



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU

23.05.2016

Erläuternder Bericht zur Revision der Verordnung über die Sanierung von belasten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV)

Verordnungspaket Umwelt Frühling 2017

Referenz/Aktenzeichen: P211-0006

Erläuterungen zur Revision der Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV)

1 Allgemeine Erläuterungen

1.1 Ausgangslage und Änderungsbedarf

Seit dem 26. August 1998 ist die Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV, SR 814.680) in Kraft. Sie enthält die Vorschriften für einen einheitlichen Umgang mit belasteten Standorten in der ganzen Schweiz und stützt sich auf die langjährigen Erfahrungen anderer Länder wie etwa Deutschlands oder der Niederlande. Sie hat sich in der Praxis sehr gut bewährt. Mittlerweile sind sämtliche 38'000 belasteten Standorte in den öffentlich zugänglichen Katastern der Kantone erfasst und rund die Hälfte der notwendigen Standortuntersuchungen sind abgeschlossen. Fast 1'000 der geschätzten 4'000 sanierungsbedürftigen Standorte (so genannte Altlasten) sind bereits saniert.

Nach 18 Jahren Vollzugserfahrung besteht in einzelnen Punkten ein Bedarf zur Anpassung der AltIV.

- *Art. 9 Abs. 2 Bst. a AltIV:* Dieser legt fest, dass ein belasteter Standort hinsichtlich des Schutzes des Grundwassers sanierungsbedürftig ist, wenn bei Grundwasserfassungen, die im öffentlichen Interesse liegen, vom Standort stammende Stoffe festgestellt werden, die Gewässer verunreinigen können.
Die Formulierung „festgestellt werden“ alleine ist zu wenig eindeutig und wird in der Praxis zum Teil unterschiedlich interpretiert, was zu kantonalen Vollzugdifferenzen führt. Deshalb ist eine Konkretisierung angezeigt.
- *Art. 11 AltIV:* Der Artikel legt fest, dass ein belasteter Standort hinsichtlich des Schutzes von Personen vor Luftverunreinigungen sanierungsbedürftig ist, wenn seine Porenluft einen Konzentrationswert nach Anhang 2 überschreitet und die vom Standort ausgehenden Emissionen an Orte gelangen, wo sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten können. Werden an diesen Orten noch keine Emissionen gemessen, ergibt sich nach bisherigem Altlastenrecht kein Handlungsbedarf. In der Praxis ordnet jedoch die Behörde in solchen Fällen oft eine Überwachung an, um sicherzustellen, dass die Personen vor den hohen Belastungen in der Porenluft geschützt sind. Dieser Überwachungsbedarf sollte in der AltIV ergänzt werden.
- *Art. 16 Abs. 2 AltIV:* Gemäss Artikel 12 Absatz 1 AltIV ist ein Boden, der ein belasteter Standort oder ein Teil davon ist, sanierungsbedürftig, wenn ein in ihm enthaltener Stoff einen Konzentrationswert nach Anhang 3 überschreitet. Dies gilt auch für Böden, für die bereits eine Nutzungsbeschränkung verfügt wurde. Dieselbe Aussage wurde bisher in Artikel 16 Absatz 2 AltIV wiederholt. Es macht daher Sinn, die Verordnung zu straffen und Artikel 16 Absatz 2 zu streichen. Die Anpassung ist lediglich eine formale Optimierung, ohne inhaltliche Auswirkungen.
- *Art. 21 Abs. 1 AltIV:* Gemäss Artikel 5 Absatz 5 AltIV müssen die Vollzugsbehörden für die Durchführung der Untersuchungen eine Prioritätenordnung erstellen. Diese Untersuchungen sind der zeitlich massgebende Auslöser für alle folgenden Sanierungsmassnahmen. Auch wenn die Altlastenbearbeitung insgesamt gut voranschreitet, zeichnet sich doch ab, dass die vom Bundesrat angestrebte Frist zum Abschluss aller Sanierungen innert 1 bis maximal 2 Generationen mit dem heutigen Bearbeitungstempo nicht oder nur knapp eingehalten werden kann. Ein erster Schritt zu einer Beschleunigung besteht darin, dass das BAFU die Prioritätenordnung und den Bearbeitungsstand periodisch überprüft, um sich abzeichnende Verzögerungen frühzeitig erkennen zu können (vgl. revidierter Art. 21 Abs. 1 zweiter Satz). Anschliessend lassen sich mit den betroffenen Kantonen Optimierungsmassnahmen prüfen und umsetzen.
- *Anhang 1, Ammonium und Nitrit:* Ammonium und Nitrit sind Schadstoffe, die insbesondere bei ehemaligen Kehrdeponien im Grundwasserabstrom in erhöhten Konzentrationen vorkommen. Da sie jedoch üblicherweise in Anwesenheit von Sauerstoff nach kurzer Fliessstrecke wieder abgebaut werden oder weil aufgrund natürlicher Rahmenbedingungen (z.B. in Mooren) oder

