



24.05.2024

---

# **Erläuternder Bericht zur Änderung der Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV; SR 814.680)**

Verordnungspaket Umwelt Frühling 2025

---

**Inhaltsverzeichnis**

1	Einleitung .....	3
2	Grundzüge der Vorlage .....	4
3	Verhältnis zum internationalen Recht .....	5
4	Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen.....	6
5	Änderung anderer Erlasse: Auswirkungen auf die Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA; SR 814.600) .....	9
6	Auswirkungen.....	10

## 1 Einleitung

Die Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV; SR 814.680) ist seit dem 26. August 1998 in Kraft und sorgt für einen einheitlichen Umgang mit belasteten Standorten in der ganzen Schweiz. Sie hat sich in der Praxis sehr gut bewährt. Mittlerweile sind sämtliche 38 000 durch Abfälle belasteten Standorte in den öffentlich zugänglichen Katastern der belasteten Standorte (KbS) erfasst und zwei Drittel der notwendigen Standortuntersuchungen sind abgeschlossen. Knapp die Hälfte der geschätzten 4000 sanierungsbedürftigen Standorte (sogenannte Altlasten) sind bereits saniert.

Führen die Schadstoffe eines belasteten Standortes zu schädlichen oder lästigen Einwirkungen auf das Grundwasser, ein Oberflächengewässer, die Luft oder den Boden, müssen sie saniert werden. Zur Beurteilung der Relevanz der Schadstoffemissionen sind in den Anhängen 1 bis 3 der AltIV stoffspezifische Konzentrationswerte aufgeführt. Alle Werte zur Beurteilung des Grund- und Oberflächengewässers in Anhang 1 basieren auf toxikologischen Grundlagendaten und einem definierten Expositionsszenario. Für den Fall, dass die Erreichung der Sanierungsziele unverhältnismässige Kosten verursacht, erlaubt Artikel 15 AltIV eine Anpassung der Massnahmen.

Bis auf einige wenige Ausnahmen sind die Konzentrationswerte seit Inkrafttreten der AltIV im Jahre 1998 unverändert geblieben. Konzentrationswerte müssen jedoch periodisch darauf hin überprüft werden, ob sie noch dem aktuellen toxikologischen Kenntnisstand entsprechen. Nach inzwischen 25 Jahren Vollzug und angesichts der Tatsache, dass die Werte noch weitere 25 Jahre gebraucht werden, war es angezeigt, diese Neubeurteilung vorzunehmen. Ansonsten würde das Risiko steigen, dass Standorte aufgrund veralteter Konzentrationswerte erneut beurteilt und allenfalls nachsaniert werden müssten. Zudem bestünde die Gefahr, dass künftig Standorte unzureichend saniert oder Sanierungsmassnahmen angeordnet würden, die sachlich gar nicht erforderlich wären. Im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU) hat deshalb das Schweizerische Zentrum für Angewandte Humantoxikologie (SCAHT) die Werte in Anhang 1 und Anhang 3 Ziffer 2 AltIV dahingehend überprüft, ob sie noch dem Stand der Wissenschaft entsprechen oder ob inzwischen neue Erkenntnisse zur Toxikologie vorliegen, welche für eine Anpassung einzelner Konzentrationswerte sprechen. Die vorliegende Revision betrifft die Anpassungen im Anhang 1 AltIV und beziehen sich auf die Schutzgüter Grundwasser und Oberflächengewässer.

Die Vorschläge zur Anpassung der Werte in Anhang 3 Ziffer 2 AltIV, welche sich auf Böden von Kinderspielplätzen beziehen, waren Teil des Verordnungspakets «Umwelt Frühling 2020», welches im Frühjahr 2019 in die Vernehmlassung geschickt wurde<sup>1</sup>. Bis dato sind die Änderungen jedoch nicht in Kraft getreten, weil die Mehrheit der Kantone eine gleichzeitige Harmonisierung der AltIV mit der Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBö; SR 814.12) verlangt hat.

