satz 3 KrWG schadlos, wenn nach der Beschaffenheit der Abfälle, dem Ausmaß der Verunreinigungen und der Art der Verwertung Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit nicht zu erwarten sind, insbesondere keine Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf erfolgt. Das Merkmal „ordnungsgemäß“ gebietet, dass die Verwertung in Einklang steht mit den Normen des Abfallrechts und anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, wie etwa den Bestimmungen des Immissionsschutzrechts, des Bundesbodenschutzrechts oder des Wasserrechts.²⁴⁸ Die Verwertung der Abfälle hat dementsprechend auch im Einklang mit dem Bodenschutzrecht zu erfolgen.

Typische Verwertungsmaßnahmen sind die Verwendung des Bodenmaterials als Verfüllmaterial und als mineralischer Ersatzbaustoff.

(1) Verwertung durch Verfüllung

Sofern das PFAS-haltige Bodenmaterial zu Zwecken der Verfüllung²⁴⁹, v.a. von Tagebauen, Steinbrüchen etc., verwertet wird, stellt dies eine Maßnahme der Abfallverwertung dar.²⁵⁰ Die Geltung der bodenschutzrechtlichen Vorsorgeregulungen und -werte für die Verfüllung mit Bodenmaterial ergibt sich daraus, dass abfallrechtliche (Spezial-) Regelungen für diesen Sachverhalt nicht ersichtlich sind.²⁵¹ Bodenschutzrechtlich ist die Verfüllung dabei als ein Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden zu beurteilen. Die bodenschutzrechtliche Vorsorgepflicht gilt dementsprechend differenziert

²⁴⁸ BVerwG, Urt. v. 14.12.2006 – 7 C 4.06, BVerwGE 127, 250-259, juris, Rn. 18.

²⁴⁹ Der Begriff der „Verfüllung“ ist in § 3 Abs. 25a KrWG legaldefiniert als jedes Verwertungsverfahren, bei dem geeignete nicht gefährliche Abfälle zur Rekultivierung von Abgrabungen oder zu bautechnischen Zwecken bei der Landschaftsgestaltung verwendet werden. Abfälle in diesem Sinne sind solche, die Materialien ersetzen, die keine Abfälle sind, die für die vorstehend genannten Zwecke geeignet sind und auf die für die Erfüllung dieser Zwecke unbedingt erforderlichen Mengen beschränkt werden.

²⁵⁰ BVerwG, Urt. v. 14.04.2005 – 7 C 26.03, BVerwGE 123, 247-261, juris, Rn. 15.

²⁵¹ BVerwG, Urt. v. 14.04.2005 – 7 C 26.03, BVerwGE 123, 247-261, juris, Rn. 20, 22; BVerwG, Beschl. v. 28.07.2010 – 7 B 16/10, juris, Rn. 12.



danach, ob es sich um ein Auf-/Einbringen von Bodenmaterial auf/in die durchwurzelbare Bodenschicht bzw. die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht handelt, oder um ein Auf-/Einbringen von Bodenmaterial unterhalb oder außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht. Hinsichtlich der bodenschutzrechtlichen Anforderungen wird auf die vorstehenden Ausführungen unter [D.V.2.](#) verwiesen.

(2) Verwertung durch Einbau in ein technisches Bauwerk

Eine Verwertung des Bodenmaterials als mineralischer Ersatzbaustoff im Zuge der Errichtung oder Änderung von technischen Bauwerken stellt ein Recycling i.S.d. § 3 Abs. 25 KrWG²⁵² dar und unterfällt derzeit der Anwendung der LAGA M20 mit den TR Boden („Z-Werte“), die je nach Bundesland unterschiedlich gehandhabt werden und die keine besonderen Vorgaben in Bezug auf PFAS-Belastungen in Bodenmaterial enthält (vgl. dazu vorstehend [D.V.2.b\)\(1\)](#)).

Die LAGA M20 wird durch die am 01.08.2023 in Kraft tretende [ErsatzbaustoffV](#)²⁵³ abgelöst. Die ErsatzbaustoffV trifft Regelungen zur Verwendung von mineralischen Ersatzbaustoffen zwecks Errichtung technischer Bauwerke. Mineralische Ersatzbaustoffe sind gemäß § 2 Nr. 1 ErsatzbaustoffV mineralischer Baustoff, der (a) als Abfall oder als Nebenprodukt in Aufbereitungsanlagen hergestellt wird oder bei Baumaßnahmen, beispielsweise Rückbau, Abriss, Umbau, Ausbau, Neubau und Erhaltung anfällt, (b) unmittelbar oder nach Aufbereitung für den Einbau in technische Bauwerke geeignet und bestimmt ist und (c) unmittelbar oder nach Aufbereitung unter die in § 2 Nr. 18 bis Nr. 33 ErsatzbaustoffV bezeichneten Stoffe fällt. Auch Bodenmaterial ist eine in der ErsatzbaustoffV geregelte Ersatzbaustoffart, wobei der Begriff des Bodenmaterials in der ErsatzbaustoffV mit dem Begriff der BBodSchV gleichgesetzt wird: Gemäß § 2 Nr. 33 ErsatzbaustoffV ist Bodenmaterial solches im Sinne von § 2 Nr. 6 BBodSchV n.F.²⁵⁴, das nach dem Aushub nicht mit anderen Ersatzbaustoffen als Bodenmaterial vermischt wurde.

Gemäß § 14 Abs. 1 Satz 1 ErsatzbaustoffV haben Erzeuger und Besitzer nicht aufbereitetes Bodenmaterial und nicht aufbereitetes Baggergut, das in ein technisches Bauwerk eingebaut werden soll, unverzüglich nach dem Aushub oder dem Abschieben auf die zur Bestimmung einer Materialklasse

²⁵² Nach dieser Legaldefinition ist „Recycling“ jedes Verwertungsverfahren, durch das Abfälle zu Erzeugnissen, Materialien oder Stoffen entweder für den ursprünglichen Zweck oder für andere Zwecke aufbereitet werden; es schließt die Aufbereitung organischer Materialien ein, nicht aber die energetische Verwertung und die Aufbereitung zu Materialien, die für die Verwendung als Brennstoff oder zur Verfüllung bestimmt sind.

²⁵³ Art. 1 der Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung vom 09.07.2021, BGBl. I 2021, 2598 ff.

²⁵⁴ Bodenmaterial nach § 2 Nr. 6 BBodSchV n.F. ist Material aus dem Oberboden, dem Unterboden oder dem Untergrund, das ausgehoben, abgeschoben, abgetragen oder in einer Aufbereitungsanlage behandelt wird oder wurde.



erforderlichen Parameter der Anlage 1 Tabelle 3 zur ErsatzbaustoffV von einer Untersuchungsstelle nach Maßgabe des § 8 Abs. 1 Satz 1 bis 6, Sätze 8 und 9 und Abs. 4 sowie § 9 Abs. 1 und Abs. 3 bis Abs. 5 ErsatzbaustoffV untersuchen zu lassen. Der Erzeuger oder Besitzer, der die Untersuchung nach § 14 Abs. 1 Satz 1 ErsatzbaustoffV durchgeführt hat, hat sodann gemäß § 16 Abs. 1 i.V.m. Anlage 1 Tabelle 3 zur ErsatzbaustoffV das nicht aufbereitete Bodenmaterial und nicht aufbereitetes Baggergut unverzüglich nach der Bewertung der Untersuchungsergebnisse in die Klassen BM-0, BM-0*, BM-F0*, BM-F1, BM-F2 oder BM-F3 einzuteilen. Die grundsätzlichen Anforderungen an den Einbau der Materialien in technische Bauwerke finden sich in § 19 ErsatzbaustoffV. Doch auch in der neuen ErsatzbaustoffV sind Parameter für PFAS zur Klassifizierung von Bodenmaterial nicht enthalten.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass Bodenmaterial mit einer beliebig hohen PFAS-Belastung in technische Bauwerke eingebaut werden könnte. Denn Ziel der ErsatzbaustoffV ist auch, das Eindringen von Sickerwasser in den Boden und das Grundwasser zu begrenzen.²⁵⁵ Bodenmaterial, dessen Ein- oder Aufbringung in ein technisches Bauwerk zu einer Überschreitung dieser GFS-Werte bzw. Prüfwerte für die sieben PFAS-Parameter am Ort der Beurteilung (sprich: im Grundwasser) führt, darf daher nur vorbehaltlich einer positiven Beurteilung im Einzelfall eingebaut werden, weil dann nach § 10 Abs. 4 BBodSchV n.F. in der Regel konkrete Anhaltspunkte vorliegen, die den hinreichenden Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast im Sinne des § 9 Abs. 2 Satz 1 BBodSchG begründen. Daher treffen die Untersuchungspflicht nach § 14 ErsatzbaustoffV und die Pflicht zur Klassifizierung nach § 16 ErsatzbaustoffV auch den Erzeuger und Besitzer, der einen PFAS-Gehalt in dem Bodenmaterial vorfindet. Dies sollte in enger Abstimmung mit den zuständigen Behörden erfolgen.

Ergänzend ist noch auf die Regelungen in § 21 Abs. 4 und Abs. 5 ErsatzbaustoffV hinzuweisen:

- In Gebieten, in denen die Hintergrundwerte im Grundwasser im Sinne des § 1 Nr. 2 GrwV für die hydrogeochemische Einheit, der das Grundwasser gemäß § 5 Abs. 2 GrwV zuzuordnen ist, naturbedingt oder siedlungsbedingt einen oder mehrere Eluatwerte für Bodenmaterial der Materialklasse BM-F0* überschreiten, kann die zuständige Behörde gemäß § 21 Abs. 4 ErsatzbaustoffV auf Antrag oder von Amts wegen das Gebiet bestimmen und für dieses Gebiet oder für bestimmte Einbaumaßnahmen in diesem Gebiet höhere Materialwerte für Bodenmaterial festlegen, soweit das einzubauende Bodenmaterial aus diesen Gebieten stammt. Die Materialwerte sind dabei so festzulegen, dass der Einbau des Bodenmaterials nicht dazu geeignet ist, Stoffkonzentrationen im Grundwasser über die Hintergrundwerte hinaus zu erhöhen.
- In Gebieten, in denen naturbedingt oder siedlungsbedingt ein oder mehrere Feststoffwerte für Bodenmaterial der Materialklasse BM-F0* im Boden flächenhaft überschritten werden, kann die zuständige Behörde gemäß § 21 Abs. 5 ErsatzbaustoffV das Gebiet bestimmen und für bestimmte Einbauweisen in diesem Gebiet höhere Materialwerte für Bodenmaterial, das aus

²⁵⁵ [BT-Drs. 18/12213](#), S. 212.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

diesem Gebiet stammt, festlegen oder im Einzelfall zulassen. Die höheren Materialwerte sind dabei von der zuständigen Behörde so zu bemessen, dass sich die stoffliche Situation nicht nachteilig verändert. Die Regelungen gelten entsprechend in räumlich abgegrenzten Industriestandorten für Bodenmaterial, das einen oder mehrere Feststoffwerte für Bodenmaterial der Materialklasse BM-F0* überschreitet und das am Herkunftsort oder in dessen räumlichem Umfeld unter vergleichbaren geologischen und hydrogeologischen Bedingungen in ein technisches Bauwerk eingebaut werden soll. Die in diesen Regelungen genannten Gebiete und Standorte können von der zuständigen Behörde im Einzelfall der Bewertung zugrunde gelegt oder allgemein festgelegt werden.

Diese Regelungen haben die zuständigen Behörden jedenfalls ab dem 01.08.2023 auch für den Einbau von PFAS-belastetem Bodenmaterial in technische Bauwerke entsprechend zu beachten.

(3) Weitere Maßgaben für die Abfallbewirtschaftung

Gemäß § 9 Abs. 1 KrWG sind Abfälle, soweit zur Erfüllung der Anforderungen nach § 7 Abs. 2 bis 4 und § 8 Abs. 1 KrWG erforderlich, getrennt zu sammeln und zu behandeln. Gleiches gilt für Abfälle zur Beseitigung nach § 15 Abs. 3 KrWG, wenn dies zur Erfüllung der Anforderungen nach § 15 Abs. 1 und 2 KrWG erforderlich ist. Wie der Gesetzgeber in der Gesetzesbegründung²⁵⁶ erläutert, macht der Vorbehalt der Erforderlichkeit deutlich, dass die Getrenntsammlungs- und -behandlungspflicht kein Selbstzweck ist, sondern eine dienende Funktion hat, um eine hochwertige und umweltverträgliche, d. h. ordnungsgemäße und schadlose Verwertung zu gewährleisten. Daraus folgt, dass ausgehobenes PFAS-haltiges Bodenmaterial, das für eine Verwertung als Verfüllmaterial oder als mineralischer Ersatzbaustoff geeignet ist und einer entsprechenden Maßnahme zugeführt werden soll, von anderem, dafür nicht geeignetem Bodenmaterial und anderen Abfällen grundsätzlich getrennt gesammelt oder behandelt werden muss.