landwirtschaftlicher Düngung bereits eine teilweise weitaus stärkere Hintergrundbelastung besteht, stellt sich oft die Frage nach der Verhältnismässigkeit von Sanierungsmassnahmen. Gesundheitlich bzw. ökologisch kritisch sind weniger die Ammonium- und Nitritbelastungen im Grundwasser sondern diejenigen der oberirdischen Gewässer. Fische reagieren beispielsweise sehr empfindlich auf erhöhte Ammoniumgehalte. Nach ausführlichen Diskussionen mit den Kantonen und Experten um die Notwendigkeit der beiden Parameter in der AltIV schlägt das BAFU vor, dass die Konzentrationswerte für Ammonium und Nitrit künftig nur noch für die Beurteilung des Schutzgutes oberirdische Gewässer relevant sein sollen. Für die Beurteilung des altlastenrechtlichen Sanierungs- oder Überwachungsbedarfs beim Schutzgut Grundwasser sollen sie keine Rolle mehr spielen. Daraus ergeben sich grob geschätzt Sanierungskosteneinsparungen im oberen zweistelligen Millionenbereich (60-80 Mio. Fr.).

- *Anhang 1, Vinylchlorid:* Die in den Anhängen der AltIV aufgeführten Konzentrationswerte für die häufigsten Schadstoffe basieren auf humantoxikologischen Grundlagendaten. Das BAFU prüft periodisch, ob sie noch dem aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse entsprechen. Im Falle von Vinylchlorid hat sich in den letzten Jahren bestätigt, dass der Stoff etwas weniger streng zu beurteilen ist als zu Zeiten der Inkraftsetzung der AltIV. Der entsprechende Konzentrationswert in Anhang 1 AltIV von 0.1 µg/l soll daher auf 0.5 µg/l erhöht werden. Die damit gesamthaft vermeidbaren Sanierungskosten belaufen sich grob geschätzt auf 10 bis 20 Millionen Franken.

Zu einem späteren Zeitpunkt, wenn die aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen aufbereitet vorliegen, soll auch geprüft werden, ob die übrigen Konzentrationswerte in den Anhängen 1, 2 und 3 angepasst werden müssen. Um unnötige, teure Sanierungsmassnahmen zu vermeiden, sollen jedoch bei den Stoffen von Anhang 1 mit heute bereits erkanntem Anpassungsbedarf die Korrekturen zeitnah in diesem Revisionspaket erfolgen.

1.2 Gesetzliche Grundlagen der Revision

Die Anpassungen stützen sich auf die Artikel 32c Absatz 1 zweiter Satz und Artikel 39 Absatz 1 des Bundesgesetzes vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG, SR 814.01), wonach der Bundesrat Ausführungsvorschriften über die Sanierungsbedürftigkeit sowie über die Ziele und die Dringlichkeit von Sanierungen belasteter Standorte erlassen kann.

1.3 Verhältnis zur europäischen Rechtssetzung

Die Altlastenbearbeitung erfolgt in der Schweiz und in den europäischen Ländern nach vergleichbaren Grundsätzen. Belastete Standorte werden identifiziert, durchlaufen eine Gefährdungsabschätzung und werden nötigenfalls saniert bzw. überwacht. Die Sanierungswerte für belastete Standorte bezüglich den Schutzgütern Grundwasser und Boden werden in den europäischen Ländern auf Basis der jeweiligen länderspezifischen gesetzlichen Grundlagen hergeleitet und definiert. Für die Herleitung und Festsetzung dieser Werte existiert kein übergeordnetes europäisches Recht.

1.4 Auswirkung der Ordnungsänderung

1.4.1 Personelle und finanzielle Auswirkungen auf den Bund

Die Ordnungsänderung hat beim Vollzug der Regelungen auf Stufe Bund keine relevanten personellen Auswirkungen. Die Überprüfung der Prioritätenordnung und der sich daraus ergebende Handlungsbedarf führen zwar möglicherweise zu einem gewissen Mehraufwand, dieser sollte sich aber durch die systematischere und damit effizientere Prozessabwicklung kompensieren lassen.