In der Praxis orientieren sich die Realleistungspflichtigen und kantonalen Behörden bereits an den neuen Werten bei den laufenden Sanierungsmassnahmen. Eine Übergangsregelung, welche einen zeitlichen Aufschub der Verbindlichkeit der neuen Werte vorsehen würde, ist daher nicht erforderlich.

---

<sup>1</sup> <https://www.fedlex.admin.ch/de/consultation-procedures/ended/2019#UVEK>

## 2 Grundzüge der Vorlage

Das Gewässerschutzgesetz (GSchG; SR 814.20) und die Gewässerschutzverordnung (GSchV; SR 814.201) bezwecken den Schutz der Gewässer vor nachteiligen Einwirkungen. Die darin festgelegten Qualitätsanforderungen sollen sicherstellen, dass die Nutzung der Gewässer vollumfänglich gewährleistet und die natürlichen Lebensräume erhalten bleiben. Wenn durch eine Deponie, einen Betrieb oder ein Unfallereignis bereits eine Gewässerverunreinigung besteht, sieht Artikel 47 GSchV vor, dass diese Einwirkungen soweit behoben werden müssen, dass sich das Gewässer wieder als Trinkwasser nutzen lässt. In solchen Fällen kann nicht auf die vorsorgeorientierten Qualitätsanforderungen des Gewässerschutzrechts abgestellt werden. Die zur Anwendung kommenden Beurteilungskriterien und Massnahmen legt vielmehr die AltIV fest. Die Anhänge der AltIV enthalten die Konzentrationswerte, anhand derer die Belastungen beurteilt werden.

Aufgrund fortschreitender wissenschaftlicher Erkenntnisse im Bereich der Toxikologie ist eine regelmässige Überprüfung und nötigenfalls Anpassung der Konzentrationswerte in der AltIV notwendig. So kann der Schutz von Mensch und Umwelt vor schädlichen Schadstoffeinwirkungen weiterhin sichergestellt werden.

Die 68 Konzentrationswerte in Anhang 1 AltIV geben den Beurteilungsrahmen für den altlastenrechtlichen Handlungsbedarf in Bezug auf die Schutzgüter Grundwasser und Oberflächengewässer vor.

Das SCAHT hat 2019 bis 2022 überprüft, ob die Mitte der 1990er-Jahre auf humantoxikologischer Basis hergeleiteten Werte von Anhang 1 AltIV immer noch dem Stand des heutigen Wissens entsprechen. Gestützt auf diese Grundlagenarbeit hat das BAFU unter Beachtung der Grundsätze des Verwaltungsrechts (insb. Vollzugstauglichkeit, Verhältnismässigkeit, öffentliches Interesse, Rechtsgleichheit und Treu und Glauben) einen Vorschlag zur Anpassung einzelner Konzentrationswerte formuliert. Die kantonalen Altlastenfachstellen wurden gebeten, dem BAFU Fälle zu melden, bei denen die vorgeschlagenen Anpassungen altlastenrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen würden. Der sich in der Folge daraus ergebende Anpassungsbedarf ist Inhalt der vorliegenden AltIV-Revision.

Parallel zur Überprüfung der bestehenden Werte hat das BAFU anhand der Vollzugserfahrung zu beurteilen, ob neue Stoffe in die Anhänge aufgenommen werden müssen. Dies wäre dann der Fall, wenn ein Stoff regelmässig bei Untersuchungen von belasteten Standorten gefunden wird und nicht nur regional, sondern in der Schweiz weit verbreitet auftritt. Aktuell ist dies nur bei der Stoffgruppe der Per- und polyfluorierten Alkylverbindungen (PFAS) der Fall. Die Ergänzung der AltIV um PFAS ist jedoch nicht Teil dieses Revisionspakets, sondern erfolgt im Rahmen der Umsetzung der Motion (22.3929) Maret «Festlegung von PFAS-spezifischen Werten in Verordnungen»<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefft?AffairId=20223929>