Über die reine Getrenntbewirtschaftung der Abfälle bei ihrer Sammlung und Behandlung hinaus stellt § 9 Abs. 2 KrWG auch qualitative Anforderungen an den Vorgang einer etwaigen Behandlung: Danach ist es eine zusätzliche Anforderung an die getrennte Behandlung von Abfällen, erforderlichenfalls²⁵⁷ gefährliche Stoffe, Gemische oder Bestandteile aus den Abfällen zu entfernen und nach den Anforderungen des KrWG zu verwerten und zu beseitigen. Die Entfernungspflicht nach § 9 Abs. 2 KrWG gilt ausdrücklich nur „im Rahmen der Behandlung“. Die Entfernungspflicht kann demnach frühestens mit Beginn eines Behandlungsverfahrens entstehen. Sie richtet sich damit ausschließlich an denjenigen (regelmäßig den Abfallbesitzer), der die Behandlung des betreffenden Abfalls durchführt. Unklar ist,

²⁵⁶ BR-Drs. 88/20.

²⁵⁷ Soweit dies nach § 7 Abs. 2 bis Abs. 4 und § 8 Abs. 1 KrWG für die Verwertung und deren Ordnungsgemäßheit, Schadlosigkeit und Hochwertigkeit erforderlich ist.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

was „gefährliche Stoffe, Gemische oder Bestandteile“ sein sollen. Die Gesetzesbegründung gibt dazu keine Auskunft. In Bezug auf gefährliche Abfälle sind darunter wohl (nur) diejenigen Bestandteile des gefährlichen Abfalls zu verstehen, aufgrund deren Vorhandensein der betreffende Abfall eine gefährliche Eigenschaft gemäß § 3 Abs. 2 [AVV](#)²⁵⁸ i.V.m. Anhang III der [EU-AbfRRL](#) aufweist. Schwieriger wird es mit Blick auf nicht gefährliche Abfälle, die definitionsgemäß keine gefährlichen Eigenschaften aufweisen. Hier könnte möglicherweise jeder relevante gefährliche Stoff im Sinne von Nr. 2.2.1 der Einleitung zum Abfallverzeichnis in der Anlage zur AVV gemeint sein, dem im Stoff-/Chemikalienrecht (insbesondere in der CLP-Verordnung²⁵⁹) ein Gefahrenmerkmal zugeordnet ist und der den nicht gefährlichen Abfall fiktiv gefährlich machen würde, wenn der betreffende relevante gefährliche Stoff in einer entsprechend hohen Konzentration im nicht gefährlichen Abfall enthalten wäre. PFOA und PFOS sind in Gefahrenklassen der CLP-Verordnung eingestuft und weisen gefährliche Eigenschaften auf, die sich auch in Anhang III der EU-AbfRRL wiederfinden; bei Erreichen von den in Anhang III der EU-AbfRRL aufgeführten Konzentrationsgrenzen kann eine Einstufung des Abfalls als gefährlich erfolgen. Aus § 9 Abs. 2 KrWG folgt jedoch keine generelle Pflicht zur Schadstoffreduktion auch unterhalb dieser Konzentrationsgrenzen für PFOA und PFOS. Da die Verwertung auch nach § 7 Abs. 3 KrWG nur zulässig ist, soweit diese ordnungsgemäß und schadlos erfolgt, soll die 2020 geltende die Vorschrift nach dem Willen des Gesetzgebers ohnehin lediglich der früheren Rechtslage entsprechen, erforderlichenfalls gefährliche Bestandteile aus Abfällen zu entfernen.²⁶⁰ Eine generelle Schadstoffreduktionspflicht folgt zudem weder aus § 7 Abs. 3 KrWG, noch aus den unionsrechtlichen Vorgaben in der [EU-AbfRRL](#).

b) Beseitigung

Kommt hingegen nur eine Beseitigung (Deponierung) des PFAS-belasteten Bodenaushubs in Betracht, richten sich die Anforderungen nach den §§ 15 (Allgemeinwohlverträglichkeit), 28 (Anlagenzwang) und 34 ff. KrWG (Planfeststellung) i.V.m. der [DepV](#)²⁶¹. Das Bodenschutzrecht findet hingegen gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 BBodSchG nur Anwendung, soweit die Vorschriften des KrWG über die Zulassung und den Betrieb von Abfallbeseitigungsanlagen zur Beseitigung von Abfällen sowie über die Stilllegung von Deponien, Einwirkungen auf den Boden nicht regeln.

Die Deponierung hat so zu erfolgen, dass gemäß § 15 Abs. 2 Satz 1 KrWG das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Nach § 15 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 KrWG liegt eine Beeinträchtigung insbesondere

²⁵⁸ Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) vom 10.12.2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 30.06.2020 (BGBl. I S. 1533).

²⁵⁹ Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, konsolidierte Fassung vom 14.11.2020.

²⁶⁰ Vgl. BR-Drs. 88/20, S. 35.

²⁶¹ Deponieverordnung (DepV) vom 27.04.2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 30.06.2020 (BGBl. I S. 1533).



dann vor, wenn Gewässer oder Böden schädlich beeinflusst werden. Der abfallrechtliche Gewässerschutz beschränkt sich dabei auf die nachhaltige Einbeziehung des Belanges Gewässerschutz in die Abwägung zur Feststellung einer Gemeinwohlbeeinträchtigung, wobei es ausreicht, wenn Nachteile eintreten können.²⁶² Der Begriff Boden ist unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 1 Nr. 2 BBodSchG dahin zu verstehen, dass schädlichen Bodenveränderungen zu verhindern sind, was im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen ist.²⁶³ Ein generelles Verschlechterungsverbot besteht nach Abfallrecht hingegen nicht. Vielmehr ist der Gewässerschutz lediglich ein Abwägungsposten im Rahmen der Prüfung, ob von dem beabsichtigten Vorhaben Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit zu erwarten sind. Andernfalls könnten entgegen den Vorstellungen des Abfallgesetzes praktisch kaum noch Deponien zugelassen werden, weil bei diesen Anlagen zumindest langfristig eine Gefährdung des Grundwassers durch Sickerwässer kaum jemals mit der erforderlichen Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden könnte.²⁶⁴

Im Übrigen regelt § 7 Abs. 1 Nr. 7 DepV, dass Abfälle nach Anhang V Teil 2 der POP-VO (hier: AVV-Abfallart 17 05 03* „Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten“), bei denen die Konzentrationsgrenzen der in Anhang IV der POP-VO aufgelisteten Stoffe überschritten sind (hier: 50 mg/kg für PFOS), nicht auf einer Deponie der Klasse 0, I, II oder III abgelagert werden dürfen.

c) Spezialregime der POP-VO für PFOS

Sofern in dem Bodenmaterial Perfluorooctansulfonsäure oder ihre Derivate (PFOS) enthalten sind, sind die Regelungen der POP-VO, insbesondere der POP-VO Nach Art. 7 i.V.m. Anhang IV der POP-VO zu beachten (vgl. dazu vorstehend D.V.2.c)(2)).

4. Erforderlichkeit analytischer Untersuchungen in Abhängigkeit von Hinweisen auf PFAS-Einträge

Im Bereich der Vorsorge des Bodenschutzes werden analytische Untersuchungen bereits bei Anhaltspunkten für eine Altlast oder schädliche Bodenveränderung vorgenommen. Die zuständige Behörde soll gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 BBodSchG zur Ermittlung des Sachverhalts geeignete Maßnahmen ergreifen, wenn Anhaltspunkte für eine Altlast oder schädliche Bodenveränderung vorliegen. Gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 BBodSchV bestehen solche Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast bei einem Altstandort insbesondere, wenn auf Grundstücken über einen längeren Zeitraum oder in erheblicher

²⁶² Beckmann, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, 93. EL August 2020, § 15 KrWG, Rn. 60; Queitsch, in: Giesbert/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK, 56. Edition, Stand: 1.7.2020, § 15 KrWG, Rn. 17.

²⁶³ Beckmann, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, 93. EL August 2020, § 15 KrWG, Rn. 62; Queitsch, in: Giesbert/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK, 56. Edition, Stand: 1.7.2020, § 15 KrWG, Rn. 17; Dieckmann, in: Jarass/Petersen, KrWG, 1. Aufl. 2014, § 15, Rn. 48;

²⁶⁴ BVerwG, Urt. v. 18.10.1991 – 7 C 2/91, juris, Rn. 17.



Menge mit Schadstoffen umgegangen wurde und die jeweilige Betriebs-, Bewirtschaftungs- oder Verfahrensweise oder Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs nicht unerhebliche Einträge solcher Stoffe in den Boden vermuten lassen. Bei Altablagerungen sind diese Anhaltspunkte nach § 3 Abs. 1 Satz 2 BBodSchV insbesondere dann gegeben, wenn die Art des Betriebs oder der Zeitpunkt der Stilllegung den Verdacht nahelegen, dass Abfälle nicht sachgerecht behandelt, gelagert oder abgelagert wurden. Dies gilt für schädliche Bodenveränderungen gemäß § 3 Abs. 2 Satz 1 BBodSchV entsprechend. Anhaltspunkte für eine schädliche Bodenveränderung können sich zusätzlich aus den Hinweisen nach § 3 Abs. 2 BBodSchV ergeben. Bei Vorliegen solcher Anhaltspunkte, hat die Behörde nach § 3 Abs. 3 BBodSchV eine sog. Orientierende Untersuchung vorzunehmen. Dies kann mit Hilfe einer vertieften historischen Recherche der Grundstücksnutzung und der Genehmigungslage erfolgen sowie mit konkreten Erkundungen der Umgebung des Grundstücks, der Vornahme von Bodenmessungen i.S.v. § 2 Nr. 3 BBodSchV und der Entnahme von Bodenproben, die den Altlastenverdacht entweder ausräumen oder bestätigen sollen.²⁶⁵ Kann der Altlastenverdacht nicht ausgeräumt werden, soll die Behörde eine einzelfallbezogene Detailuntersuchung vornehmen (§ 9 Abs. 1 S. 2 BBodSchG), deren Ergebnis über die Erforderlichkeit von Sanierungsmaßnahmen entscheidet. Eine Detailuntersuchung ist sodann nach § 2 Nr. 4 BBodSchV die vertiefte weitere Untersuchung zur abschließenden Gefährdungsabschätzung, die insbesondere der Feststellung von Menge und räumlicher Verteilung von Schadstoffen, ihrer mobilen oder mobilisierbaren Anteile, ihrer Ausbreitungsmöglichkeiten in Boden, Gewässer und Luft sowie der Möglichkeit ihrer Aufnahme durch Menschen, Tiere und Pflanzen dient.

Im Bereich der Nachsorge des Bodenschutzes können analytische Untersuchungen im Rahmen der Sanierungsuntersuchung gemäß § 13 Abs. 1 BBodSchG ebenfalls erforderlich sein. Die Sanierungsuntersuchung basiert auf den Ergebnissen der Untersuchung zur Gefährdungsabschätzung (siehe zuvor § 9 BBodSchG) und setzt voraus, dass das Vorliegen einer relevanten Gefahr bereits feststeht und eine Sanierung höchstwahrscheinlich durchzuführen sein wird.²⁶⁶ Zweck der Untersuchung zur Gefährdungsabschätzung ist es, festzustellen, ob eine Gefahr vorliegt, welches Ausmaß sie hat und in welchem Umfang Sanierungsmaßnahmen oder sonstige Maßnahmen zur Gefahrenabwehr erforderlich sind.²⁶⁷ Zweck der Sanierungsuntersuchung ist dagegen, Grundlagen für die Entscheidung zu liefern, auf welche Weise der Verpflichtete die auf Grund der Altlast bestehende Gefahr abwenden soll.²⁶⁸

Im Rahmen der Deponierung setzt § 6 [DepV](#) die Voraussetzungen für die Ablagerung von Abfällen nach den jeweiligen Annahmekriterien, also auch für Bodenmaterial zur Beseitigung. Die Beprobung dieser Abfälle richtet sich nach Anhang 4 zur DepV. Das Ergebnis der Beprobung ist für die Zuordnungskriterien zu den jeweiligen Deponieklassen relevant. Ohne eine Beprobung der Abfälle werden diese nach

²⁶⁵ Klöpfer, Umweltrecht, 4. Aufl. 2016, Rn. 377.