Der Bund finanziert seine Auslagen im Rahmen der Altlastensanierung (Abgeltungen gemäss Art. 32e USG) über eine Gebühr auf der Ablagerung von Abfällen. Er hat dafür einen zweckgebundenen Fonds eingerichtet. Dieser so genannte VASA¹-Fonds wird durch die Streichung der Konzentrationswerte für Ammonium und Nitrit bezüglich Grundwasser und der Erhöhung des Vinylchlorid-Konzentrationswertes

¹ Verordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten (VASA, SR 814.681)

in Anhang 1 um einen unteren zweistelligen Millionenbetrag entlastet. Bei erwarteten Gesamtkosten für den VASA-Fonds bis zum Abschluss der Altlastenbearbeitung von annähernd 1.1 Milliarden Franken ist diese Entlastung jedoch verhältnismässig gering. Da der VASA-Fonds über Gebühreneinnahmen finanziert ist, sind diese Kosteneinsparungen für den Bund haushaltneutral.

1.4.2 Personelle und finanzielle Auswirkungen auf die Kantone

Die Verordnungsänderung hat bei folgenden Punkten finanzielle und personelle Auswirkungen auf die Kantone:

- Die neue Meldepflicht zur Prioritätenordnung bei der Durchführung der Untersuchungen ist mit einem geringen Mehraufwand verbunden. Zusätzlicher Personalbedarf wäre in diesem Zusammenhang nur zu erwarten, wenn die bereits seit Inkrafttreten der AltIV im Jahre 1998 geforderte Prioritätenordnung bisher noch nicht erstellt worden wäre. Ein stärkeres Beachten der Prioritätenordnung könnte allerdings bewirken, dass die Altlastenbearbeitung in Kantonen, welche heute gegenüber dem angestrebten Abschluss der Altlastenbearbeitung innert 1 bis 2 Generationen in Verzug sind, rascher vorangetrieben werden muss. Dies würde bedingen, dass die personellen und finanziellen Mittel erhöht werden müssten. Dieser Zusatzaufwand würde jedoch gesamthaft betrachtet durch den rascheren Abschluss der Altlastenbearbeitung mindestens gleichwertig kompensiert.
- Mit der Streichung der Konzentrationswerte für Ammonium und Nitrit bezüglich Grundwasser und der Erhöhung des Vinylchlorid-Konzentrationswertes in Anhang 1 kann bei etlichen belasteten Standorten auf eine Sanierung verzichtet werden. Dies führt zu Entlastungen und überall dort, wo Ausfallkosten angefallen wären oder der Kanton als Verursacher haftet, zu Kosteneinsparungen im Bereich eines mittleren zweistelligen Millionenbetrags.

1.4.3 Auswirkungen auf die Wirtschaft

Die Anpassungen im Anhang 1 führen insgesamt zu finanziellen Entlastungen der Wirtschaft in einem mittleren zweistelligen Millionenbereich, da etliche Sanierungen wegen erhöhten Ammonium- und Nitritgehalten in Grundwasser oder wegen geringfügig erhöhten Vinylchloridwerten hinfällig werden. Die übrigen Änderungen in der AltIV sind für die Wirtschaft kostenneutral bzw. nicht relevant.

1.4.4 Fazit der Auswirkungen der Verordnungsänderungen

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die volkswirtschaftlichen Auswirkungen der AltIV-Revision nicht erheblich ausfallen. Immerhin führen die Anpassungen jedoch zu Kosteneinsparungen von 70 bis 100 Millionen Franken. Davon profitieren in erster Linie die Wirtschaft und die Bevölkerung, entweder als Inhaber von belasteten Standorten oder als Verursacher der Belastung. Im Falle von nicht mehr ermittelbaren oder zahlungsunfähigen Verursachern werden auch die Kantone Nutzniesser sein, da sie für deren Kostenanteile aufkommen müssen. Der Bund finanziert seine Auslagen im Rahmen der Altlastensanierung über Gebühreneinnahmen. Daher sind die Einsparungen für ihn haushaltsneutral. Die Revision bewirkt keine relevante Veränderung des Arbeitsaufwandes.