### 3 Verhältnis zum internationalen Recht

Die Altlastenbearbeitung erfolgt in der Schweiz und international nach vergleichbaren Grundsätzen. Meist werden die belasteten Standorte zunächst identifiziert, durchlaufen eine Gefährdungsabschätzung und werden nötigenfalls saniert bzw. überwacht. Die Beurteilungswerte für belastete Standorte bezüglich den Schutzgütern Wasser, Luft und Boden werden international auf Basis der jeweiligen länderspezifischen gesetzlichen Grundlagen hergeleitet und definiert. Für die Herleitung und Festsetzung dieser Werte existiert kein übergeordnetes Recht der europäischen Union oder internationales Recht. Allerdings sind die Grundsätze der Risikobewertung in der Regel vergleichbar, so dass man sich international zum Beispiel auf die Guidelines und humantoxikologischen Schwellenwerte der Weltgesundheitsorganisation (WHO), auf die umfangreichen Evaluationen der amerikanischen Umweltbehörde (US EPA) oder auf die im Rahmen von REACH<sup>3</sup> bei der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) eingereichten Stoffdossiers abstützt. Das SCAHT hat die Grenzwerte der umliegenden Länder und der USA in die Evaluation der Konzentrationswerte mit einbezogen.

---

<sup>3</sup> Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), <http://data.europa.eu/eli/reg/2006/1907/oj>

## 4 Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen

Alle Anpassungen betreffen Anhang 1 AltIV. Konkret werden neue Konzentrationswerte für Arsen, Trichlorethen, Ethylbenzol, 1,1-Dichlorethen, Dichlormethan und 7 polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe vorgeschlagen.

Stoff	aktueller Wert in Anhang 1 AltIV [mg/l]	neuer Wert in Anhang 1 AltIV [mg/l]	Veränderung
Arsen	0.05	0.01	Senkung um Faktor 5
Trichlorethen	0.07	0.01	Senkung um Faktor 7
Ethylbenzol	3	0.8	Senkung um Faktor 3.75
1,1-Dichlorethen	0.03	2	Erhöhung um Faktor 67
Dichlormethan	0.02	0.2	Erhöhung um Faktor 10
Benz(a)anthracen	0.0005	0.004	Erhöhung um Faktor 8
Benzo(b)fluoranthen	0.0005	0.004	Erhöhung um Faktor 8
Benzo(k)fluoranthen	0.005	0.04	Erhöhung um Faktor 8
Benzo(a)pyren	0.00005	0.0004	Erhöhung um Faktor 8
Chrysen	0.05	0.4	Erhöhung um Faktor 8
Dibenz(ah)anthracen	0.00005	0.0004	Erhöhung um Faktor 8
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.0005	0.004	Erhöhung um Faktor 8

### 4.1 Senkung des Konzentrationswerts für Arsen

Das SCAHT empfiehlt, den heutigen Konzentrationswert von 0.05 mg/l um einen Faktor 5 auf 0.01 mg/l zu senken. Mit der Senkung auf 0.01 mg/l würde der Konzentrationswert dem Richtwert der WHO für Arsen im Trinkwasser entsprechen. Die WHO-Experten haben 2011 die kanzerogene Wirkung von Arsen auf Haut, Blase und Lungen berücksichtigt und den Wert von 0.01 mg/l bestätigt. Dieselbe Senkung des Arsenwerts auf 0.01 mg/l wurde 2014 auch in der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung vorgenommen, welche in der Zwischenzeit durch die Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen [TBDV; SR 817.022.11]) abgelöst wurde. Das EDI hat sich dabei ebenfalls auf die neueren toxikologischen Studien von internationalen Gremien abgestützt. Der Umstand, dass im Trinkwasser natürlicherweise Arsen im Bereich von 1 bis 10 µg/l vorkommt und die analytische Bestimmungsgrenze nach dem Stand der Technik im Bereich von 2 µg/l liegt, spricht ebenfalls für einen Konzentrationswert von 0.01 mg/l.