²⁶⁶ OVG Berlin, Beschluss vom 19.01. 2001 - 2 S 7/00, NVwZ 2001, 582 (584).

²⁶⁷ vgl. BT-Dr 13/6701, S. 24, 40.

²⁶⁸ vgl. BT-Dr 13/6701, S. 24.



§ 8 DepV nicht angenommen. Wenn Bodenmaterial also auf einer Deponie beseitigt wird, stellt sich die Frage der Erforderlichkeit einer analytischen Untersuchung nicht, da die Beprobung der Abfälle nach KrWG und DepV ohnehin vorzunehmen ist.

5. Darstellung im PFAS-Leitfaden vom 21. Februar 2022 und Kritik

In dem PFAS-Leitfaden bezieht sich Kapitel 6 – das im ersten Entwurf von 2019 ebenfalls enthalten, im zweiten Entwurf von 2020 jedoch nicht enthalten war und sodann vom dritten Entwurf zur Endversion erneut überarbeitet wurde – auf den Umgang mit PFAS-haltigem Bodenmaterial. Das Kapitel ist grundsätzlich unterteilt in die Abschnitte „Allgemeines“ (6.1), „Verwertung von Bodenmaterial auf, in oder unter/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht“ (6.2), „Verwertung von Bodenmaterial in technischen Bauwerken“ (6.3), „Umlagerung von Bodenmaterial im Rahmen der Sanierung“ (6.4) und „Verwertung und Beseitigung auf Deponien“ (6.5).

a) Allgemeines zum Umgang mit PFAS-haltigem Bodenmaterial (Kapitel 6.1)

Einleitend führt der PFAS-Leitfaden aus, dass in Bezug auf ausgehobenes Bodenmaterial, das überschüssig sei, ein Entledigungswille anzunehmen sei – und es sich deswegen bei überschüssigem Bodenmaterial (das vor Ort im Zuge der Baumaßnahme volumenmäßig nicht wieder eingebaut werden kann) um Abfall handle. Darüber hinaus sei in Bezug auf Abfall, der aufgrund einer Verunreinigung mit PFAS (inkl. möglicher Vorläuferverbindungen) am Ort der Entstehung nicht wiederverwendet werden dürfe, eine Entledigungspflicht anzunehmen – weswegen es sich bei solchem Bodenmaterial ebenfalls um Abfall handle, der ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten oder zu beseitigen sei.

Diese beiden pauschalen Abfall-Einstufungen überzeugen nicht:

(1) Kritik: Feststellung eines Entledigungswillens nur im Einzelfall

Erstens: Allein die Tatsache, dass ausgehobenes Bodenmaterial volumenmäßig „überschüssig“ ist und deswegen nicht wieder vor Ort im Rahmen derselben Maßnahme, in deren Zuge das Bodenmaterial ausgehoben worden ist, eingebaut werden kann, rechtfertigt die Annahme eines Entledigungswillens des Verantwortlichen und somit die Abfalleigenschaft nicht. Notwendig ist jedenfalls eine Berücksichtigung aller relevanten Umstände des Einzelfalls und eine Bewertung dieser Umstände dahin, ob ein Entledigungswille anzunehmen ist oder nicht. Zu den relevanten Einzelfallumständen zählt es insbesondere, ob der für den Aushub Verantwortliche in dem Zeitpunkt, in dem das Bodenmaterial anfällt, bereits eine konkrete Vorstellung hinsichtlich der weiteren Verwendung des Bodenmaterial hat und – bejahendenfalls – um was für eine Verwendung es sich dabei handelt. Insoweit ist die Vermutungsregelung des § 3 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 KrWG zu berücksichtigen, wonach ein Wille zur Entledigung im Sinne des § 3 Abs. 1 KrWG hinsichtlich solcher Stoffe oder Gegenstände anzunehmen ist, deren



ursprüngliche Zweckbestimmung entfällt oder aufgegeben wird, ohne dass ein neuer Verwendungszweck unmittelbar an deren Stelle tritt. Im Umkehrschluss heißt das: Besteht von vornherein und unmittelbar ein bestimmter Verwendungszweck, spricht das gegen die Annahme der Abfalleigenschaft. Gegebenenfalls ist demnach im Einzelfall festzustellen, dass der für den Aushub Verantwortliche keinen Entledigungswillen hinsichtlich des ausgehobenen Bodenmaterials hat, sondern es sich dabei um ein Wirtschaftsgut handelt, für das es einen Markt bzw. eine Nachfrage gibt und das deswegen nicht als Abfall einzustufen ist. Das gilt auch dann, wenn das ausgehobene Bodenmaterial zwar messbar mit PFAS belastet ist, aber diese PFAS-Belastung so gering ist, dass sie der im Einzelfall konkret geplanten Verwendung des ausgehobenen Bodenmaterials nicht entgegensteht.

19

Besteht von vornherein und unmittelbar ein bestimmter Verwendungszweck für das Bodenmaterial, spricht das gegen die Annahme der Abfalleigenschaft.

Bei volumenmäßig überschüssigem Bodenmaterial handelt es sich nicht automatisch um Abfall, weil immer ein Entledigungswille unterstellt werden müsste. Ob ein solcher Entledigungswille des Verantwortlichen für das ausgehobene und belastete Bodenmaterial anzunehmen ist oder nicht, richtet sich vielmehr nach den Umständen des Einzelfalls.

(2) Kritik: Grundsätzlich keine Entschädigungspflicht gemäß § 3 Abs. 4 KrWG

Zweitens: Ebenso kann allein die Tatsache, dass das ausgehobene Bodenmaterial ggf. aufgrund seiner PFAS-Belastung vor Ort nicht wieder eingebaut werden kann, die Annahme einer Entledigungspflicht gemäß § 3 Abs. 4 KrWG nicht rechtfertigen. Denn eine solche Entledigungspflicht erfordert – neben weiteren zusätzlichen Voraussetzungen –, dass ein bestimmtes Gefährdungspotenzial, das die betrachteten Stoffe/Gegenstände aufweisen, nur durch eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung oder gemeinwohlverträgliche Beseitigung nach abfallrechtlichen Vorschriften ausgeschlossen werden kann. Das ist mit Blick auf PFAS-belastetes Bodenmaterial aber nicht der Fall, jedenfalls nicht generell: Denn es sind insbesondere bodenschutzrechtliche und wasserrechtliche Vorschriften, die eine Verwendung ausgehobenen PFAS-belasteten Bodenmaterials bei gleichzeitigem Ausschluss des PFAS-spezifischen Gefährdungspotenzials regeln (das ist vorstehend ausführlich dargestellt worden). Daher sind auch andere Vorschriften als das Abfallrecht grundsätzlich geeignet, das von PFAS-Belastungen ausgehende Gefährdungspotenzial auszuschließen. Nur in den Fällen, in denen eine Entsorgungspflicht gemäß POP-VO besteht (vgl. dazu vorstehend [D.V.2.c\)\(2\)](#)) oder in denen die PFAS-Belastung nach Maßgabe der einschlägigen bodenschutz- und wasserrechtlichen Vorschriften jegliche Art von Verwendung



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

des ausgehobenen Bodenmaterials ausschließt und nur noch eine Beseitigung in Betracht kommt, kann eine Entledigungspflicht gemäß § 3 Abs. 4 KrWG bestehen. Ob im betreffenden Einzelfall dann wirklich eine Entschädigungspflicht besteht, hängt davon ab (was entsprechend zu prüfen und zu entscheiden ist), ob die weiteren in § 3 Abs. 4 KrWG genannten Voraussetzungen vorliegen.

(3) Maßnahmen zur Vermeidung von als Abfall anfallendem Bodenmaterial

Weiter weist der Leitfaden auf den Vorrang der Vermeidung von als Abfall anfallenden Bodenmaterial gegenüber der Verwertung oder Beseitigung von Bodenmaterial hin und nennt insoweit beispielhaft Instrumente der Bauleitplanung, insbesondere Flächennutzungspläne nach den §§ 5 ff. BauGB und Bebauungspläne nach den §§ 8 ff. BauGB. Noch naheliegender ist es allerdings, auf aktuelle Entwicklungen in den Landesabfallgesetzen der Bundesländer hinzuweisen:

- So ist durch Art. 1 des Gesetzes zur Neuordnung des Abfallrechts für Baden-Württemberg vom 17. Dezember 2020 ([GBl. BW, Nr. 46 v. 30.12.2020, S. 1233](#)) ein neuer [§ 3 LKreiWiG BW](#) über die „Vermeidung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen“ geschaffen worden, nach dessen Abs. 3 bei der Ausweisung von Baugebieten und bei der Durchführung von größeren Bauvorhaben (> 500 m³ Bodenaushub erwartet) auf die Durchführung eines Erdmassenausgleichs hingewirkt werden soll und nach dessen Abs. 4 u.a. bei einem verfahrenspflichtigen größeren Bauvorhaben (> 500 m³ Bodenaushub erwartet) und einer verfahrenspflichtigen Abbruchmaßnahme eine Abfallverwertungskonzept vorzulegen ist.
- Und am 26.01.2022 hat der Landtag Nordrhein-Westfalen mit dem Vierten Gesetz zur Änderung des Landesabfallgesetzes einen neuen § 2a LKrWG NRW über die „Vermeidung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen“ geschaffen, nach dessen Abs. 3 der Abfallerzeuger für Baumaßnahmen mit einem zu erwartenden Anfall von Bau- und Abbruchabfällen einschließlich Bodenmaterial von insgesamt mehr als 500 m³ ein Entsorgungskonzept zu erstellen hat.

Es kann davon ausgegangen werden, dass im Rahmen solcher landesabfallrechtlicher Planungsinstrumente, die spezifisch für größere Baumaßnahmen Anwendung finden, künftig ein verstärkter Vollzug der abfallhierarchisch vorrangigen Pflicht zur Abfallvermeidung (und somit auch zur Vermeidung von als Abfall anfallenden Bodenmaterial) erfolgen wird.

(4) Getrenntbewirtschaftung von PFAS-haltigen Fraktionen

Darüber hinaus führt der Leitfaden aus, dass es sich im Fall Korngrößenabhängig unterschiedlich belasteter Bodenmaterialien empfehle, hochbelastete PFAS-haltigen Fraktionen von nicht bzw. wenig belasteten PFAS-haltigen Fraktionen zu trennen, um damit das zur Beseitigung anstehende Bodenvolumen zu reduzieren. Voraussetzung dafür sei die Entwicklung praktikabler technischer Verfahren zur Vorbehandlung von PFAS-verunreinigtem Bodenmaterial.



Der rechtliche Ausgangspunkt einer Getrenntbewirtschaftung verschiedenen PFAS-belasteter Bodenmaterial-Fractionen ist vor dem Hintergrund des § 9 KrWG richtig. Nicht einleuchtend ist allerdings die Aussage, es bedürfe dafür der Entwicklung praktikabler technischer Verfahren zur Vorbehandlung von PFAS-verunreinigtem Bodenmaterial; in der Regel wird eine geeignete Voruntersuchung die Grundlage für praktikable Getrenntbewirtschaftung verschieden belasteter Bodenmaterialien bilden können.

(5) Kritik: Bezug von GFS-/GOW-Werten auf Eluat von Bodenmaterial entspricht nicht den bodenschutz- und wasserrechtlichen Anforderungen

Im Weiteren stellt der Leitfaden seine grundsätzliche Herangehensweise dar: Bei der Verwertung von Bodenmaterial sei eine Unterschreitung der Gefahrenschwelle erforderlich. Die Gefahrenschwelle für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser entspreche den GFS-Werten im Sickerwasser beim Eintritt in das Grundwasser (Ort der Beurteilung). Die GOW-Werte würden aufgrund der fehlenden humantoxikologischen Kenntnislage orientierend herangezogen. Eine sichere Unterschreitung der Gefahrenschwelle (GFS am Ort der Beurteilung) sei dann gewährleistet, wenn das Eluat im Bodenmaterial die GFS- und die GOW-Werte einhalte. Diese sind in den Tabellen 3 a und 3b des Leitfadens als vorläufig maximal zulässige Konzentrationswerte für Verwertungskategorien aufgeführt (siehe hierzu weiter unten).²⁶⁹

Diese Ausführungen sind in mehrfacher Hinsicht unzutreffend:

- Die auf § 48 WHG bezogenen GFS-Werte sind ihrer Herleitung nach Vorsorgewerte. Daran ändert die Tatsache, dass der Ordnungsgeber die in der GFS-PFAS-Werte-Ableitung für 13 PFAS entwickelten GFS-Werte in Bezug auf 7 PFAS-Parameter als Prüfwerte in die novellierte BBodSchV übernommen hat (vgl. dazu vorstehend [D.IV.3.](#)), nichts.
- Bei der (abfallrechtlichen) Verwertung von Bodenmaterial – nicht anders als bei einer gleichartigen Verwendung von Bodenmaterial als Nicht-Abfall – ist grundsätzlich (Ausnahme: Durchführung einer Sanierungsmaßnahme) nicht nur die Unterschreitung der Gefahrenschwelle erforderlich, sondern die Einhaltung der wasser- und bodenschutzrechtlichen Vorsorgeanforderungen.
- Die GFS-Werte beschreiben nicht die Gefahrenschwelle für den Wirkungsgrad Boden-Grundwasser. Sie beschreiben im Anschluss an § 48 WHG die Grenze, bis zu der auch jede bloße Besorgnis einer auch nur nachteiligen Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit von vornherein ausgeschlossen ist und ab der im Einzelfall zu prüfen ist, ob eine solche Besorgnis vorliegt oder nicht (vgl. dazu vorstehend [D.III.4.a](#))).