2 Erläuterungen zu den einzelnen Änderungen

2.1 3. Abschnitt: Überwachungs- und Sanierungsbedürftigkeit

Art. 9 Schutz des Grundwassers

Artikel 9 Absatz 2 Buchstabe a der AltIV legt fest, dass ein belasteter Standort hinsichtlich des Schutzes des Grundwassers sanierungsbedürftig ist, wenn bei Grundwasserfassungen, die im öffentlichen Interesse liegen, vom Standort stammende Stoffe festgestellt werden, die Gewässer verunreinigen können. Die Formulierung „festgestellt werden“ alleine ist zu wenig eindeutig und wird in der Praxis zum Teil unterschiedlich interpretiert (z.B. als Nachweisgrenze, Bestimmungsgrenze, Indikatorwert für Gewässerqualität), was zu kantonalen Vollzugdifferenzen führt. Deshalb ist eine Konkretisierung angezeigt.

Neu soll die Formulierung „vom Standort stammende Stoffe festgestellt werden“ um den Einschub „vom Standort stammende Stoffe *in Konzentrationen über der Bestimmungsgrenze* festgestellt werden“ ergänzt werden. Die Bestimmungsgrenze ist die kleinste Konzentration, die sich mit einer festgelegten Präzision quantitativ laboranalytisch ermitteln lässt. Sie ist für alle in der AltIV aufgeführten Schadstoffe in der BAFU-Vollzugshilfe „Analysemethoden im Abfall- und Altlastenbereich“ festgelegt und entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Der neue Einschub schafft somit kein neues Recht sondern ist lediglich eine inhaltliche Präzisierung, die mit der seit Inkrafttreten der AltIV im Jahr 1998 vom BAFU kommunizierten Haltung übereinstimmt.

Die verschiedentlich geäusserte Befürchtung, wonach die laboranalytische Entwicklung zu einer stetigen Senkung der geforderten Bestimmungsgrenze und damit zu einer Rechtsunsicherheit führt, trifft nicht zu. In der Vollzugshilfe „Analysemethoden im Abfall- und Altlastenbereich“ wurden die Bestimmungsgrenzen im Jahre 2000 zum ersten Mal publiziert. Ein Vergleich mit der aktuellsten Fassung zeigt, dass in der überwiegenden Mehrzahl die Bestimmungsgrenzen über 15 Jahre gesehen unverändert blieben. Bei drei Stoffen erfolgte eine Senkung, bei neun Stoffen eine Anhebung. Ursache für die Anhebung ist der Umstand, dass die Bestimmungsgrenze oft nicht von der messtechnischen Weiterentwicklung abhängt sondern viel mehr von der komplexen Schadstoffmatrix im Probenmaterial limitiert wird. Die Ergebnisse streuen durch die Heterogenität der Stoffmatrix so stark, dass eine eindeutige Stoffbestimmung bereits deutlich oberhalb der gerätespezifischen Sensitivität limitiert wird. In der 2000er Fassung der Vollzugshilfe wurde diesem Umstand bei den genannten neun Stoffen noch zu wenig Beachtung geschenkt, weshalb die Bestimmungsgrenzen praxisgerecht angehoben werden mussten.

Die Forderung, wonach bereits bei geringsten quantifizierbaren Schadstoffmengen aus einem belasteten Standort ein Sanierungsbedarf entsteht, wurde zwar verschiedentlich als zu streng kritisiert, ist jedoch weiterhin gerechtfertigt. Der Gesetzgeber geht davon aus, dass es den Trinkwasserkonsumentinnen und –konsumenten nicht zugemutet werden kann, Wasser aus einer Quelle beziehen zu müssen, die erwiesenermassen von einem Einzelstandort verunreinigt ist (Nulltoleranz). Da der Verursacher hier bekannt ist und sich die Belastung mit konkreten Massnahmen verhindern lässt, geht die Regelung über die normalerweise geltenden Qualitätsziele für Grund- und Trinkwasser hinaus. Die in der „Wegleitung Grundwasserschutz“ des BAFU publizierten Indikatorwerte für die Grundwasserqualität beschreiben ein naturnahes, vom Menschen nicht oder wenig beeinflusstes Trinkwasser und akzeptieren minimale, toxikologisch unbedenkliche Schadstoffgehalte, solange sie aus diffusen Einträgen stammen.

Einen gegenüber heute noch strengere Regelung mit einem Sanierungsbedarf ab der Nachweisgrenze (d.h. ab dem Wert, bei dem ein Stoff in einer Ja/Nein-Entscheidung, ohne Mengenangabe, gerade noch ermittelt werden kann), würde über das Ziel hinausschiessen. Unterhalb der Quantifizierungsschwelle ist die analytische Unsicherheit zu gross und ein Sanierungsbedarf nicht ausreichend begründbar.