Zusätzlich sanierungsbedürftige Standorte sind wegen der Senkung des Arsen-Konzentrationswerts nicht zu erwarten. Die Senkung kann aber in einigen Fällen Auswirkungen auf die Sanierungsmassnahmen haben, falls ein Mehraushub erforderlich ist, um die strengereren Sanierungsziele zu erreichen. Aus den Rückmeldungen der Kantone ist jedoch nur vereinzelt mit Standorten zu rechnen, die davon betroffen sind und die Mehrkosten zu gewärtigen hätten. Grob geschätzt werden die zusätzlichen Aufwendungen 20 Millionen Franken nicht überschreiten.

### 4.2 Senkung des Konzentrationswerts für Trichlorethen (Tri)

Als Trichlorethen 1998 in die AltIV aufgenommen wurde, galt der Stoff noch nicht als karzinogen. Inzwischen haben aber alle wichtigen internationalen Krebsklassifizierungsgremien (Internationale Agentur für Krebsforschung IARC der WHO, CLP-Verordnung der EU<sup>4</sup>, US EPA, US National Toxicology Program NTP) Trichlorethen als krebserregend eingestuft. Die jüngste Neueinstufung von Trichlorethen

<sup>4</sup> 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 <http://data.europa.eu/eli/reg/2008/1272/oj>

hinsichtlich seines krebserregenden Potenzials in strengere Klassen durch die IARC (2014) und das US NTP (2016) zeigt, dass die krebserregende Wirkung beim Menschen inzwischen als gesichert gilt. In der EU ist Trichlorethen als Karzinogen der Stufe 1B «wahrscheinlich beim Menschen karzinogen» eingestuft. Es ist daher angezeigt, auch bei der Herleitung des Konzentrationswerts die krebserregende Wirkung mit zu berücksichtigen und den heutigen Wert von 0.07 mg/l zu senken.

Das SCAHT empfiehlt die Herleitung auf den so genannte Slope Factor  $SF_0$  der US EPA abzustützen. Auf der Grundlage dieses  $SF_0$  und des Standardexpositionsszenarios, das von einem Trinkwasserkonsum von 2 Liter pro Tag und einer 70 kg schweren Person ausgeht, sowie einer oberen Schätzung eines überhöhten Lebenszeitkrebserisikos von  $10^{-5}$  (1 zusätzliche Krebserkrankung auf 100 000 Personen) für genotoxische Karzinogene im Trinkwasser, errechnet das SCAHT einen überarbeiteten Konzentrationswert von 0,0076 mg/l bzw. gerundet 0.01 mg/l.

Trichlorethen wird regelmässig bei Standorten gemessen, die eine Belastung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) aufweisen, beispielsweise bei Chemischen Reinigungen. Aus den (wenigen) Rückmeldungen der Kantone lässt sich jedoch schliessen, dass Trichlorethen nur in Ausnahmefällen der sanierungsmassgebliche Schadstoff ist. Bei fast allen CKW-Standorten ist Tetrachlorethen (Per) der entscheidende und auch kostenrelevante Schadstoff. Wenn ein Per-Standort saniert wird, ergibt sich gleichzeitig eine Reduktion des Tri-Gehaltes. Standorte, bei denen wegen der Senkung des Tri-Wertes zusätzliche Sanierungsmassnahmen nötig werden, sind nur in Einzelfällen zu erwarten. Die Kostenfolgen der Senkung des Tri-Wertes dürften insgesamt 10 Millionen Franken nicht übersteigen.