²⁶⁹ Bund/Länder Arbeitsgruppe PFAS, Leitfaden zur PFAS-Bewertung - Empfehlungen für die bundeseinheitliche Bewertung von Boden- und Gewässerunreinigungen sowie für die Entsorgung PFAS-haltigen Bodenmaterials, Stand 21.02.2022, S. 25 ff.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

- Angesichts dessen ist es weder nach den wasserrechtlichen Vorgaben des § 48 WHG noch nach den bodenschutzrechtlichen Vorgaben des § 7 BBodSchG i.V.m. den §§ 9 ff. BBodSchV / §§ 3 ff. BBodSchV n.F. gerechtfertigt, die GFS-Werte für PFAS-Parameter zum Zwecke der bodenschutzrechtlichen Vorsorge nicht in Bezug auf das Grundwasser anzuwenden, sondern in unmittelbarem Bezug auf das Eluat der Bodenmaterialien selbst – und damit unabhängig davon, ob und in welchem Umfang ein PFAS-Eintrag aus dem Bodenmaterialien über die Bodenpassage in das Grundwasser hinein erfolgt. Diese überzogene Anforderung, die der Leitfaden insoweit stellt, lässt sich auch nicht unter Hinweis auf die Normierung von 7 PFAS-bezogenen Prüfwerten in dem ab dem 01.08.2023 geltenden § 10 Abs. 4 BBodSchV n.F. i.V.m. Anlage 2 Tabelle 3 zur BBodSchV begründen (vgl. dazu vorstehend [D.IV.3.](#)). Denn werden diese Werte am Ort der Beurteilung (sprich: im Grundwasser) unter Berücksichtigung der Abbau- und Rückhaltungswirkung der wasserungesättigten Zone (§ 14 Abs. 3 BBodSchV n.F.) sowie unter Berücksichtigung der Einmischung des Sickerwassers in das Grundwasser (vgl. §§ 12 Abs. 3, 13 Abs. 5 Satz 2 und 14 Abs. 5 BBodSchV n.F.) eingehalten, gibt es weder Anhaltspunkte für eine schädliche Bodenveränderung nach § 9 Abs. 1 BBodSchG noch konkrete Anhaltspunkte für einen hinreichende Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung nach § 9 Abs. 2 BBodSchG; der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung ist vielmehr ausgeräumt, vgl. § 15 Abs. 2 BBodSchV n.F. Gleichzeitig ist die Vorsorgepflicht nach § 48 WHG und § 7 BBodSchG erfüllt.

(6) Kritik: Bezugnahme auf LAGA-Mitteilung 20 ist überholt

Generelle Anforderungen an die Schadlosigkeit der Verwertung von Bodenmaterial würden – so weiter der Leitfaden – für verschiedene Einbauklassen z.B. im Allgemeinen Teil (Teil I) der [LAGA-Mitteilung 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln - Allgemeiner Teil“](#) dargestellt. Diese Einbauklassen würden Zuordnungswerte sowohl im Feststoff als auch im Eluat berücksichtigen. Der Hinweis des Leitfadens auf die LAGA-Mitteilung 20 verwundert. Denn dieses Regelwerk, das inzwischen nahezu 20 Jahre alt ist, ist durch die Verkündung der sog. Mantelverordnung am 16.07.2021 und das kurzfristig bevorstehende Inkrafttreten der neuen Ersatzbaustoffverordnung und der novellierten Bundes-Bodenschutzverordnung an 01.08.2023 überholt. Das gilt insbesondere angesichts der Tatsache, dass das vom Bundesverordnungsgeber mit der neuen Ersatzbaustoffverordnung verfolgte Fachkonzept bei der Verwendung von mineralischen Ersatzbaustoffe zur Errichtung technische Bauwerke weitestgehend auf Feststoffwerte verzichtet.

(7) Drei Verwertungskategorien: VK 1, VK 2 und VK 3

Im Anschluss daran führt der PFAS-Leitfaden weiter aus, dass Bodenmaterial aus Gebieten ohne Hinweise und/oder Anhaltspunkte auf PFAS-Verunreinigungen in der Regel mit Blick auf die Schadstoffgruppe PFAS uneingeschränkt verwertet werden könne (sofern nicht anderweitige Verunreinigungen dagegensprechen). Bei Bodenmaterial aus Gebieten mit Hinweisen und/oder Anhaltspunkten auf



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

PFAS-Verunreinigungen sei in der Regel eine analytische Untersuchung durchzuführen. Da bisher keine Zuordnungswerte für PFAS vorliege, solle bei der Verwertung von PFAS-haltigem Bodenmaterial eine Einteilung über die Eluatwerte in drei Verwertungskategorien (VK) erfolgen:

- VK 1 = Uneingeschränkter offener Einbau
- VK 2 = Eingeschränkter offener Einbau in Gebieten mit erhöhten PFAS-Gehalten
- VK 3 = Eingeschränkter Einbau in technischen Bauwerken mit definierten Sicherungsmaßnahmen

Bodenmaterial der VK 1 könne demnach uneingeschränkt – im offenen Einbau außerhalb und innerhalb von technischen Bauwerken – verwertet werden. Hinsichtlich der weiteren Einzelheiten verweist der PFAS-Leitfaden auf Kapitel 6.2. Bodenmaterial der VK 2 könne nur innerhalb von Gebieten mit erhöhten PFAS-Gehalten unter Beachtung bestimmter Randbedingungen auf/in einer durchwurzelbaren Bodenschicht, in bodenähnlichen Anwendungen sowie in diesen Gebieten auch in technischen Bauwerken verwertet werden. Und das Bodenmaterial der VK 3 könne ausschließlich in technischen Bauwerken mit Sicherungsmaßnahmen verwertet werden.

(a) Kritik: Kein genereller Sicherheitsabstand zum Grundwasser von mindestens 1,5 m

Beim Einbau von Bodenmaterial der VK 2 oder VK 3 müsse – so weiter der PFAS-Leitfaden – der Abstand zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand mindestens 1,0 m zuzüglich eines Sicherheitsabstandes von 0,5 m betragen.

Woher der PFAS-Leitfaden diese generelle Soll-Anforderung fachlich und/oder rechtlich ableitet oder sonst rechtfertigt, wird nicht ausgeführt. Offenkundig nimmt der PFAS-Leitfaden hier eine Anleihe bei der künftigen Ersatzbaustoffverordnung (Inkrafttreten: 01.08.2023), die in § 19 Abs. 8 Satz 6 EBV regelt, dass eine günstige Eigenschaft einer Grundwasserdeckschicht vorliegt, wenn am jeweiligen Einbauort die grundwasserfreie Sickerstrecke mehr als 1 m zuzüglich eines Sicherheitsabstandes von 0,5 m (insgesamt also > 1,5 m) beträgt. Insoweit ist allerdings auf Folgendes hinzuweisen:

- § 19 Abs. 8 Satz 6 EBV gilt – wie auch sonst generell die EBV – nur für die Verwendung mineralischer Ersatzbaustoffe (hier: Bodenmaterial) für die Errichtung von technischen Bauwerken. Jenseits von technischen Bauwerken, insbesondere beim sonstigen Einbringen von Materialien auf/in den Boden, gilt die Anforderungen des § 19 Abs. 8 Satz 6 EBV nicht. Jenseits von technischen Bauwerken sind vor allem das Bodenschutzrecht und das Wasserrecht anwendbar. Weder das BBodSchG oder die BBodSchV (aktuelle und künftige novellierte Fassung) noch das WHG regeln aber einen generellen Sicherheitsabstand von Materialien zum höchsten zu erwartenden Grundwasserabstand. Insoweit fehlt es der Soll-Vorgabe eines



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Sicherheitsabstands von $\geq 1,5$ m zwischen dem einzubauenden Bodenmaterial und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand also an der erforderlichen rechtlichen Grundlage.

- Darüber hinaus zeigt § 19 Abs. 8 Satz 7 EBV, dass Bodenmaterial der Materialklassen BM-0, BM-0*, BM-F0* und BM-F1* je nach den weiteren Verhältnissen am Einbauort und der beabsichtigten Einbauweise auch bei einer grundwasserfreien Sickerstrecke von nur 0,6 m bis 1,5 m in technische Bauwerke eingebaut werden darf. Insoweit fehlt es der im PFAS-Leitfaden aufgestellten Soll-Vorgabe eines Sicherheitsabstands von $\geq 1,5$ m zwischen dem einzubauenden Bodenmaterial und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand also auch im Bereich der Errichtung technischer Bauwerke an der erforderlichen rechtlichen Grundlage.
- Schließlich überzeugt die Soll-Vorgabe eines Sicherheitsabstands von $\geq 1,5$ insbesondere mit Blick auf Bodenmaterial der VK 1 nicht: Dabei handelt es sich um Material, das allein schon in Bezug auf sein Eluat – also unter Außerachtlassung der Versickerung über die Bodenpassage und eine Einmischung ins Grundwasser, was wiederum überzogen und ohne Rechtsgrundlage ist (vgl. dazu vorstehend [D.V.5.a\)\(5\)](#)) – die GFS- und GOW-Werte einhält. Daher ist eine Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung ebenso ausgeschlossen wie eine Besorgnis einer nachteiligen Grundwasserveränderung. Es ist unverständlich, wieso angesichts der ohnehin schon überzogenen Vorgehensweise (Bezug der VK 1 unmittelbar auf das Eluat) auch noch ein Sicherheitsabstand angehalten werden soll.

20

Die im PFAS-Leitfaden geforderte Einhaltung eines Sicherheitsabstandes von mindestens 1,5 m zwischen dem einzubauenden Bodenmaterial und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand ist kritisch zu hinterfragen.

(b) Kritik: Kein generelles Verschlechterungsverbot nach Bodenschutzrecht

Weiter heißt es im PFAS-Leitfaden, dass PFAS-verunreinigtes Bodenmaterial der VK 1 und VK 2 grundsätzlich entsprechend seiner Einstufung nur auf Flächen umgelagert und verwertet werden sollte, die die gleiche oder eine höhere Einstufung (siehe Tabellen 3 a/b) aufweisen. Eine Gefahr für das Grundwasser bzw. andere Gefährdungen dürften nicht zu besorgen sein. Damit sollte eine Verschleppung von PFAS-Verunreinigungen vermieden werden. Unabhängig davon bestünde die Möglichkeit der



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Verwertung von PFAS-haltigem Bodenmaterial in technischen Bauwerken (hinsichtlich der weiteren Einzelheiten verweist der PFAS-Leitfaden auf Kapitel 6.3).