Art. 11 Schutz vor Luftverunreinigungen

Die aktuelle AltIV definiert beim Schutzgut Luft lediglich den Sanierungsbedarf, jedoch keinen Überwachungsbedarf. Der Sanierungsbedarf ist gegeben, wenn in der Porenluft des Untergrunds Schadstoffgehalte über den Konzentrationswerten von Anhang 2 AltIV auftreten und diese Stoffe an Orten gemessen werden, an denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten können, z.B. in einem Hobbykeller. Werden an solchen Orten noch keine Immissionen gemessen, ergibt sich nach Altlastenrecht kein Handlungsbedarf. In der Praxis ordnet die Behörde jedoch bei hohen Untergrundbelastungen ungeachtet allfälliger Immissionen oft eine periodische Gasmessung in den betroffenen Kellerräumen an. Diese Überwachung ist aus Sicherheitsgründen geboten und sinnvoll. Da sie eine direkte Folge der Belastung im Untergrund ist, sollte die Überwachung auch als altlastenrechtliche Massnahme verlangt werden können, mit einer Kostenregelung gemäss den altlastenrechtlichen Grundsätzen.

Absatz 1 definiert deshalb neu einen Überwachungsbedarf. Im Gegensatz zum Sanierungsbedarf wird dabei nicht verlangt, dass die Immissionen bereits an den Orten festgestellt werden, wo sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten können. Es reicht bereits die Möglichkeit, dass solche Immissionen auftreten könnten.

Der Behörde ist in solchen Fällen ein Konzept zur Überwachung vorzulegen. Dieses muss neben den eigentlichen Überwachungsparametern auch beschreiben, welche Alarmierungs- und Interventionsmassnahmen nötigenfalls zu ergreifen sind.

Stellt sich bei einem überwachungsbedürftigen Standort nach mehrjähriger Überwachung heraus, dass aufgrund des Verlaufs der Schadstoffkonzentration und der Standorteigenschaften mit grosser Wahrscheinlichkeit keine vom Standort ausgehenden Emissionen an Orten zu erwarten sind, wo sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten können, kann die Überwachung beendet werden. Für diesen Entscheid sind neben den Messreihen auch die standortspezifischen Gegebenheiten mit zu berücksichtigen. Werden beispielsweise in einem Wohnhaus auf einer ehemaligen Deponie während einer mehrjährigen Überwachung keine Emissionen im Keller festgestellt, ist vor Beendigung der Überwachung sicherzustellen, dass keine Setzungen mehr zu erwarten sind, die zu Rissbildungen führen könnten. Der Standort kann anschliessend als weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig klassiert werden.

Absatz 2 entspricht im Wortlaut dem heutigen Absatz 1 und definiert den Sanierungsbedarf.

Nicht als altlastenrechtliche Massnahmen sind die in Zusammenhang mit neuen Bauprojekten erforderlichen Überwachungs- oder Schutzmassnahmen zu klassieren. Diese sind rein baubedingt und die daraus entstehenden Kosten können nicht den ursprünglichen Verursachern der Belastung überbunden werden.

2.2 5. Abschnitt: Sanierung

Art. 16 Sanierungsmassnahmen

Absatz 2 soll ersatzlos gestrichen werden. Die Feststellung, dass Sanierungsmassnahmen unabhängig von allfälligen Nutzungseinschränkungen bei Böden durchzuführen sind, wird bereits in Artikel 12 Absatz 1 gemacht.

2.3 7. Abschnitt: Schlussbestimmungen

Art. 21 Vollzug

In den Erläuterungen zur aktuellen AltIV und in der Botschaft des Bundesrates zur aktuellen AltIV wurde das Ziel formuliert, dass sämtliche Sanierungen innerhalb einer Generation erfolgen sollen. Inzwischen ist üblicherweise von 1-2 Generationen (25-50 Jahre) die Rede, d.h. bis circa 2040. Dies setzt voraus, dass die Untersuchungen der im Kataster der belasteten Standorte als untersuchungsbedürftig klassierten Standorte bis 2025 abgeschlossen sein sollten. Beim heutigen Abarbeitungstempo steht zu befürchten, dass das bundesrätliche Ziel nicht in allen Kantonen erreicht wird.