### 4.3 Senkung des Konzentrationswerts für Ethylbenzol

Das SCAHT stützt sich bei seiner Evaluation auf einen «Tolerable Daily Intake (TDI)»-Wert der Health Canada aus dem Jahre 2015. Sie stuft diesen Wert als vertrauenswürdiger ein als der üblicherweise gebräuchliche Referenzwert der US EPA, da die zugrundeliegende Studie jüngerem Datums ist und weniger methodische Einschränkungen aufweist. Aus dem TDI der Health Canada von 0.022 mg/(kg<sub>KG</sub>\*Tag) errechnet sich ein Konzentrationswert von 0.77 mg/l. Das ist rund 4-fach niedriger als der aktuelle Wert in Anhang 1 AltIV. Entsprechend sieht der Revisionsvorschlag eine Senkung des Ethylbenzol-Konzentrationswerts auf 0.8 mg/l vor.

Ethylbenzol wird in der Regel als Bestandteil des BTEX-Gemisches gemessen. BTEX ist eine Abkürzung für die aromatischen Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol. Das sind flüchtige organische Verbindungen, die leicht verdampfen und schon bei Raumtemperatur als Gas vorliegen. BTEX findet sich in Produkten wieder, die aus Erdöl hergestellt werden, wie z.B. Benzin, Lösungsmittel oder Kunststoff. Zur Verunreinigung kommt es meistens in der Nähe von Raffinerien, Tankstellen und anderen Orten mit unterirdischen oder überirdischen Lagertanks für Benzin und anderen Erdöl-Produkte.

Aus toxikologischer Sicht massgeblich ist bei BTEX das Benzol, welches mit 0.01 mg/l einen 80-fach niedrigeren Konzentrationswert aufweist als Ethylbenzol mit dem neuen Konzentrationswert von 0.8 mg/l. Die Senkung hat deshalb keine zusätzlichen Kosten zur Folge.

### 4.4 Erhöhung des Konzentrationswerts für 1,1-Dichlorethen

Der heutige Konzentrationswert von 1,1-Dichlorethen basiert auf einem Referenzwert der US EPA von 1999 (orale Referenzdosis  $RfD_0$ ) und orientierte sich am damals geltenden Trinkwassergrenzwert in der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV, inzwischen ausser Kraft gesetzt. In der Nachfolgeverordnung zur FIV, der TBDV, ist der Stoff nicht mehr enthalten). Im Jahre 2002 hat die US EPA den Stoff neu bewertet und kam zum Schluss, dass die damalige Einstufung als kanzerogener Stoff nicht gerechtfertigt war. Entsprechend hat sie den  $RfD_0$ -Wert auf 0.05 mg/(kg<sub>KG</sub>\*Tag) erhöht. Daraus errechnet sich ein Konzentrationswert von aufgerundet 2 mg/l. Das SCAHT unterstützt die Argumentation der US EPA und empfiehlt eine entsprechende Anpassung des Konzentrationswerts.

Obwohl die Erhöhung um einen Faktor 67 recht gross ausfällt, hat dies keine Auswirkungen auf bereits erfolgte Standortsanierungen. 1,1-Dichlorethen war bis anhin nie der für die Wahl oder den Umfang der Sanierungsmassnahmen bestimmende Schadstoff. Es ist aber nicht auszuschliessen, dass ihm in den

noch ausstehenden Untersuchungen und Sanierungen diese Rolle zukommt. Daher ist es angezeigt, den Konzentrationswert an den heutigen Stand des toxikologischen Wissens anzupassen.