Die Darstellung im PFAS-Leitfaden ist an dieser Stelle nicht stringent. Wenn die VK 1 den uneingeschränkten offenen Einbau vorsieht, ist gänzlich unverständlich, PFAS-verunreinigtes Bodenmaterial der VK 1 nur auf Flächen umgelagert und verwertet werden soll, die die gleiche oder eine höhere Einstufung aufweisen. Das ist in dieser Pauschalität überzogen: Auch wenn ausgehobenes Bodenmaterial eine höhere PFAS-Belastung aufweist als die Einbaufläche, auf oder in der das Bodenmaterial auf- oder eingebracht werden soll, ist ein Auf- oder Einbringen zulässig, wenn weder eine schädliche Bodenveränderung noch eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit zu besorgen ist. Das Bodenschutzrecht normiert kein absolutes Verschlechterungsverbot. Ganz im Gegenteil hat der Ordnungsgeber in § 11 Abs. 1 BBodSchV i.V.m. Anhang 2 Nr. 4.1 zur BBodSchV bzw. in § 5 Abs. 1 und Abs. 2 BBodSch n.F. i.V.m. Anlage 1 Tabelle 3 zur BBodSchV n.F. die Zulässigkeit von stofflichen Belastungen des Bodens jenseits der Vorsorgewerte geregelt. Insbesondere mit Blick auf PFAS-belastetes Bodenmaterial der VK 1 ist es also – im Gegensatz zu den Ausführungen des PFAS-Leitfadens – keine Anforderung, dass solches Bodenmaterial nur auf Flächen eingebaut werden darf, die ebenfalls bereits eine PFAS-Belastung bis zu den Werten der VK 1 aufweisen. Stattdessen darf Bodenmaterial mit PFAS-Belastungen bis zu den Werten der VK 1 einschränkungslos auf allen Flächen eingebaut werden, auch auf solchen Flächen, auf denen keine PFAS-Belastung feststellbar ist.

(c) Kritik: Überzogene Einbaubeschränkungen

Weiter führt der PFAS-Leitfaden aus, dass in folgenden Gebieten kein Bodenmaterial verwertet werden solle, das die Zuordnungswerte der VK 1 überschreite:

- Festgesetzte, vorläufig sichergestellte oder fachbehördlich geplante Wasserschutzgebiete (Zone I bis III B);
- Heilquellenschutzgebiete;
- Wasservorranggebiete, die im Interesse der Sicherung der künftigen Wasserversorgung raumordnerisch ausgewiesen worden sind;
- Gebiete mit häufigen Überschwemmungen, z. B. Hochwasserrückhaltebecken, Flussaue und Außendeichflächen.

Diese pauschalen Einbaubeschränkungen, die ganz unabhängig von den Differenzierungen verschiedener Zonen innerhalb eines der genannten Gebiete vorgegeben werden sollen, überzeugen nicht und sind rechtlich nicht gerechtfertigt. Der Bundesverordnungsgeber hat in der mit der Mantelverordnung im Juli 2021 erlassenen Ersatzbaustoffverordnung, die ab dem 01.08.2023 in Kraft tritt und ab diesem Zeitpunkt Geltung beansprucht, in § 19 Abs. 6 EBV folgende Differenzierungen mit Blick auf Schutzgebiete geregelt:



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

- In den Zonen I von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten dürfen mineralische Ersatzbaustoffe nicht in technische Bauwerke eingebaut werden.
- In den Zonen II dieser Gebiete darf zumindest Bodenmaterial der Materialklasse BM-0 eingebaut werden.
- In den Zonen IIIA und IIIB von Wasserschutzgebieten und den Zonen III und IV von Heilquellenschutzgebieten sowie in Wasservorranggebieten dürfen mineralische Ersatzbaustoffe in den zulässigen Einbauweisen nach den Anlagen 2 und 3 zur EBV eingebaut werden

Die mit der Mantelverordnung im Juli 2021 erlassene Novelle der BBodSchV, die ebenfalls am 01.08.2023 in Kraft treten wird, regelt

- in § 7 Abs. 6 Satz 2 Nr. 2 BBodSchV n.F. ein Auf- und Einbringungsverbot lediglich für die Zonen I und II von Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebieten und
- in § 8 Abs. 5 Satz 2 BBodSchV n.F. ein eingeschränktes Auf- und Einbringungsverbot (unter-/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht) für die Zonen I und II.

Es ist nicht erkennbar, wie angesichts dieser verbindlichen bundeseinheitlichen Regelungen die pauschalen Einbauverbote, die nach dem PFAS-Leitfaden weit darüber hinausgehen, gerechtfertigt sein könnten.

(d) GFS-basierte und GOW-basierte Zuordnungswerte VK 1 bis VK 3

In der folgende Tabellen 3a und 3b werden die Konzentrationswerte für die jeweiligen Verwertungskategorien aufgeführt, die nach dem PFAS-Leitfaden vorläufig maximal zulässig sein sollen:



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Tabelle 3 a: Vorläufige maximal zulässige Konzentrationen im W/F 2:1-Eluat in µg/l für die entsprechenden Verwertungskategorien (GFS-basierte Werte)

	VK 1 Uneingeschränkter offener Einbau	VK 2 Eingeschränkter offener Einbau in Gebieten mit erhöhten PFAS-Gehalten (* siehe Erläuterungen)	VK 3 Eingeschränkter Einbau in technischen Bauwerken mit definierten Sicherungsmaßnahmen
Perfluorbutansäure, PFBA	≤ 10,0	≤ 20,0	≤ 50
Perfluorhexansäure, PFHxA	≤ 6,0	≤ 12,0	≤ 30
Perfluoroktansäure, PFOA	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 1
Perfluornonansäure, PFNA	≤ 0,06	≤ 0,12	≤ 0,6
Perfluorbutansulfonsäure, PFBS	≤ 6,0	≤ 12,0	≤ 30
Perfluorhexansulfonsäure, PFHxS	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 1
Perfluoroktansulfonsäure, PFOS	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 1

Tabelle 3 b: Vorläufige maximal zulässige Konzentrationen für Orientierungswerte im W/F 2:1-Eluat in µg/l für die entsprechenden Verwertungskategorien (GOW-basierte Werte)

	VK 1 Uneingeschränkter offener Einbau	VK 2 Eingeschränkter offener Einbau in Gebieten mit erhöhten PFAS-Gehalten (* siehe Erläuterungen)	VK 3 Eingeschränkter Einbau in technischen Bauwerken mit definierten Sicherungsmaßnahmen
Perfluorpentansäure, PFPeA	≤ 3,0	≤ 6,0	≤ 15
Perfluorheptansäure, PFHpA	≤ 0,3	≤ 0,6	≤ 3
Perfluordecansäure, PFDA	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 1
Perfluorheptansulfonsäure, PFHpS	≤ 0,3	≤ 0,6	≤ 3
6:2-Fluortelomersulfonsäure, 6:2 FTSA (H4PFOS)	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 1
Perfluorooctansulfonamid, PFOSA	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 1
Weitere PFAS	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 1

Gemäß den Erläuterungen zu den Tabellen 3 a/b sollen die für die 13 PFAS-Parameter angegebenen GFS-Werte/GOW unmittelbar auf das Eluat des einzubauenden Bodenmaterials selbst bezogen sein. Das ist eine überzogene und nicht gerechtfertigte Anforderung: Sowohl bodenschutzrechtlich nach § 7



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

BBodSchG als auch wasserrechtlich nach § 48 WHG kommt es maßgeblich darauf an, ob die GFS-Werte im Grundwasser unter Berücksichtigung der Abbau- und Rückhaltewirkung der wasserungesättigten Zone sowie unter Berücksichtigung der Einmischung des Sickerwassers in das Grundwasser eingehalten werden (vgl. dazu vorstehend [D.V.5.a\)\(5\)](#)).

Kritikwürdig sind hier weiterhin die Erläuterungen in den Tabellen 3a und 3b zur VK 2. Nach diesen Erläuterungen könne in Gebieten mit erhöhten PFAS-Gehalten (nach § 12 Abs. 10 BBodSchV bzw. künftig nach § 6 Abs. 4 BBodSchV n.F.) anfallendes Bodenmaterial der VK 2 bis zu den doppelten GFS- bzw. GOW-Werten im Eluat innerhalb dieser Gebiete im eingeschränkten offenen Einbau verwertet werden, wenn einzelfallspezifisch nachgewiesen sei, dass eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung erfolge. Eine solche Einschränkung ist jedoch weder gemäß § 12 Abs. 10 BBodSchV noch in § 6 Abs. 4 BBodSchV n.F. vorgesehen. Gemäß § 12 Abs. 10 BBodSchV (vgl. dazu auch vorstehend [D.V.2.a\)\(4\)](#)) ist eine Verlagerung von Bodenmaterial innerhalb von Gebieten mit erhöhten Schadstoffgehalten in Böden zulässig, wenn die in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 3 Buchst. b) und c) BBodSchG genannten Bodenfunktionen nicht zusätzlich beeinträchtigt werden und insbesondere die Schadstoffsituation am Ort des Aufbringens nicht nachteilig verändert wird. Maßgeblich ist also die am Ort des Aufbringens bereits anzutreffende Schadstoffsituation, eine Begrenzung auf bestimmte Maximalwerte ist hingegen nicht vorgesehen. Gleiches gilt für die Fortschreibung dieses Umlagerungsprivilegs im künftigen § 6 Abs. 4 BBodSchV n.F. Vielmehr erweitert diese neue Fassung das Umlagerungsprivileg auf die nicht-durchwurzelbare Bodenschicht und soll die Umlagerung von Bodenmaterial innerhalb dieser Bereiche vereinfachen. Es ist nicht ersichtlich, worin angesichts dieser verbindlichen Vorgaben des Bundesrechts die erforderliche Rechtsgrundlage für die im PFAS-Leitfaden vorgesehenen weitergehenden Begrenzungen einer Umlagerung innerhalb vorbelasteter Gebiete bestehen soll.

b) Verwertung von Bodenmaterial auf, in oder unter/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht (Kapitel 6.2)

Hinsichtlich der Verwertung von Bodenmaterial auf, in, unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht stellt der PFAS-Leitfaden in Kapitel 6.2 zunächst die Leitgedanken dar, die allerdings einer kritischen Bewertung bedürfen. Im Einzelnen:

- Die Maßnahme dürfe entsprechend § 12 Abs. 2 BBodSchV nicht die Besorgnis des Entstehens schädlicher Bodenveränderungen hervorrufen und es müsse mindestens eine der in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 3 Buchst. b) und c) BBodSchG genannten Bodenfunktionen nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt werden. Mit Blick auf § 12 BBodSchV ist klarzustellen, dass diese Vorschrift ausschließlich das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht oder zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht im Rahmen von Rekultivierungsvorhaben einschließlich Wiedernutzbarmachung betrifft. Erst mit § 8 BBodSchV n.F. wird ab dem 01.08.2023 eine Vorschrift in Kraft treten, die speziell die Anforderungen an



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

das Auf- oder Einbringen von Materialien außer-/unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht betrifft.

- Eine Verwertung von Abfällen habe ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen und dürfe mit Blick auf das Kriterium der Schadlosigkeit insbesondere zu keiner Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf führen. Aus bodenschutzrechtlicher Hinsicht ist dazu klarzustellen, dass nicht etwa generell jegliche Schadstoffanreicherung im Boden zu vermeiden ist, sondern nur eine „erhebliche“ Anreicherung von Schadstoffen gemäß den insoweit übereinstimmenden § 9 Abs. 1 Nr. 2 BBodSchV und § 3 Abs. 1 Nr. 2 BBodSchV n.F. das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung besorgen lassen (und das auch nur in der Regel). Aus abfallrechtlicher Hinsicht ist mit Blick auf § 7 Abs. 3 Satz 3 KrWG klarzustellen, dass diese Vorschrift keine völlige Schadstofffreiheit bezweckt und im Übrigen eine Berücksichtigung auch der Vorteile der Verwertung des betreffenden Abfalls für die Kreislaufwirtschaft und die Ressourcenschonung erfordert.²⁷⁰
- Die Situation am Ort der Verwertung dürfe nicht verschlechtert werden. Insofern ist darauf hinzuweisen, dass auch das Bodenschutzrecht kein generelles Verschlechterungsverbot kennt (vgl. dazu vorstehend D.V.5.a)(7)(b)).
- Es dürfe keine schädliche Veränderung des Grundwassers zu besorgen sein. Tatsächlich darf nach § 48 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 2 WHG eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu besorgen sein.

Positiv hervorzuheben ist, dass der PFAS-Leitfaden in Kapitel 6.2 ausdrücklich ausführt, dass mit der Einhaltung der GFS-Werte im Eluat eines Bodenmaterials das Grundwasser am Ort des Aufbringens ausreichend geschützt ist, „insbesondere unter Berücksichtigung der Verdünnung bei der Einmischung in das Grundwasser“. Damit räumt der PFAS-Leitfaden zumindest an dieser Stelle mehr oder weniger deutlich ein, dass es nicht allein auf die PFAS-Konzentrationen unmittelbar im Eluat des Bodenmaterials ankommt, sondern auf die PFAS-Konzentrationen im Sickerwasser beim Übergang in die wassergesättigte Zone (Grundwasser) unter Berücksichtigung der Abbau- und Rückhaltewirkung der wassergesättigten Zone sowie unter Berücksichtigung der Einmischung des Sickerwassers in das Grundwasser (vgl. dazu vorstehend D.V.5.a)(5)).