Die Reihenfolge der Standortuntersuchungen soll gemäss den in Artikel 5 Absatz 5 genannten Kriterien erfolgen, d.h. nach der Art und Menge der an die belasteten Standorte gelangten Abfälle, der Möglichkeit zur Freisetzung von Stoffen sowie der Bedeutung der betroffenen Umweltbereiche. Im Vollzug orientiert sich die Bearbeitungs-Reihenfolge aber zum Teil nicht an der ökologischen Dringlichkeit von Massnahmen sondern ist oftmals durch aktuelle Bauvorhaben gesteuert. Unbestrittenermassen stehen die Altlastenfachstellen in der Pflicht, Bauverzögerungen nach Möglichkeit zu vermeiden und Stellungnahmen, Verfügungen und Bewilligungen im Rahmen eines Bauprojekts zeitnah zu verfassen. Andererseits darf dies aber auch nicht dazu führen, dass die öffentlichen Schutzgüter Grundwasser, oberirdische Gewässer, Boden und Luft aufgrund von behördlichen Engpässen weiter verunreinigt werden, obwohl eine erhöhte Sanierungsdringlichkeit besteht.

Das BAFU als Aufsichtsbehörde hat darauf zu achten, dass sowohl dem bundesrätlichen Abschlusstermin als auch der ökologisch gebotenen Dringlichkeit von Sanierungsmassnahmen ausreichend Beachtung geschenkt wird. Die geplante Ergänzung von Absatz 1 um eine entsprechende Meldepflicht dient als Frühindikator zur Beurteilung, ob die Ziele des Bundesrates in der Vollzugspraxis von allen Kantonen erreicht werden und die Prioritäten korrekt gesetzt werden. Nötigenfalls kann das BAFU gezielt Unterstützung bieten und anschliessend in Zusammenarbeit mit den Kantonen Massnahmen zur Beschleunigung prüfen.

Der administrative Mehraufwand durch die zusätzliche Meldepflicht hält sich in engen Grenzen. In der Konsequenz könnte sie jedoch in einzelnen, bisher säumigen Kantonen einen erhöhten Druck zur Straffung des Bearbeitungsfahrplans bewirken. Dies erfordert vermutlich zusätzliche personelle Ressourcen bei den betroffenen Altlastenfachstellen. Andererseits können diese Ressourcen dank dem rascheren Abschluss der Altlastenbearbeitung auch früher als geplant wieder abgebaut oder für andere Aufgaben eingesetzt werden. Wenn sich die Altlastenbearbeitung gesamtschweizerisch ohne Verzögerungen abschliessen lässt, kann auch früher auf die Entrichtung der VASA-Abgabe verzichtet werden.

2.4 Anhang 1: Konzentrationswerte für die Beurteilung der Einwirkungen von belasten Standorten auf die Gewässer

Grundsätzlich sollen Grenz- oder andere Orientierungswerte für Schadstoffe in einer Verordnung aus Gründen der Rechtssicherheit und des Vertrauensschutzes möglichst unverändert bleiben. Periodisch müssen sie jedoch dem aktuellen Stand der Technik bzw. gemäss den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen angepasst werden, nötigenfalls mit entsprechenden Übergangsregelungen. Ein Anpassungsbedarf ergibt sich gegenwärtig bei Ammonium, Nitrit und Vinylchlorid. Daher sollen in Anhang 1 der AltIV die folgenden Änderungen vorgenommen werden:

Ammonium und Nitrit

Ammonium und Nitrit werden im Abstrom von belasteten Standorten häufig in erhöhten Konzentrationen gemessen, nicht selten auch in Gehalten über den Sanierungswerten. Sehr prominent treten diese anorganischen Stickstoff-Verbindungen im Bereich von Ablagerungsstandorten in Erscheinung: Aufgrund des biologischen Abbaus organischen Materials unter sauerstoffarmen Bedingungen (Deponiekörper, ungesättigte Zone und Aquifer) entsteht Ammonium und als Zwischenprodukt Nitrit. In Anwesenheit von Sauerstoff werden die beiden Stoffe normalerweise nach kurzer Fließstrecke im weiteren Abstrom des Standortes wieder auf natürlichem Wege abgebaut. Aufgrund natürlicher Rahmenbedingungen (z.B. in Moorgebieten) oder landwirtschaftlicher Düngung besteht oftmals auch bereits eine andere, teilweise relevantere Hintergrundbelastung durch Ammonium und Nitrit. Bei den Standorten, wo Ammonium und/oder Nitrit als einzige Parameter einen Sanierungsbedarf verursachen, stellt sich daher die Frage nach der Verhältnismässigkeit einer aufwändigen Sanierung. Die kantonalen Vollzugsbehörden warten deshalb in den meisten Fällen noch mit der Anordnung von Sanierungsmassnahmen zu und verlangen vorerst eine Überwachung des Standorts.