#### **4.5 Erhöhung des Konzentrationswerts für Dichlormethan (Methylenchlorid, DCM)**

Der heutige Konzentrationswert von Dichlormethan wurde aus der damals geltenden FIV übernommen. Der Wert von 20 µg/l wurde unverändert in der Nachfolgeverordnung TBDV als Trinkwasserhöchstwert beibehalten. Er stimmt mit dem Trinkwasser-Richtwert der WHO überein (WHO-Guidelines for drinking-water quality: 4<sup>th</sup> edition, 2022, <https://www.who.int/publications/i/item/9789240045064>). Die Berechnung der WHO basiert auf einem TDI von 6 µg/(kg<sub>KG</sub>\*Tag), dividiert durch 10, um Dichlormethan-Belastungen aus anderen Quellen wie z.B. der Nahrung zu berücksichtigen. Diese so genannte Quotierung wird im Rahmen der Altlastenbearbeitung jedoch nicht gemacht. Die Herleitung des Konzentrationswertes beruht auf dem unveränderten TDI und einem definierten Expositionsszenario (2 Liter täglicher Wasserkonsum, 70 kg Körpergewicht). Daraus ergibt sich ein Konzentrationswert für Dichlormethan von 0.2 mg/l. Das SCAHT folgt dieser Argumentation und weist darauf hin, dass sich auch mit dem RfD<sub>o</sub>-Wert als toxikologische Ausgangsbasis ein Konzentrationswert von 0.2 mg/l errechnet.

In Bezug auf die Folgen der Erhöhung des Konzentrationswerts gilt dasselbe wie bei 1,1-Dichlorethen. Es sind keine Auswirkungen auf bereits beurteilte und sanierte Standorte bekannt, ein Einfluss auf künftige Standortbeurteilungen ist jedoch nicht auszuschliessen. Eine Korrektur um den Faktor 10 rechtfertigt eine Anpassung.

#### **4.6 Erhöhung des Konzentrationswerts für 7 polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Die AltIV-Konzentrationswerte der PAK basieren auf den gesundheitsbasierten Referenzwertes der US EPA. Bei folgenden 7 PAK hat die US EPA im Jahre 2017 diese Referenzwerte um einen Faktor 7.3 erhöht.

- Benz(a)anthracen
- Benzo(b)fluoranthen
- Benzo(k)fluoranthen
- Benzo(a)pyren
- Chrysen
- Dibenz(ah)anthracen
- Indeno(1,2,3-cd)pyren

Das BAFU schlägt deshalb vor, auch die Werte in der AltIV entsprechend anzuheben. Aus Gründen der Rundung soll eine Erhöhung um den Faktor 8 erfolgen.

Soweit dem BAFU bekannt, hat die Erhöhung keine Auswirkungen auf bereits erfolgte Sanierungen, da jeweils andere Stoffe den Handlungsbedarf steuern. Es ist aber nicht auszuschliessen, dass künftig einer oder mehrere der 7 PAK den Sanierungsbedarf bei einzelnen Standorten massgeblich beeinflussen werden. Daher sollten die Konzentrationswerte auch sachlich korrekt vorgegeben werden.

## **5 Änderung anderer Erlasse: Auswirkungen auf die Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA; SR 814.600)**

Die Konzentrationswerte von Anhang 1 AltIV bilden die toxikologische Basis zur Herleitung von Feststoffgrenzwerten zur Ablagerung von Abfällen auf Deponien des Typ B gemäss Anhang 5 Ziffer 2 VVEA. Über das Prinzip des sogenannten virtuellen Eluattests lässt sich stoffspezifisch modellieren, welcher Feststoffgehalt sich aus einem Konzentrationswert ergibt. Potentiell könnte sich daher eine Anpassung von Konzentrationswerten auf die Feststoffgrenzwerte in der VVEA auswirken. Die Anpassung der Konzentrationswerte in Anhang 1 der AltIV hat jedoch im vorliegenden Fall keine Auswirkungen auf die VVEA.