Hinsichtlich der Regelungen, die den Einbau von PFAS-haltigem Bodenmaterial mit erhöhten Werten in bestimmten Gebieten zulassen, erwähnt der PFAS-Leitfaden in Kapitel 6.2 ausschließlich § 12 Abs. 10 BBodSchV bzw. § 6 Abs. 4 BBodSchV n.F. Das ist eine unvollständige Beschreibung der gegenwärtigen und künftigen Rechtslage. Ergänzend ist auf die Vorschriften in § 12 Abs. 2 Satz 2 BBodSchV und § 12 Abs. 11 i.V.m. § 5 Abs. 6 BBodSchV (vgl. dazu vorstehend [D.V.2.a\)\(3\)-\(5\)](#)), in § 6 Abs. 1 Satz 2

²⁷⁰ Franßen, „[Warum die Ersatzbaustoffverordnung keine Feststoffwerte für Eisenhüttenschlacken enthalten muss](#)“, in: Thiel/Thomé-Kozmiensky, Mineralische Nebenprodukte und Abfälle 6, 2019, S. 55,68 f.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

BBodSchV n.F. und § 6 Abs. 3 BBodSchV n.F. (vgl. dazu vorstehend [D.V.2.a\)\(6\)](#)) sowie in § 21 Abs. 4 und Abs. 5 ErsatzbaustoffV (vgl. dazu vorstehend [D.V.3.a\)\(2\)](#)) hinzuweisen.

c) Verwertung von Bodenmaterial in technischen Bauwerken (Kapitel 6.3)

Mit Blick auf den Einbau von Bodenmaterial in technische Bauwerke verweist der PFAS-Leitfaden in Kapitel 6.3 auf Anforderungen und Vorgaben der LAGA M 20, die hinsichtlich der definierten technischen Sicherungsmaßnahmen für den Einbau von PFAS-verunreinigtem Bodenmaterial herangezogen werden sollte. Aber auch andere, länderspezifische Vorgehensweisen seien gerechtfertigt, wenn fachlichen Anforderungen vollumfänglich entsprochen werden könne und somit weder eine schädliche Veränderung des Grundwassers noch das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung zu besorgen sei. Insoweit ist anzumerken, dass diese Vorstellungen des PFAS-Leitfadens mit Blick auf die zwischenzeitlich verkündete Ersatzbaustoffverordnung, die am 01.08.2023 in Kraft treten wird, überholt sind. Ab dem 01.08.2023 ist allein gemäß den Vorschriften der Ersatzbaustoffverordnung bundesweit einheitlich darüber zu entscheiden, ob Bodenmaterial in ein technisches Bauwerk eingebaut werden kann (vgl. dazu vorstehend [D.V.3.a\)\(2\)](#)).

Darüber hinaus empfiehlt der PFAS-Leitfaden, in einer ggf. notwendigen Zulassung oder aufgrund einer Anzeige zu regeln, dass die zuständige Behörde über den tatsächlichen Einbau in Kenntnis gesetzt werde. Insoweit ist zunächst klarzustellen, dass der PFAS-Leitfaden als eine unverbindliche Unterlage aus Rechtsgründen von vornherein nicht dazu geeignet ist, eine Anzeigepflicht eines Verantwortlichen gegenüber der im Einzelfall zuständigen Behörde zu begründen. Denn der PFAS-Leitfaden ist allenfalls eine sachkundige Äußerung eines sachkundigen Gremiums, die für Betroffene und Unternehmen sowie für Gerichte keine Bindungswirkung entfalten kann (vgl. dazu vorstehend [D.I.1.](#) und [D.I.3.](#)). Eine Anzeigepflicht kann allein der Gesetz- und Ordnungsgeber regeln. Dies hat der Bundesverordnungsgeber übrigens mit Blick auf die Verwendung von mineralischen Ersatzbaustoffen zur Errichtung von technischen Bauwerken in § 22 ErsatzbaustoffV getan, der mit Geltung ab dem 01.08.2023 Anzeigepflichten für die Verwender mineralischer Ersatzbaustoffe regelt (Vor- und Abschlussanzeige). Jenseits dieser Anzeigepflichten gibt es keine weiteren einschlägigen Anzeigepflichten. Ggf. ist im PFAS-Leitfaden aber auch nur gemeint, dass dann, wenn im betreffenden Einzelfall aufgrund entsprechender gesetzlicher Regelungen ohnehin eine Anzeigepflicht gilt, die zuständige Behörde den Verantwortlichen auf eine Anzeige hin durch Einzelfallanordnung verpflichten soll, den tatsächlichen Einbau von PFAS-haltigem Bodenmaterial in das betreffende technische Bauwerk mitzuteilen. Aber auch insoweit ist auf die Regelungen der ErsatzbaustoffV zu verweisen: Die Mitteilung des Verwenders von mineralischen Ersatzbaustoffen, welche Mengen und Materialklassen tatsächlich in ein technisches Bauwerk eingebaut worden sind, ist als sog. Abschlussanzeige Regelungsgegenstand von § 22 Abs. 4 ErsatzbaustoffV. Soweit sich nach dieser Vorschrift keine Pflicht zu einer Abschlussanzeige ergibt, kann weder PFAS-Leitfaden noch eine Behörde im Einzelfall eine Anzeigepflicht begründen. Denn es ist der



Bundesverordnungsgeber, der in § 22 Abs. 4 ErsatzbaustoffV abschließend über eine Abschlussanzeigepflicht dem Grunde und dem Umfang nach abschließend entschieden hat.

d) Umlagerung von Bodenmaterial (Kapitel 6.4)

In Bezug auf den Umgang mit PFAS-belastetem Bodenmaterial im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen verweist der PFAS-Leitfaden lediglich auf § 5 Abs. 6 BBodSchV und § 13 BBodSchG. Insofern wird hier ebenfalls auf die Darstellung dieser Vorschriften verwiesen (vgl. dazu vorstehend [D.V.2.a\)\(5\)](#)).

e) Verwertung und Beseitigung auf Deponien (Kapitel 6.5)

Der PFAS-Leitfaden stellt in Kapitel 6.5 zur Depnierung von PFAS-haltigem Bodenmaterial eingangs zutreffend dar, dass auf Deponien der Deponieklasse DK 0 lediglich Inertabfälle abgelagert werden dürfen (vgl. § 2 Nr. 6 und § 6 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 5 DepV, § 3 Abs. 6 KrWG). Wenn der PFAS-Leitfaden in diesem Zusammenhang ausführt, lediglich Bodenmaterial der VK 1 könne als Inertabfall angesehen werden²⁷¹ (sprich: Bodenmaterial, das die GFS-Werte/GOW für die 13 PFAS-Parameter einhält), ist ergänzend darauf hinzuweisen, dass insoweit auch geeignete Maßnahmen der Immobilisierung von PFAS-belastetem Bodenmaterial ergriffen werden können, um eine Elution von PFAS aus dem Bodenmaterial zu vermeiden bzw. im erforderlichen Umfang zu verringern – so dass das so behandelte Bodenmaterial ggf. als Inertabfall anzusehen sein kann.

Im Übrigen führt der PFAS-Leitfaden hinsichtlich der Ablagerung von PFAS-haltigem Bodenmaterial auf Deponien folgendes aus:

- Die oberirdische Deponierung von PFAS-verunreinigtem Bodenmaterial, das keinen Inertabfall darstelle, könne nur auf Deponien der Deponieklassen I, II und III erfolgen.
- Bodenmaterial, das im Eluat bei einem W/F-Verhältnis 10:1 einen Orientierungswert von PFAS_{gesamt} (13 PFAS-Parameter) < 100 µg/l aufweise (bei W/F-Verhältnis 2:1 PFAS_{gesamt} < 500 µg/l, mit Verweis auf Kapitel 4.3 des PFAS-Leitfadens), könne bei Einhaltung der Zuordnungswerte der Deponieverordnung auf Deponien der Deponieklasse I abgelagert werden.
- Es sei sicherzustellen, dass eine geeignete Sickerwasserbehandlung erfolge, mit der die vorgegebenen Einleitungsbedingungen eingehalten und die PFAS nachhaltig aus dem Stoffkreislauf ausgeschleust werden könnten. Dies könne unmittelbar durch eine Sickerwasserreinigungsanlage vor Ort, durch Reinigung in einer geeigneten, externen Abwasserreinigungsanlage oder durch eine Kombination beider Möglichkeiten erfolgen.

²⁷¹ Bund/Länder Arbeitsgruppe PFAS, Leitfaden zur PFAS-Bewertung - Empfehlungen für die bundeseinheitliche Bewertung von Boden- und Gewässerunreinigungen sowie für die Entsorgung PFAS-haltigen Bodenmaterials, Stand 21.02.2022, S. 32.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

- Bis zu einer Aufnahme der PFAS in die [LAGA M 28](#)²⁷² sei das Untersuchungsprogramm für Sicker- und Grundwasser um die relevanten PFAS sowie einen PFAS-Summenparameter zu erweitern. Von der zuständigen Behörde könne im Bedarfsfall (z.B. bei der Ablagerung PFAS-verunreinigter Böden in einem Monobereich) entsprechende Auslöseschwellen gemäß Deponieverordnung für das Grundwasser festgelegt werden. Daher werde der zuständigen Abfallbehörde empfohlen zu regeln, dass sie über den tatsächlichen Einbau in Kenntnis gesetzt werde.
- Zur Minimierung der Entstehung sowie zur effektiven Behandlung von PFAS-haltigem Sickerwasser aus der Ablagerung PFAS-verunreinigter Abfälle könne in Betracht gezogen werden, das Bodenmaterial in einem Monobereich mit getrennter Sickerwassererfassung und -ableitung einzubauen. Der Einbaubereich solle klein gehalten und jeweils zeitnah nach Einbau mit möglichst wasserdichtem Material abgedeckt werden, um das nicht verunreinigte Wasser den Randgräben zuzuleiten. Die Monoablagerung von PFAS-verunreinigten Böden erlaubt eine wesentlich effektivere Reinigung der dann in der Regel nur PFAS-belasteten Sickerwässer. Die Ablagerung auf Monobereichen ermögliche zudem eine spätere Rückholung der Böden zur Verwertung, wenn geeignete Behandlungsverfahren zur Verfügung stünden.
- Diese Regelungen würden sinngemäß auch für die Verwertung als Deponieersatzbaustoff gelten.

Zu diesen Empfehlungen des PFAS-Leitfadens für die Ablagerung/Verwertung von PFAS-haltigem Bodenmaterial auf Deponien ist anzumerken, dass der planerische, bauliche, betriebliche, organisatorische und finanzielle Aufwand für Deponiebetreiber bei Umsetzung dieser Empfehlungen groß sein dürfte. Es ist zweifelhaft, ob so Anreize für Deponiebetreiber gesetzt werden können, PFAS-belastetes Bodenmaterial anzunehmen. Wenn erst noch neue Monobereiche für die Ablagerung von PFAS-belastetem Bodenmaterial eingerichtet werden sollen, stellt sich angesichts der in vielen Teilen Deutschlands ohnehin bereits knappen Deponiekapazitäten und angesichts der sehr langen Verfahrensdauern Deponie-Planverstellungsverfahrens die Frage, wie solche zusätzlichen Deponiekapazitäten für die Ablagerung von PFAS-belastetem Bodenmaterial geschaffen werden sollen. Der erhebliche Mehraufwand für Deponiebetreiber, der mit der Umsetzung all der Empfehlungen im PFAS-Leitfaden einherging, dürfte schließlich dazu führen, dass sich die Entsorgung von PFAS-belastetem Bodenmaterial auf Deponien erheblich verteuern dürfte.