Die Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV, SR 817.021.23) enthält für Ammonium einen Toleranzwert von 0.5 mg/l. Der Toleranzwert ist die Höchstkonzentration, ab der ein Lebensmittel als verunreinigt oder sonst im Wert vermindert gilt. Grundsätzlich ist es aber weiterhin nutzbar. Erst bei Überschreitung des Grenzwerts ist ein Lebensmittel für die menschliche Ernährung ungeeignet (vgl. Definitionen in Art. 2 FIV). Sowohl die Weltgesundheitsorganisation WHO als auch die amerikanische Umweltbehörde US EPA, welche eine umfangreiche Datenbank mit Stoffinformationen für nationale und internationale Organisationen unterhält, definieren für Ammonium keinen Trinkwasser-Grenzwert. Für Nitrit hat die WHO einen Wert von 3 mg/l festgelegt, die US EPA einen von umgerechnet 3.5 mg/l. Humantoxikologisch betrachtet sind sowohl Ammonium als auch Nitrit in den Konzentrationen, wie sie üblicherweise im direkten Abstrombereich eines belasteten Standortes vorkommen, nicht relevant. Da die Konzentrationswerte zur Beurteilung von Einwirkungen von belasteten Standorten auf die Gewässer primär auf ihrer humantoxikologischen Wirkung basieren, stellt sich die Frage, ob Ammonium und Nitrit aus der Liste in Anhang 1 der AltIV gestrichen werden können.

Einer generellen Streichung steht entgegen, dass Ammonium und Nitrit toxisch auf aquatische Organismen wirken (insbesondere auf Fische) und daher für die Qualität von oberirdischen Gewässern relevant sind. Generell wird der Schutz von Oberflächengewässern durch die Anforderungen der GschV an die Wasserqualität gewährleistet (Anhang 2 Ziffer 12).

Aus diesen Gründen sollen die Ammonium- und Nitrit-Konzentrationswerte in Anhang 1 AltIV verbleiben, jedoch soll ihr Geltungsbereich eingeschränkt werden. Die neue Fussnote im Anhang legt fest, dass beide Werte künftig nur noch für die Beurteilung hinsichtlich des Schutzgutes „oberirdische Gewässer“

gelten. Die Beurteilung der Grundwasserqualität hinsichtlich Ammonium und Nitrit bemisst sich damit fortan alleine an den Anforderungen der GSchV.

Auch wenn die die Ammonium- und Nitritkonzentrationen im Grundwasser keinen Sanierungsbedarf mehr begründen, kann es aber durchaus angebracht sein, deren Gehalte weiterhin als Parameter im Rahmen einer Standortcharakterisierung zu messen (z.B. zur Beurteilung der Sauerstoffverhältnisse im Abstrombereich).

Eine ausführliche Beurteilung der Relevanz von Ammonium und Nitrit im Altlastenbereich findet sich in der Studie „Relevanz von Ammonium und Nitrit im Abfall- und Altlastenbereich“ die im Auftrag des BAFU im Jahre 2014 verfasst wurde. Sie ist unter www.bafu.admin.ch/altlasten/12103/13672 verfügbar.

Die Änderung bedeutet eine Lockerung der Bestimmungen der AltIV. Belastete Standorte, die bisher einzig wegen erhöhten Ammonium- und/oder Nitritgehalten im Grundwasser einen Sanierungsbedarf aufweisen, könnten künftig als weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig klassiert werden. Gemäss Umfrage bei den kantonalen Altlastenfachstellen im Frühjahr 2014 betrifft dies grob geschätzt 250 Standorte. Bei durchschnittlichen Sanierungskosten von geschätzt 0.5 Mio. Franken ergäben sich durch die AltIV-Anpassung Einsparungen von 125 Mio. Franken. Die effektiven Einsparungen dürften jedoch niedriger ausfallen, da die Vollzugsbehörden insbesondere bei hohen zu erwartenden Sanierungskosten aus Gründen der Verhältnismässigkeit keine Sanierung anordnen. Realistischerweise sind Einsparungen im oberen zweistelligen Millionenbereich (60-80 Mio. Fr.) zu erwarten. Kosten vermeiden alle potentiell Kostenpflichtigen, d.h. die Belastungsverursacher, die Standortinhaber, die Kantone (Ausfallkosten gemäss Art. 32d Abs. 3 USG) und der VASA-Fonds des Bundes.