- Von den fraglichen Stoffen ist nur Arsen als einzelner Stoff in der VVEA geregelt. Eine Senkung der Arsen-Grenzwerte im Anhang 5 der VVEA wird jedoch nicht nötig sein. Die VVEA-Arsenwerte ergeben sich aus der geogenen Hintergrundbelastung und können nicht gesenkt werden.
- Die übrigen Stoffe sind Bestandteil eines Summenwertes (Trichlorethen, 1,1-Dichlorethen, Dichlormethan als Teil von « $\Sigma 7$  LCKW», Ethylbenzol als Teil des BTEX-Gemisches und die 7 PAK als Teil von « $\Sigma 16$  EPA-PAK»). Ihre Relevanz ist in diesen Summenwerten nicht hoch genug, um eine Korrektur zu rechtfertigen.

## 6 Auswirkungen

Die Werteabsenkungen haben vergleichsweise geringe Kostenauswirkungen. Grob geschätzt belaufen sich die Mehrkosten auf maximal 30 Millionen Franken, was im Vergleich zu den geschätzten 5 Milliarden Franken für alle Altlastensanierungen unbedeutend ist. Die Werteerhöhungen stellen andererseits sicher, dass keine unnötigen Sanierungen ausgelöst werden und bewirken damit Kosteneinsparungen. In der Praxis orientieren sich Realleistungspflichtige und kantonale Behörden bereits an den neuen Werten bei den laufenden Sanierungsmassnahmen. Eine Übergangsregelung ist daher nicht erforderlich.

### 6.1 Auswirkungen auf den Bund

Die Anpassungen haben keine Auswirkungen auf den Bund. Allenfalls könnte der VASA-Altlastenfonds durch die Senkung der Konzentrationswerte um etwa 10 Millionen Franken (max. 40% der Gesamtkosten von 30 Millionen Franken) stärker belastet werden, wenn die Sanierungen Siedlungsabfalldeponien oder Standorte mit Ausfallkosten betreffen. Für den Bund ist dies jedoch haushaltsneutral, da der Fonds über eine Abgabe auf der Ablagerung von Abfällen zweckgebunden alimentiert wird. Die zusätzlichen Ausgaben würden sich in engen Grenzen halten und können vom VASA-Altlastenfonds ohne Gebührenanpassung oder Erhöhung des Verpflichtungskredits getragen werden.

Umgekehrt könnte der VASA-Altlastenfonds auch von Ausgaben entlastet werden, dann nämlich, wenn durch die toxikologisch gebotene Erhöhung der Konzentrationswerte unnötige Sanierungen vermieden werden.

Der personelle Aufwand bleibt unverändert.

### 6.2 Auswirkungen auf die Kantone und die Gemeinden

Die Auswirkungen auf Kantone und Gemeinden sind insgesamt gering.

Nur ein kleiner Teil der grob geschätzt 30 Millionen Franken Mehrkosten dürfte zulasten der Kantone und Gemeinden anfallen, dann nämlich, wenn es Sanierungen von Siedlungsabfalldeponien oder Standorte mit Ausfallkosten betrifft.

Der personelle Aufwand bleibt unverändert.

### 6.3 Auswirkungen auf Wirtschaft, Umwelt und Gesundheit

Abzüglich der vom VASA-Altlastenfonds und Kantonen und Gemeinden getragenen Kosten würde die Wirtschaft gesamtschweizerisch mit maximal 15 Millionen Franken zusätzlich belastet. Volkswirtschaftlich sind die Auswirkungen nicht relevant.

Bei Sanierungen von Standorten mit Arsen- oder Trichlorethen-Belastungen kann es aber in Einzelfällen zu spürbaren Mehrkosten kommen. Dies weil wegen der niedrigeren Konzentrationswerte strengere Sanierungsziele vorgegeben werden, die umfangreichere Sanierungsmassnahmen zur Folge haben.

Andererseits fallen mit der Erhöhung der Konzentrationswerte von 1,1-Dichlorethen, Dichlormethan und der 7 PAK potentiell auch einige künftige Sanierungen weg oder werden zumindest weniger aufwändig.

In den Einzelfällen, die durch die Wertesenkungen betroffen sind, wird dafür gesorgt, dass die Gesundheits- und Umweltgefährdung beseitigt wird.