In Bezug auf die Beseitigung von PFAS-haltigem Bodenmaterial auf Deponien weist der PFAS-Leitfaden sodann auf die abfallrechtlichen Regelungen des Art. 7 POP-VO und des § 7 Abs. 1 Nr. 7 DepV hin (vgl. dazu vorstehend [D.V.2.c\)\(2\)](#) sowie [D.V.3.b\)](#) und [c\)](#)). Wenn der PFOS-Leitfaden dabei ausführt, dass

²⁷² Mitteilung der Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 28 „Technische Regeln für die Überwachung von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser sowie oberirdischer Gewässer bei Deponien“ mit Stand von April 2019.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

PFAS-belastetes Bodenmaterial mit einem PFOS-Gehalt von mehr als 50 mg/kg gemäß Anhang V Teil 2 POP-VO in permanente unterirdische Speicher einschließlich Salzbergwerke entsorgt werden kann, ist allerdings ergänzend darauf hinzuweisen, dass dies – rein nach dem Wortlaut – nur für Bodenmaterial gilt, das als gefährlich eingestuft und der AVV-Abfallart 17 05 03* „Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten“ zugeordnet worden ist (vgl. dazu vorstehend [D.V.2.c\)\(2\)](#)). Weiter enthält der PFAS-Leitfaden den Hinweis, dass der in der POP-VO enthaltene Wert im Rahmen der Überarbeitung der Verordnung nach unten angepasst werden könnte. Schließlich stellt der PFAS-Leitfaden fest, dass derart hohe Belastungen mit PFOS – die den Grenzwert der POP-VO erreichen – in Deutschland nicht bekannt seien und der PFOS-Grenzwert daher in der Praxis keine steuernde Wirkung habe.

VI. Anforderungen an die Einleitung PFAS-haltigen Wassers bei Pump-and-Treat-Maßnahmen

Abschließend werden die umweltrechtlichen Anforderungen an den Umgang mit PFAS-belasteten Wässern aus Pump-and-Treat-Maßnahmen betrachtet.

Bei Pump-and-Treat-Maßnahmen wird PFAS-belastetes Grundwasser an die Oberfläche gepumpt und oberirdisch so behandelt, dass im zutage gefördertem Grundwasser enthaltene PFAS entfernt werden. Nach der Behandlung des zutage gefördertem Grundwassers gibt es mehrere Möglichkeiten, wie mit dem von PFAS gereinigtem Wasser weiter verfahren wird: Entweder wird das behandelte Wasser in ein Oberflächengewässer eingeleitet, oder das behandelte Wasser wird wieder zurück in das Grundwasser eingeleitet.

Insoweit ist ganz grundsätzlich darauf hinzuweisen, dass Grundwasser in der Regel früher oder später wieder einem Oberflächengewässer zufließt. Ohne Pump-and-Treat-Maßnahme würden also die im betreffenden Grundwasserbereich vorhandenen PFAS regelmäßig (ggf. über lange Zeiträume sowie in geringen Frachten und Konzentrationen) auch wieder in Oberflächengewässer gelangen. Daher kann die Ableitung von gereinigtem Grundwasser zumindest großräumig die Qualität betreffenden Oberflächenwasserkörpers nur verbessern. In aller Regel kann allenfalls eine temporäre Verschlechterung großräumiger Oberflächengewässer auftreten, wenn die vom Grundwasserkörper ausgehende „PFAS-Fahne“ das Oberflächengewässer noch nicht erreicht hat. Im Übrigen kann eine Pump-and-Treat-Maßnahme die Situation nur verbessern. Bspw. kann somit eine Besorgnis hinsichtlich einer sich verschlechternden Qualität von Uferfiltrat in aller Regel nur dann begründet sein, wenn in der Nähe der Einleitungsstelle des gereinigten Grundwassers eine Trinkwassergewinnung erfolgt (was sich im Einzelfall leicht feststellen lassen sollte). Gleiches gilt für eine „secondary poisoning“ sowie menschlichen Fischverzehr (vgl. dazu auch [D.III.6.b\)](#) und [D.III.7.c\)](#)).

Für eine (Wieder-) Einleitung in ein Gewässer (Oberflächengewässer oder Grundwasser) bedarf es einer Erlaubnis nach § 8 Abs. 1 WHG, weil das Einleiten flüssiger Stoffe (hier: gereinigtes Grundwasser) in ein Gewässer (Oberflächen- oder Grundwasser) eine erlaubnispflichtige Benutzung im Sinne des § 9



Abs. 1 Nr. 4 WHG ist. Ob die erforderliche Erlaubnis für eine (Wieder-) Einleitung des gereinigten Wassers zu erteilen ist, ist wieder nach den Regelungen zur Vorsorge (vgl. [D.III.](#)) zu beurteilen.

1. Rechtsqualität des zutage gefördertem Grundwassers?

Welchen vorsorgebezogenen Anforderungen das zutage geförderte Grundwasser und das später behandelte Wasser unterfällt, hängt nicht nur von der Art des Gewässerkörpers (Oberflächengewässer oder Grundwasser) ab, in den das behandelte Wasser (wieder) eingeleitet werden soll, sondern auch von der Rechtsqualität des zutage gefördertem Grundwassers bzw. des behandelten Wassers. Insbesondere stellt sich die Frage, ob für die (Wieder-) Einleitung des behandelten Wassers die abwasserrechtlichen Anforderungen zur Anwendung kommen. Dies würde voraussetzen, dass das behandelte Wasser, das eingeleitet werden soll, Abwasser im Sinne des § 54 Abs. 1 WHG ist. Nach Satz 1 dieser Vorschrift ist Abwasser

1. das durch häuslichen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch in seinen Eigenschaften veränderte Wasser und das bei Trockenwetter damit zusammen abfließende Wasser (Schmutzwasser) sowie
2. das von Niederschlägen aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Flächen gesammelt abfließende Wasser (Niederschlagswasser).

Als Schmutzwasser gelten nach § 54 Abs. 1 Satz 2 WHG auch die aus Anlagen zum Behandeln, Lagern und Ablagern von Abfällen austretenden und gesammelten Flüssigkeiten.

Vorliegend scheidet die Qualifizierung als Niederschlagswasser im Sinne des § 54 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 WHG ebenso offensichtlich aus wie die Qualifizierung als ausgetretene und gesammelte Flüssigkeit im Sinne des § 54 Abs. 1 Satz 2 WHG. Allein die Qualifizierung als Schmutzwasser im Sinne des § 54 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 WHG kommt in Betracht. Insoweit ist aber zweifelhaft²⁷³, ob ein häuslicher, gewerblicher, landwirtschaftlicher oder sonstiger Gebrauch im Sinne des § 54 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 WHG vorliegt, auch wenn der Begriff des „sonstigen Gebrauchs“ weit zu verstehen ist. Insoweit sind Abgrenzungsschwierigkeiten zwischen dem Schmutzwasser-Begriff des § 54 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 WHG und dem Abfall-Begriff des § 3 Abs. 1 KrWG zu konstatieren.²⁷⁴

Nach der Legaldefinition des § 3 Abs. 1 Hs. 1 KrWG sind als Abfälle alle Stoffe oder Gegenstände einzustufen, derer sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss. Das im Rahmen einer

²⁷³ Diese Zweifel dokumentiert auch der PFAS-Leitfaden, wenn er im Anhang Ziff. V.3 auf S. 47 im Zusammenhang mit dem Fallbeispiel aus Nordrhein-Westfalen (PFAS-Grundwassersanierung im Düsseldorfer Norden bzw. am Flughafen Düsseldorf) ausführt, bei verunreinigtem Grundwasser handele es sich nicht um Abwasser im engeren Sinne der wasserrechtlichen Regelungen nach § 54 WHG und § 51 LWG NRW.

²⁷⁴ *Czychowski/Reinhardt*, WHG, 12. Aufl. 2019, § 54 Rn. 8 und 14.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Pump-and-Treat-Maßnahme zutage geförderte Grundwasser könnte auch als (flüssiger) Abfall im Sinne von § 3 Abs. 1 Hs. 1 KrWG einzustufen sein. Denn das Grundwasser wird bei einer Pump-and-Treat-Maßnahme nicht nach übertage gepumpt, um es als Ressource zu nutzen. Stattdessen wird es zum Zwecke der Reduzierung der PFAS-Konzentration aus dem zu sanierenden Grundwasserkörper entnommen werden, weil es mit PFAS verunreinigt ist und ohne Behandlung nicht im Grundwasserkörper verbleiben soll. Oberirdisch könnte das zutage geförderte Grundwasser sodann zu einem beweglichen Gegenstand werden, für den insbesondere die abfallrechtliche Anwendungsbereichs Ausnahmen nach § 2 Abs. 2 Nr. 10 KrWG nicht mehr einschlägig ist. Vor, während und nach der Behandlung des zu reinigenden (Grund-) Wassers dürfte regelmäßig auch ein Entledigungswille des für die Pump-and-Treat-Maßnahme Verantwortlichen (der regelmäßig zugleich der Besitzer des (Grund-) Wassers sein dürfte) bestehen, weil das (Grund-) Wasser für den Verantwortlichen jedenfalls regelmäßig nur eine wirtschaftliche Last darstellen dürfte.

Letztlich kann die Frage nach der Abwasser- oder Abfallqualität des zutage geförderten Grundwassers bzw. des behandelten Wassers offenbleiben. Denn auch wenn man die abwasserbezogenen Anforderungen nach den §§ 54 ff. WHG i.V.m. der AbwV auf die (Wieder-) Einleitung des behandelten Wassers in ein Gewässer zur Anwendung bringen würde, wäre festzustellen, dass das Abwasserrecht neben den allgemeinen Voraussetzungen des § 57 Abs. 1 WHG keine konkreten PFAS-spezifischen Regelungen enthält, aus denen konkrete Maßstäbe, insbesondere konkrete Grenzwerte, für die Zulässigkeit der (Wieder-) Einleitung abgeleitet werden könnten (vgl. [D.III.7.a](#)).

Selbst wenn es sich bei der Behandlungsanlage, die im Zuge der Pump-and-Treat-Maßnahme im Einzelfall zum Einsatz kommt, um eine Abwasseranlage im Sinne der §§ 54 ff. WHG handeln sollte (etwa weil in dieser Anlage eine PFAS-belastete Fraktion behandelt wird, deren Abwasser-Eigenschaft unzweifelhaft ist), würde eine etwaige Abfall-Eigenschaft des zutage geförderten Grundwassers unschädlich sein, da gemäß § 55 Abs. 3 WHG auch flüssige Stoffe, die kein Abwasser sind, mit Abwasser beseitigt werden können, wenn eine solche Entsorgung der Stoffe umweltverträglicher ist als eine Entsorgung als Abfall und wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen. Im Fall der Abreinigung von PFAS aus dem zutage geförderten Wasser dürfte die Beseitigung als Abwasser unstrittig die umweltverträglichste Variante sein.

2. Wiedereinleitung in das Grundwasser

Das Wiedereinleiten des im Zuge einer Pump-and-Treat-Maßnahme behandelten Wassers in das Grundwasser stellt eine Benutzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG dar und bedarf einer Erlaubnis gemäß § 8 Abs. 1 WHG. Eine Erlaubnis für das Einbringen und Einleiten von Stoffen in das Grundwasser darf nach § 12 Abs. 1 in Verbindung mit § 47 Abs. 1 und § 48 Abs. 1 WHG nur erteilt werden, wenn keine Verschlechterung des chemischen Zustands des Grundwassers droht und eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist (vgl. [D.III.4.a](#)). Da bei einer Wiedereinleitung des



gereinigten Wassers in denselben Grundwasserkörper, aus dem das PFAS-belastete Grundwasser zunächst entnommen wurde, weder eine Verschlechterung droht noch eine nachteilige Veränderung zu besorgen ist – weil das gereinigte Wasser jedenfalls wesentlich weniger PFAS enthält als das zuvor zutage geförderte PFAS-belastete Grundwasser –, stehen weder § 47 WHG noch § 48 WHG der Wiedereinleitung des Wassers entgegen. Welche PFAS-Konzentrationen mit dem gereinigten Wasser in das Grundwasser wieder eingeleitet werden dürfen, richtet sich vielmehr nach den Sanierungszielwerten, die im jeweiligen Einzelfall bodenschutzrechtlich nach den §§ 4 Abs. 3 und 13 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 BBodSchG in Verbindung mit der BBodSchV (vgl. [D.IV.1.a](#))(4)) und/oder wasserrechtlich nach § 90 WHG in Verbindung mit der Umweltschaden-Richtlinie (vgl. [D.IV.1.b](#)) von der zuständigen Behörde festgelegt worden sind bzw. in Sanierungsverträgen vereinbart worden sind. Hier sollte praxisorientierten Entscheidungen im Einzelfall nichts im Wege stehen.