Die Änderung hätte zur Folge, dass bei den Standorten, die lediglich wegen erhöhten Ammonium- und/oder Nitritgehalten im Grundwasser saniert wurden, im Nachhinein der Sanierungsbedarf wegfällt. Die Sanierungskosten wären mithin vermeidbar gewesen. Gemäss Umfrage bei den kantonalen Altlastenfachstellen im Frühjahr 2014 sind bisher nur drei solche Standorte saniert worden und an einigen weiteren Standorten laufen Detailuntersuchungen in Hinblick auf die Festlegung der Sanierungsziele und –dringlichkeit. Letztere bedürfen mit Inkrafttreten der Änderung keiner Sanierung mehr.

Eine spezifische Übergangsregelung ist nicht erforderlich.

Vinylchlorid

Der heutige Konzentrationswert für Vinylchlorid in Anhang 1 AltIV beträgt 0.1 µg/l. Der Wert basiert auf den toxikologischen Daten der PRG-Datenbank von 1994 (Preliminary Remediation Goal. US EPA, Region 9 PRGs Table²). Vor einigen Jahren erfolgte eine Neubeurteilung des Stoffes. In der Folge hat die amerikanische Umweltbehörde US EPA den Zielwert (Slope Factor) für Vinylchlorid angepasst. Umgerechnet ergibt sich daraus ein Vinylchlorid-Konzentrationswert von 0.5 µg/l. Aus humantoxikologischer Sicht ist daher eine Erhöhung auf diesen Wert gerechtfertigt. Er stimmt dann auch mit dem aktuellen Wert der EU-Richtlinie über die Qualität von Wasser³ überein und entspricht dem Trinkwasserwert in der FIV.

Die Erhöhung erscheint zwar auf den ersten Blick wenig relevant, sie hat aber erhebliche Auswirkungen für einzelne belastete Standorte. Eine Umfrage im Rahmen der Projekts ChloroNet, der nationalen Plattform für Altlasten mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW), hat ergeben, dass schweizweit mit mehreren tausend CKW-belasteten Standorten zu rechnen ist. Vielfach handelt es sich dabei um ehemalige chemische Textilreinigungen und Kleinbetriebe der metallverarbeitenden Industrie. Solche Standorte liegen meist in dicht besiedelten Zentren oder Agglomerationen, weshalb Sanierungsmassnahmen dort oft schwierig und kostspielig ausfallen. Wie viele dieser Standorte letztendlich saniert werden müssen, lässt sich gegenwärtig nicht genau beziffern, da etliche Standorte, v.a. solche mit relativ geringen CKW-Belastungen, noch nicht untersucht worden sind. Aber selbst wenn nur jeder vierte Standort saniert werden müsste und meist neben Vinylchlorid noch andere CKW den

² <http://www.epa.gov/risk/risk-based-screening-table-generic-tables>

³ RICHTLINIE 98/83/EG DES RATES vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch

Sanierungsbedarf begründen, gibt es doch mehrere Standorte, die alleine wegen Vinylchlorid-Belastungen zwischen 0.1 und 0.5 µg/l im direkten Grundwasser-Abstrombereich nach heutiger Rechtslage Sanierungsmassnahmen erfordern würden.

Aus humantoxikologischen Gründen und um unnötige Sanierungen und Kosten zu vermeiden, ist daher eine Erhöhung des Konzentrationswerts für Vinylchlorid in Anhang 1 AltIV von 0.1 µg/l auf 0.5 µg/l angebracht. Von der Anpassung des Vinylchlorid-Konzentrationswertes profitieren alle Kostenträger, d.h. Belastungsverursacher, Standortinhaber, Kantone und VASA-Fonds. Die gesamthaft vermeidbaren Sanierungskosten belaufen sich grob geschätzt auf 10 bis 20 Millionen Franken.

Gestützt auf die Diskussionen im Projekt ChloroNet geht das BAFU davon aus, dass bisher keine Sanierungen ausgeführt wurden, bei denen lediglich wegen einer Vinylchlorid-Konzentration von unter 0.5 µg/l ein Sanierungsbedarf bestanden hat. Dies weil die Kantone bisher den Fokus auf die schwerwiegenden Fälle mit grossem Gefährdungspotential gelegt haben, bei denen die Schadstoffbelastungen wesentlich höher lagen oder bei denen neben Vinylchlorid noch weitere Schadstoffe Sanierungsmassnahmen erforderlich machten. Eine spezifische Übergangsregelung ist somit nicht erforderlich.