3. Einleitung in Oberflächengewässer

Wenn eine Einleitung des behandelten Wassers in ein Oberflächengewässer erfolgen soll, stellt dies ebenfalls eine erlaubnispflichtige Benutzung nach § 8 Abs. 1 WHG in Verbindung mit § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG dar. Eine Erlaubnis für das Einleiten des behandelten Wassers in das betreffende Oberflächengewässer darf nach § 12 Abs. 1 Nr. 1 WHG in Verbindung mit § 27 Abs. 1 WHG nur erteilt werden, wenn schädliche, auch durch Nebenbestimmungen nicht vermeidbare oder nicht ausgleichbare Gewässerveränderungen nicht zu erwarten sind, es zu keiner Verschlechterung des Oberflächengewässers nach § 27 Abs. 1 Nr. 1 WHG kommt (was im Vergleich zur Situation ohne Pump-and-Treat-Maßnahme grundsätzlich nicht zu erwarten ist, vgl. [D.VI.](#)) und eine Erreichung der Bewirtschaftungsziele nach § 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG nicht verhindert wird.²⁷⁵ Insofern kann auf die Vorsorgeanforderungen, die für Oberflächengewässer gelten, verwiesen werden (vgl. [D.III.6.](#)).

Gregor Franßen, EMLE
Rechtsanwalt

²⁷⁵ So zutreffend auch der PFAS-Leitfaden in Ziff. 5.1.2 auf S. 16.



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

Anlage 1: Zusammenfassender Überblick über alle Vorsorgewerte und deren Geltungs-/Anwendungsbereich

Regelwerk	Parameter	Wert / Regelung	Anwendungsbereich
Chemikalienrecht			
POP-Verordnung	PFOS	Verbot gemäß Art. 3 Abs. 1 i.V.m. Anhang I Teil A der POP- Verordnung:	Stoff, Gemisch oder Erzeugnis
		Ausnahme vom Verbot bis 10 mg/kg bzw. 0,001 Gew.-% gemäß Art. 4 Abs. 1 i.V.m. Anhang I Teil A Spalte 4 Nr. 1 der POP- Verordnung	Spurenverunreinigungen in Stoffen oder Gemischen
		Ausnahme vom Verbot bis weniger als 0,1 Gew.-% gemäß Art. 4 Abs. 1 i.V.m. Anhang I Teil A Spalte 4 Nr. 2 der POP- Verordnung	Halbfertigerzeugnissen, Erzeugnissen oder Bestandteilen
		Gebot zur Entsorgung von Abfällen, die PFOS enthalten, gemäß Art. 7 Abs. 2 i.V.m. Anhang IV und Anhang V Teil 1 zur POP- Verordnung so, dass dass die darin enthaltenen POP zerstört oder unumkehrbar umgewandelt werden, damit die verbleibenden Abfälle und Freiset- zungen nicht die Eigenschaften von POP aufweisen	Abfälle



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

		Ausnahme vom Entsorgungsgebot bis < 50 mg/kg gemäß Art. 7 Abs. 4 Buchst. a) i.V.m. Anhang IV zur POP- Verordnung	Abfälle
PFOA		Art. 3 Abs. 1 i.V.m. Anhang I Teil A zur POP- Verordnung: Verbot von PFOA	Stoff, Gemisch oder Erzeugnis
		Art. 4 Abs. 1 Buchst. b) i.V.m. Anhang I Teil A Nr. 1 und Nr. 2 zur POP- Verordnung: Ausnahme bei höchstens 0,025 mg/kg (0,0000025 Gew.-%) oder einer Kombination von PFOA-verwandten Verbindungen von höchstens 1 mg/kg (0,0001 Gew.-%)	für Stoffe, die gemäß den Angaben in den einschlägigen Einträgen in Anhang I oder II als unbeabsichtigte Spurenverunreinigung in Stoffen, Gemischen oder Erzeugnissen vorhanden sind
		Art. 4 Abs. 1 Buchst. b) i.V.m. Anhang I Teil A Nr. 3-5 POP-Verordnung: weitere Ausnahmen	für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von PFOA, ihrer Salze und von PFOA-Verbindungen zu den genannten Zwecken
		Art. 4 Abs. 1 Buchst. b) i.V.m. Anhang I Teil A Nr. 6 POP- Verordnung: zeitlich befristete Ausnahme der Verwendung von PFOA, ihrer Salze und von PFOA-verwandten	Feuerlöschschaum



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

CLP-Verordnung	PFOS	Gefahrenklassen gemäß Art. 4 Abs. 3 i.V.m. Anhang VI Teil 3 CLP-Verordnung (EG-Nr. 217-179-8): Karzinogenität, Reproduktionstoxizität, Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition, Akute Toxizität, Gewässergefährdend	Stoff oder Gemisch
	PFOA	Gefahrenklassen gemäß Art. 4 Abs. 3 i.V.m. Anhang VI Teil 3 der CLP-Verordnung (EG-Nr. 206-397-9): Karzinogenität, Reproduktionstoxizität, Akute Toxizität, Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition, Schwere Augenschädigung/Augenreizung	Stoff oder Gemisch
<i>Lebensmittel und Trinkwasser</i>			
UBA 2017	Perfluorbutansäure, PFBA	TW _{LW} 10 µg/l	Trinkwasser
	Perfluorpentansäure, PFPeA	GOW 3,0 µg/l	
	Perfluorhexansäure, PFHxA	TW _{LW} 6 µg/l	
	Perfluorheptansäure, PFHpA	GOW 0,3 µg/l	



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

	Perfluoroktansäure, PFOA	TW _{LW} 0,1 µg/l	
	Perfluornonansäure, PFNA	TW _{LW} 0,06 µg/l	
	Perfluordekansäure, PFDA	GOW 0,1 µg/l	
	Perfluorbutansulfonsäure, PFBS	TW _{LW} 6 µg/l	
	Perfluorhexansulfonsäure, PFHxS	TW _{LW} 0,1 µg/l	
	Perfluorheptansulfonsäure, PFHpS	GOW 0,3 µg/l	
	Perfluoroktansulfonat, PFOS	TW _{LW} 0,1 µg/l	
	H4-Polyfluoroktansulfon- säure, H4PFOS	GOW 0,1 µg/l	



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

	Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	GOW 0,1 µg/l	
UBA 2019	PFOA und PFOS	Vorsorge-Maßnahmenwert jeweils 0,05 µg/l	für Schwangere, Säuglinge und Kleinkinder im Trinkwasser
EFSA, 2020	Summe von PFOA, PFNA, PFHxS und PFOS	tolerierbare wöchentliche Aufnahme (TWI) von 4,4 ng/kg Körpergewicht pro Woche	Aufnahme mit Nahrungsmitteln und Trinkwasser
EU-Trinkwasser-richtlinie, 2020	PFAS gesamt	Art. 4 Abs. 1 Satz 2 Buchst. b) i.V.m. Anhang I Teil B zur EU-Trinkwasserrichtlinie: 0,5 µg/l	Wasser für den menschlichen Gebrauch
	Summe der PFAS (PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDODA, PFTrDA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFNS, PFDS)	Art. 4 Abs. 1 Satz 2 Buchst. b) i.V.m. Anhang I Teil B zur EU-Trinkwasserrichtlinie: 0,1 µg/l	Wasser für den menschlichen Gebrauch



Düngemittel und Klärschlamm			
AbfklärV	-	§ 8 Abs. 1 Satz 1 AbfklärV: Verweis auf die Grenzwerte nach Anlage 2 Tabelle 1.4 Spalte 4 der DüMV (s.u.)	Abgabe des Klärschlammes durch den Klärschlammherzeuger sowie die Auf- oder Einbringung des Klärschlammes auf oder in den Boden
DüMV	Summe aus PFOA und PFOS	§ 3 Abs. 1 Nr. 3 und § 4 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Tabelle 1.4 in Anlage 2 zur DüMV: Grenzwert von 0,1 mg/kg TM ²⁷⁶ festgelegt	Düngemittel nach Anlage 1 zur DüMV sowie in Ausgangsstoffe für diese Düngemittel; Wirtschaftsdünger sowie Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate und Pflanzenhilfsmittel und in deren Ausgangsstoffe; Fremdbestandteile in Düngemitteln
Grundwasser			
	Perfluorbutansäure, PFBA	GFS-Wert: 10 µg/L	

²⁷⁶ Trockenmasse



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

GFS-PFAS-Werte- Ableitung 2017 der LAWA-LABO-Ar- beitsgruppe	Perfluorpentansäure, PFPeA	GOW: 3 µg/L	Einbringen oder Einleiten von Stoffen in das Grundwasser
	Perfluorhexansäure, PFHxA	GFS-Wert: 6 µg/L	
	Perfluorheptansäure, PFHpA	GOW: 0,3 µg/L	
	Perfluoroctansäure, PFOA	GFS-Wert: 0,1 µg/L	
	Perfluornonansäure, PFNA	GFS-Wert: 0,06 µg/L	
	Perfluordecansäure, PFDA	GOW: 0,1 µg/L	
	Perfluorbutansulfonsäure, PFBS	GFS-Wert: 6 µg/L	
	Perfluorhexansulfonsäure, PFHxS	GFS-Wert: 0,1 µg/L	
	Perfluorheptansulfonsäure, PFHpS	GOW: 0,3 µg/L	



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

	Perfluorooctansulfonsäure, PFOS	GFS-Wert: 0,1 µg/L	
	6:2-Fluortelomersulfonsäure, 6:2 FTSA (H4PFOS)	GOW: 0,1 µg/L	
	Perfluorooctansulfonamid, PFOSA	GOW: 0,1 µg/L	
	Weitere PFAS mit R1-(CF ₂) _n -R ₂ , mit n>3	GOW: 0,1 µg/L	
Boden			
BBodSchG und BBodSchV	keine Regelungen/Werte für PFAS	§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG i.V.m Anhang 2 Nr. 4 zur BBodSchV: Vorsorgewerte	Böden
BBodSchV n.F. (Inkrafttreten am 1. August 2023)	Perfluorbutansäure (PFBA)	10 µg/l	Prüfwerte für organische Stoffe für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Probennahme und im Sickerwasser am Ort der Beurteilung
	Perfluorhexansäure (PFHxA)	6 µg/l	



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

	Perfluoroktansäure (PFOA)	0,1 µg/l	
	Perfluornonansäure (PFNA)	0,06 µg/l	
	Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	6 µg/l	
	Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	0,1 µg/l	
	Perfluoroktansulfonsäure (PFOS)	0,1 µg/l	
Oberflächengewässer			
OGewV	Perfluoroktansulfonsäure und ihre Derivate (PFOS)	§ 6 Satz 4 OGewV i.V.m.Anlage 8 Tabelle 2 Nr. 35 zur OGewV: JD -UQN: 0,00065 µg/l	oberirdische Gewässer ohne Übergangsgewässer
		§ 6 Satz 4 OGewV i.V.m.Anlage 8 Tabelle 2 Nr. 35 zur OGewV: JD-UQN: 0,00013 µg/l	Übergangs- und Küstengewässer nach § 3 Nr. 2 WHG



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

		§ 6 Satz 4 OGewV i.V.m.Anlage 8 Tabelle 2 Nr. 35 zur OGewV: ZHK -UQN: 36 µg/l	oberirdische Gewässer ohne Übergangsgewässer
		§ 6 Satz 4 OGewV i.V.m.Anlage 8 Tabelle 2 Nr. 35 zur OGewV: ZHK-UQN: 7,2 µg/l	Übergangs- und Küstengewässer nach § 3 Nr. 2 WHG
		§ 6 Satz 4 OGewV i.V.m.Anlage 8 Tabelle 2 Nr. 35 zur OGewV: Biota-UQN: 9,1 µg/kg Nassgewicht	Fische in Oberflächengewässer
Abwasser			
AbwV	per- oder polyfluorierte Chemikalien (PFAS oder PFOA)	Anhang 25 Teil B Abs. 1 Nr. 7 zur AbwV: Abwasseranfall und Schadstofffracht sind so gering wie möglich zu halten, indem auf den Einsatz von per- oder polyfluorierten Chemikalien verzichtet wird Wenn Verzicht nicht möglich, sind die Einsatzmengen zu minimieren und die Emissionen entsprechend den technischen Möglichkeiten zu reduzieren	Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Lederherstellung, der Pelzveredlung, der Lederfaserstoffherstellung sowie der Häute- und Fellkonservierung stammt



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

		<p>Anhang 28 Teil B Abs. 1 Nr. 4 zur AbwV:</p> <p>Abwasseranfall und Schadstofffracht sind so gering wie möglich zu halten, indem auf den Einsatz von chemischen Additiven, die per- oder polyfluorierte Chemikalien enthalten oder zu deren Bildung beitragen, verzichtet wird</p> <p>Wenn Verzicht nicht möglich ist, sind die Einsatzmengen zu minimieren und ist die Schadstofffracht entsprechend den technischen Möglichkeiten zu reduzieren</p>	<p>Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Herstellung von Papier, Karton oder Pappe stammt</p>
--	--	--	---